

LAPORAN AKHIR

PENELITIAN DISERTASI DOKTOR

PENELITIAN SUMBER DANA DP2M KEMENRISTEKDIKTI

TAHUN ANGGARAN 2016



Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

**EVALUASI PENERAPAN SISTEM ELEARNING DI PERGURUAN TINGGI DALAM
MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN
(Studi Kasus Pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data
di Program Studi Sistem Informasi Universitas Widyatama Bandung)**

**Muhammad Rozahi Istambul, S.Kom., M.T.
NIDN. 0414106701**

**Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Hibah Penelitian
Nomor : 105/SP2H/PPM/DRPM/II/2016, tanggal 17 Februari 2016**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIDYATAMA
OKTOBER 2016**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Evaluasi Penerapan Sistem Elearning Di Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan (Studi Kasus Pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data di Program Studi Sistem Informasi Universitas Widyatama Bandung)

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : MUHAMMAD ROZAH ISTAMBUL S.Kom., M.T.
Perguruan Tinggi : Universitas Widyatama
NIDN : 0414106701
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Sistem Informasi
Nomor HP : 0818427986
Alamat surel (e-mail) : rozahi.istambul@widyatama.ac.id
Institusi Mitra (jika ada) : -
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 42.300.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 42.300.000,00

Mengetahui,
Kepala LP2M,



UNIVERSITAS WIDYATAMA
LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT

(Yudha Prambudya, S.T., M.Sc., Ph.D.)
NIP/NIK 113.0802.084

Bandung, 28 - 11 - 2016
Ketua,

(MUHAMMAD ROZAH ISTAMBUL
S.Kom., M.T.)
NIP/NIK 113.0608.151

Menyetujui,
Wakil Rektor III Bidang Renbang & Kerjasama,



UNIVERSITAS
WIDYATAMA

(Sri Astuti Pratminingsih, S.E., M.A., Ph.D.)
NIP/NIK 122.0296.035

RINGKASAN

Proses pembelajaran merupakan bagian kurikulum dalam Mata Kuliah Perancangan Basis Data pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Widyatama. Selama ini hasil dari proses pembelajaran mahasiswa belum dapat memberikan peningkatan pengetahuan dan keterampilan sesuai yang diharapkan. Salah satu hal yang dilakukan Prodi Sistem Informasi agar dapat terjadi peningkatan tersebut, maka diterapkan program *blended learning* pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Penelitian ini menggunakan pendekatan evaluasi kualitatif dalam mengevaluasi berbagai tahapan proses yang dilakukan untuk menerapkan program *blended learning*. Sedangkan metode evaluasi yang digunakan terdiri atas 2 bagian model, yaitu 1) CIPP, merupakan evaluasi yang dilakukan terhadap *context, input, process, dan product*, 2) *The Flashlight Triad*, merupakan evaluasi mengenai aktifitas yang memanfaatkan teknologi informasi secara *online*. Objek penelitian dibagi menjadi kegiatan pada saat *workshop* bagi seluruh mahasiswa baru Tahun Akademik 2014/2015 dan 40 mahasiswa pada semester V T.A. 2014/2015 yang mengambil Mata Kuliah Perancangan Basis Data (PBD). Sebagai hasil akhir evaluasi pelaksanaan *blended learning* berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan peneliti, bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa setelah melakukan berbagai aktivitas yang telah dikondisikan dalam kegiatan tatap muka secara *online* dan tatap muka secara konvensional. Berkaitan dengan hasil tersebut, maka disarankan bagi Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama agar tetap dapat menggunakan program *blended learning* pada Mata Kuliah PBD. Hal ini dikarenakan tujuan peningkatan pengetahuan dan keterampilan dapat tercapai secara lebih baik dibandingkan hanya sekedar menggunakan tatap muka konvensional.

Kata Kunci : *Blended learning*, pengetahuan, keterampilan, evaluasi, pengalaman belajar.

PRAKATA

Syukur Allhamdulillah Rabbil'alamin, segala puji dan syukur peneliti panjatkan ke Hadirat Illahi Rabbi Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga laporan kemajuan skema penelitian doktor yang berjudul "Evaluasi Penerapan Sistem eLearning Di Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan (Studi Kasus Pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data di Program Studi Sistem Informasi Universitas Widyatama Bandung) dapat terselesaikan.

Laporan kemajuan penelitian disertasi doktor ini masih terdapat kekurangan yang peneliti sadari dalam pengungkapan berbagai temuan, oleh karena itu peneliti sangat berharap masukan dan kritikan yang membangun dari reviewer / pembaca untuk perbaikan dan kelengkapannya, sehingga penelitian doktor yang peneliti lakukan saat ini dapat menjadi lebih baik di kemudian hari.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Pengesahan	
Ringkasan	i
Prakata	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Lampiran	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Teori Belajar	5
2.2 Pendidikan Jarak Jauh	12
2.3 Blended Learning	15
2.4 Aktivitas Pembelajaran	19
2.5 Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan	29
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	44
3.1 Tujuan Penelitian	44
3.2 Manfaat Penelitian	45
BAB IV METODE PENELITIAN	48
4.1 Pengembangan Penelitian	48
4.2 Populasi dan Sampel	49
4.3 Definisi Operasional	50
4.4 Instrumen Penelitian	52
4.5 Prosedur Penelitian	59
BAB V HASIL YANG DICAPAI	76

5.1	Pembahasan	76
1	Proses Pembelajaran Dilakukan secara Konvensional pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data	76
2	Perencanaan Pembelajaran Blended Learning pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data	87
3	Pelaksanaan Blended Learning yang Menggunakan Tata Kelola eLearning pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data	122
4	Hasil Blended Learning yang Berdampak Terjadi Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data	142
5.2	Hasil Pembahasan	128
1	Karakteristik Keterhubungan Dalam Variabel Perencanaan	128
2	Karakteristik Keterhubungan Dalam Variabel Persiapan	130
3	Karakteristik Keterhubungan Dalam Variabel Pelaksanaan	133
4	Karakteristik Keterhubungan Dalam Variabel Hasil	142
BAB VI	SIMPULAN DAN SARAN	146
A	Simpulan	146
B	Saran	147
	DAFTAR PUSTAKA	149
	DAFTAR LAMPIRAN	156

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Nama Tabel	Halaman
2.1	Tingkatan Aktivitas Pembelajaran eLearning	34
4.1	Rincian Pedoman Observasi Komponen Context (konteks)	53
4.2	Rincian Pedoman Observasi Komponen Input (masukan)	55
4.3	Rincian Pedoman Observasi Komponen Process (proses)	57
4.4	Rincian Pedoman Observasi Komponen Product (Hasil)	57
4.5	Matriks Hubungan Evaluasi Model CIPP dan The Flashlight Triad (FT)	62
4.6	Kriteria Pengumpulan Data dalam Blended Learning ...	66
4.7	Skala Likert	68
4.8	Karakteristik Keterhubungan dalam Variabel Context .	71
4.9	Karakteristik Keterhubungan dalam Variabel Input ...	72
4.10	Karakteristik Keterhubungan dalam Variabel Process .	73
4.11	Karakteristik Keterhubungan dalam variabel Product .	74
5.1	Hasil Proses Pembelajaran Mata Kuliah Perancangan Basis Data sebelum penerapan Blended Learning	84
5.2	Hasil Perencanaan Pembelajaran Blended Learning	93
5.3	Hasil Pelaksanaan Blended Learning	100
5.4	Hasil Proses Blended Learning	112
5.5	Hasil Blended Learning yang Berdampak Terjadi Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan	122

5.6	Hasil Nilai Akhir Mata Kuliah Perancangan Basis Data Semester Gasal Tahun Akademik 2014/2015	127
-----	---	-----

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Nama Gambar	Halaman
2.1	Model Penyelenggaraan Blended Learning	16
4.1	Bagan Evaluasi Blended Learning	75
5.1	Tahapan Perencanaan Blended Learning	88
5.2	Tahapan Pelaksanaan Blended Learning	94
5.3	Tahapan Proses Blended Learning	100
5.4	Tahapan Hasil Blended Learning yang Berdampak terjadi Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan .	114

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran	Nama Lampiran	Halaman
A.1	Grafik mahasiswa dapat mengemukakan pendapat dengan bebas mengenai topik bahasan dari dosen pada saat di forum eLearning dibandingkan dengan tatap muka langsung di dalam kelas	156
A.2	Grafik mahasiswa mudah bertukar informasi secara baik di forum eLearning dibandingkan tatap muka di dalam kelas	156
A.3	mahasiswa lebih suka mempelajari bahan kajian dari sumber rujukan hanya dari dosen langsung di dalam kelas, dibandingkan bertukar informasi dalam forum diskusi	156
A.4	Grafik Dosen tidak cukup waktu pertemuan untuk menerangkan studi kasus secara rinci mengenai berbagai teknik dan desain perancangan basis data ...	157
A.5	Grafik mahasiswa mudah memperdalam dan mengembangkan bahan kajian yang disampaikan dosen di dalam kelas tatap muka pada saat di kelas dibandingkan dalam eLearning	157
A.6	Grafik Dosen tidak dapat memantau perkembangan kemampuan setiap mahasiswa berdasarkan bahasan (teori dan praktek) yang telah disampaikan	157
A.7	Grafik Sistem eLearning Membantu mahasiswa Dalam Proses Pembelajaran Semester Gasal T.A. 2014/2015	158
A.8	Grafik Sistem eLearning Membantu mahasiswa Dalam Proses Pembelajaran Semester Genap T.A.2014/201	158
A.9	Grafik mahasiswa termotivasi menggunakan eLearning dalam Proses Pembelajaran Semester Gasal T.A. 2014/2015	158
A.10	Grafik mahasiswa termotivasi menggunakan eLearning dalam Proses Pembelajaran Semester Genap T.A.2014/2015	159
A.11	Grafik Buku Panduan Sistem eLearning Universitas Widyatama dapat di Mengerti dan di Pahami mahasiswa dalam menggunakan eLearning Pada Semester Gasal T.A.2014/2015	159

A.12	Grafik Buku Panduan Sistem eLearning Universitas Widyatama dapat di Mengerti dan di Pahami mahasiswa dalam menggunakan eLearning Pada Semester Genap T.A.2014/2015	159
A.13	Grafik mahasiswa Mengalami Peningkatan Pengetahuan Terkait Sistem eLearning dalm Program Blended Learning Pada Semester Gasal T.A.2014/2015.....	160
A.14	Grafik mahasiswa Mengalami Peningkatan Pengetahuan Terkait Sistem eLearning dalm Program Blended Learning Pada Semester Genap T.A.2014/2015	160
A.15	Grafik mahasiswa Memahami Tujuan Pentingnya Sistem eLearning Pada Semester Gasal T.A.2014/2015	160
A.16	Grafik mahasiswa Memahami Tujuan Pentingnya Sistem eLearning Pada Semester Genap T.A.2014/2015	161
A.17	Grafik Penggunaan Aktivitas Forum Diskusi Dalam Elearning Dapat Memperkaya Wawasan Pengetahuan mahasiswa Pada Semester Gasal T.A.2014/2015	161
A.18	Grafik Penggunaan Aktivitas Forum Diskusi Dalam Elearning Dapat Memperkaya Wawasan Pengetahuan mahasiswa Pada Semester Genap T.A.2014/2015.....	161
A.19	Grafik Penggunaan Aktivitas Penugasan Merupakan Cara Terbaik Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan mahasiswa Pada Semester Gasal T.A.2014/2015	162
A.20	Grafik Penggunaan Aktivitas Penugasan Merupakan Cara Terbaik Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan mahasiswa Pada Semester Genap T.A.2014/2015	162
A.21	Grafik Penggunaan Aktivitas Kuis Mingguan Merupakan Ukuran Sementara Mereview Peningkatan Pengetahuan mahasiswa pada Semester Gasal T.A.2014/2015	162
A.22	Grafik Penggunaan Aktivitas Kuis Mingguan Merupakan Ukuran Sementara Mereview Peningkatan Pengetahuan mahasiswa pada Semester Gasal T.A.2014/2015	163

A.23	Grafik mahasiswa Yakin Dapat Menggunakan Teknologi Informasi Sebagai Dukungan Proses Pembelajaran Saat Perkuliahan pada Semester Gasal T.A.2014/2015	163
A.24	Grafik mahasiswa Yakin Dapat Menggunakan Teknologi Informasi Sebagai Dukungan Proses Pembelajaran Saat Perkuliahan pada Semester Genap T.A.2014/2015	163
A.25	Grafik Apakah Pelaksanaan Workshop Elearning Bermanfaat Bagi mahasiswa pada Semester Gasal T.A.2014/2015	164
A.26	Grafik Apakah Pelaksanaan Workshop Elearning Bermanfaat Bagi mahasiswa pada Semester Genap T.A.2014/2015	164
A.27	Grafik Apakah Sistem Elearning Dapat Membantu Dalam Proses Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Bagi mahasiswa pada Semester Gasal T.A.2014/2015	164
A.28	Grafik Apakah Sistem Elearning Dapat Membantu Dalam Proses Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Bagi mahasiswa pada Semester Genap T.A.2014/2015	165
A.29	Grafik Waktu yang diperlukan Melakukan Aktivitas Mempelajari Bahan Ajar	165
A.30	Grafik Waktu yang diperlukan Menyelesaikan Tes Awal	166
A.31	Grafik Waktu Menyelesaikan Tugas	166
A.32	Grafik Waktu Menyelesaikan Tes Akhir	166
B.1	Hasil Wawancara	167
B.2	Survei eLearning Perancangan Basis Data	170
B.3	Survei Pembelajaran Mata Kuliah Perancangan Basis Data (Tatap Muka Konvensional)	174
B.4	Survei Pengajaran Mata Kuliah Perancangan Basis Data (Tatap Muka Konvensional)	176
B.5	Survei Perbandingan Proses Pembelajaran Antara Tatap Muka Langsung di Kelas dan Elearning	179
B.6	Survei Waktu Aktivitas eLearning	182
B.7	Surat Tugas P2M	185
B.8	Email penerimaan paper	186
B.9	Sertifiakt IMLF 2014	187
B.10	Sebagai presenter seminar	188
B.11	Surat Tugas Dekan Fakultas Teknik	189

BAB 1

PENDAHULUAN

Keterlibatan teknologi informasi dan komunikasi atau *information and communication technology* (ICT) di bidang pendidikan saat ini bukan lagi dianggap sebagai suatu pilihan, namun telah berubah menjadi kebutuhan yang dimiliki dan dimanfaatkan oleh dosen dan mahasiswa dengan kemudahan dalam mengakses suatu informasi semakin meningkat. Salah satu produk ICT yang saat ini berkembang pada Perguruan Tinggi di Indonesia, yakni proses pembelajaran berbasis elektronik. Berikut pandangan yang dikemukakan Colrain M.Z. (2012:1) mengenai pentingnya ICT dalam suatu organisasi, yaitu *“The acronym ICT (or ICTs) is used differently in education including benchmarks of digital literacy, economic sector definitions and regulations, information technology disciplines, socioeconomic development, and governance”*.

Pemerintah Indonesia dalam hal ini Departemen Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi telah menjadikan salah satu fokus utamanya, pada penggunaan teknologi informasi untuk membantu proses pembelajaran pada jenjang perguruan tinggi melalui Pendidikan Jarak Jauh. Sebagaimana yang telah diatur dalam Permendikbud Nomor 107/U/2001 tentang Pendidikan Jarak Jauh. Dalam hal tersebut dinyatakan bahwa pendidikan akademik dan pendidikan profesional diselenggarakan dengan cara tatap muka dan/atau jarak jauh. Kemudian dikeluarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 24 tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi, selanjutnya kembali di revisi peraturan tersebut tentang Pendidikan Jarak Jauh menjadi nomor 109 tahun 2013. Berdasarkan aturan yang dikeluarkan tersebut dan semakin berkembangnya peranan ICT di dunia, membuat perguruan tinggi mempunyai kesempatan dan peluang dalam merancang kurikulumnya menggunakan teknologi informasi sesuai kemampuan yang ada di setiap institusi pendidikan.

Dalam perencanaan kurikulum pada prodi sistem informasi bahwa capaian pembelajaran Mata Kuliah PBD, yakni mahasiswa mampu menganalisa dan melakukan uji coba berbagai teknik manipulasi dan teknik pengendalian dalam perancangan basis data; dan mahasiswa mampu mendesain kebutuhan basis data organisasi menengah hingga besar (*enterprise*); serta terampil dalam mengaplikasikan teknik manipulasi dan pengendalian perancangan basis data. Artinya, mahasiswa dalam hal ini dituntut untuk menguasai berbagai teknik perancangan suatu basis data dan mengetahui cara penyelesaian studi kasus mengenai basis data pada berbagai bentuk organisasi.

Berdasarkan hasil pengamatan terdahulu yang dilakukan oleh peneliti, baik dalam sesi wawancara dengan dosen pembina Mata Kuliah PBD, termasuk form penilaian yang diperoleh terkait hasil akhir nilai Mata Kuliah PBD tahun sebelumnya, maka diperoleh nilai rata-rata mahasiswa mendapat nilai huruf mutu “C”. Berdasarkan informasi dari dosen bersangkutan, ternyata ada korelasi mahasiswa tersebut selama menyelesaikan proses pembelajaran selama satu semester tidak tuntas dalam menyelesaikan dan merancang suatu perancangan basis data organisasi untuk permasalahan yang kompleks. Mahasiswa pada umumnya hanya dapat menyelesaikan kasus perancangan basis data sebatas contoh sederhana yang biasa diberikan dosen. Sedangkan penugasan atau pendalaman materi untuk kasus yang kompleks dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, seharusnya dapat dieksplorasi lebih mendalam dan dapat dikembangkan oleh mahasiswa secara mandiri.

Pada umumnya mahasiswa hanya memenuhi kehadiran tatap muka di dalam kelas, namun interaksi dalam mengemukakan pendapat sangat jarang dilakukan dan tidak dapat menyelesaikan kasus yang bersifat kompleks termasuk kurangnya kontribusi dalam berdiskusi/ berinteraksi di dalam kelas. mahasiswa cenderung merasa cukup dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari beberapa studi kasus sederhana yang disajikan oleh dosen. Terbukti mahasiswa tidak aktif berdiskusi atau

sekedar menanyakan berbagai hal terkait topik yang telah disajikan dosen pada saat perkuliahan tatap muka berlangsung.

Motivasi dan kreativitas nampak belum mampu berkembang pada diri mahasiswa tersebut, walaupun dosen telah mengarahkan dan menginstruksikan agar mahasiswa berupaya mencari berbagai contoh studi kasus dan cara penyelesaiannya melalui berbagai sumber daya yang tersedia, seperti halnya mencari buku sumber di perpustakaan atau penggunaan mesin pencari di internet. Kenyataannya mahasiswa belum termotivasi untuk melakukan instruksi tersebut, karena di duga instruksi dosen tersebut hanya sekedar himbauan untuk mencari berbagai sumber tersebut diluar waktu perkuliahan. Di duga mahasiswa juga beranggapan bahwa dosen merupakan satu-satunya sumber pembelajaran yang dapat memberikan contoh studi kasus dan penyelesaian yang terbaik.

Di duga pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh mahasiswa juga dari tahun ke tahun mengenai suatu kasus, hanya dimaknai dan dipahami oleh mahasiswa dalam proses penyelesaian kasus tertentu dan sebatas kesesuaian dengan teori dan contoh aplikasi sederhana yang diberikan dosen. Terbukti mahasiswa tidak dapat meningkatkan pengetahuan akan pemahaman dan penganalisaan teori sesuai perkembangan teknologi, serta memecahkan berbagai studi kasus yang kompleks pada Mata Kuliah PBD terkait dengan perkembangan organisasi yang semakin berkembang. Pengetahuan dan keterampilan ini perlu ditingkatkan oleh mahasiswa agar mampu merespon terhadap kondisi saat ini mengenai perkembangan teknologi yang menggunakan sistem basis data. Oleh karena itu mahasiswa harus mampu berinovasi untuk mendapatkan berbagai informasi dengan cara sesuai kebutuhan dan kemampuannya.

Biasanya kemandirian mahasiswa berinovasi dalam proses pembelajaran tersebut hanya dilakukan oleh beberapa mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi dalam mempelajari perancangan basis data dengan cara belajar mandiri dan menyelesaikan

berbagai studi kasus. Selanjutnya mahasiswa bersangkutan terkadang tidak dapat mengembangkan lebih jauh pengetahuan yang diperolehnya, karena kondisi untuk pembahasan suatu kasus dari berbagai temuan atau penugasan tersebut tidak secara tuntas terselesaikan atau tidak dibahas lebih lanjut dalam tatap muka di kelas karena keterbatasan waktu. Mengingat pada waktu yang bersamaan dosen wajib menyelesaikan perencanaan pembelajaran (topik terbaru) selanjutnya yang harus diberikan kepada mahasiswa, atau pembahasan studi kasus sebelumnya tetap dilakukan namun waktu pembahasan topik baru menjadi tidak mendalam.

Terbatasnya arahan sumber belajar dan pengalaman belajar yang diperoleh mahasiswa juga berdampak pada pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Penguasaan pengetahuan menjadi terbatas, memicu rendahnya kemampuan keterampilan mahasiswa untuk dapat mengulang pemahaman konsep dan mengaplikasikan suatu kasus secara baik dan cepat. Hal ini juga memicu menurunnya motivasi para mahasiswa untuk tidak menyelesaikan secara tuntas penugasan yang diberikan oleh dosen atau tidak mampu melakukan latihan secara mandiri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Belajar

Teori belajar dapat dijadikan rujukan untuk membentuk suatu proses pembelajaran yang efektif. Berbagai macam teori belajar dapat menghasilkan gaya belajar, sehingga dengan gaya belajar dapat memberikan semangat bagi mahasiswa untuk dapat memahami tujuan dari belajar. Proses pembelajaran yang terjadi menandakan bahwa mahasiswa akan mengelola suatu pengetahuan dengan cara mempersepsikan; berinteraksi; dan menyesuaikan dengan kondisi waktu belajar mahasiswa.

Hal ini pula yang melatarbelakangi cara belajar menggunakan perangkat teknologi informasi dengan memanfaatkan sistem *eLearning* yang merupakan bagian dari *blended learning* sebagai media pembelajaran. Seperti yang dikemukakan Brooks & Brooks yang dikutip oleh Dan B. & Golan C. (2012:203) bahwa '*Teachers and educators should encourage students to experience the riches the world offers, they should give authorization to ask their own questions and reach their own answers and challenge them to understand the complexities that create the world*'. Berdasarkan pendapat tersebut, maka sangat penting untuk mengarahkan mahasiswa untuk dapat memperkaya dan meningkatkan pengetahuannya melalui salah satu cara menggunakan teknologi informasi.

Sejumlah aliran teori belajar yang melatar belakangi penulis untuk dijadikan rujukan dalam pemanfaatan *blended learning* seperti, aliran *behaviorism* yang dipengaruhi pemikiran Thorndike; aliran *cognitivism* dipengaruhi pemikiran Pavlov; dan aliran *constructivism* dipengaruhi pemikiran Skinner.

Desain pembelajaran menggunakan elektronik (*eLearning*) juga dapat didasarkan dari berbagai latar belakang aliran di atas, sebagaimana dikemukakan Ertmer & Newby (1993:63) yang menyimpulkan bahwa "... ketiga aliran tersebut

dapat dipandang sebagai suatu taksonomi belajar”. Seperti halnya seorang mahasiswa dalam melakukan proses pembelajaran selalu dipengaruhi oleh berbagai aliran pada dirinya sendiri, artinya mahasiswa harus mampu beradaptasi dengan suatu program atau lingkungannya sesuai dengan kondisi yang telah ditentukan. Melalui proses penyesuaian yang berulang-ulang (pengkondisian) menghasilkan pemaknaan dari suatu pengetahuan yang semakin dinamis seiring pengalaman pembelajaran yang dilakukannya. Menurut Siahaan (2002:9) bahwa,

Prinsip-prinsip yang sering diambil dari *constructivism* antara lain, a) pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif; b) tekanan proses belajar mengajar terletak pada siswa; c) mengajar adalah membantu siswa belajar; d) tekanan dalam proses belajar lebih pada proses dan bukan pada hasil belajar; e) kurikulum menekankan pada partisipasi siswa; f) guru adalah fasilitator. Dalam hal prinsip tersebut nampak bahwa mahasiswa sebagai pusat dari strategi dalam melakukan proses pembelajaran sedangkan dosen perlu terlibat dalam mengarahkan mahasiswa tersebut.

Lebih lanjut ditulis oleh Siahaan (2002:11) pada bagian lainnya bahwa,

Implikasi teori *constructivism* pada pembelajaran *online* antara lain, a) menjadikan belajar sebagai suatu proses aktif; b) memfasilitasi mahasiswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri; c) pembelajaran bersifat kolaboratif dan kooperatif, memungkinkan peserta didik memanfaatkan keterampilan kognitifnya; d) memungkinkan peserta didik menentukan sendiri tujuan belajarnya; e) memungkinkan peserta didik merefleksi dan menginternalisasi informasi; f) belajar harus menjadi sesuatu yang bermakna; g) belajar harus interaktif, adanya proses transformasi termasuk peserta didik berinteraksi dengan isi materi, peserta didik lain dan pengajar.

Menurut Nasution (2011:36) “tujuan proses mengajar-belajar secara ideal adalah agar bahan yang dipelajari dikuasai sepenuhnya oleh mahasiswa. Ini disebut *mastery learning* atau belajar tuntas, artinya penguasaan penuh”. Menyimak dari pengertian Nasution tersebut, maka dapat dimaknakan bahwa semua mahasiswa harus mempunyai kemampuan untuk memahami hingga menerapkan suatu teori dalam suatu studi kasus. Namun kondisi di lingkungan kampus mengenai hal tersebut di atas tidak mudah

diperoleh, dikarenakan permasalahan setiap mahasiswa dalam menyikapi *delivery* bahan ajar dari dosen membutuhkan waktu untuk mendalaminya atau memerlukan diskusi lebih lanjut dengan pihak dosen.

John Carrol dalam tulisan Nasution (2011:38) ‘mengemukakan pendirian yang radikal. Ia mengakui adanya perbedaan bakat, akan tetapi ia memandang bakat sebagai perbedaan waktu yang diperlukan untuk menguasai sesuatu’. Jadi perbedaan bakat tidak menentukan tingkat penguasaan suatu bahan ajar yang dipelajari, sehingga setiap mahasiswa dapat diberikan waktu yang cukup untuk mempelajari dan memahami bahan ajar apapun termasuk waktu untuk mendiskusikan materi tersebut dengan pihak dosen.

Menurut Rosenshine dalam tulisan Bruce Joyce (2009:424) ‘bahwa seorang guru yang efektif akan mengajukan banyak pertanyaan lebih banyak dan memastikan pemahaman siswa, serta memastikan bahwa semua siswa memiliki kesempatan untuk merespon’. Tentunya, jika mengacu yang dikemukakan oleh Rosenshine maka dibutuhkan waktu yang lebih banyak untuk berdiskusi sehingga suasana kognitif; afektif; dan psikomotorik berjalan secara optimal, serta konstruktivistik pembelajaran mahasiswa dapat meningkat.

Pembelajaran mahasiswa secara individu memang tidak mudah, seiring dengan semakin heterogennya kemampuan dan kapasitas mahasiswa dalam melakukan proses pembelajaran. Gaya belajar mahasiswa turut mempengaruhi upaya yang harus dilakukan para dosen untuk menyelesaikan masalah individu tersebut. Salah satu cara dalam penyelesaian permasalahan tersebut, sebagaimana yang dikemukakan oleh Nasution (2011:60) bahwa pengajaran berbantuan komputer atau *Computer Assisted Instruction (CAI)* adalah pengajaran yang menggunakan komputer sebagai alat bantu, di mana komputer dapat memberi bantuan berikut.

- a) Menyimpan bahan pembelajaran yang dapat dimanfaatkan kapan saja diperlukan.
- b) Memberi informasi tentang berbagai referensi dan sumber-sumber serta alat audio visual yang tersedia.

- c) Memberi informasi tentang ruangan belajar, mahasiswa dan tenaga pengajar,
- d) Memberi informasi tentang hasil belajar mahasiswa.
- e) Menyarankan kegiatan-kegiatan belajar yang diperlukan oleh seorang mahasiswa serta menilai kembali pekerjaan mahasiswa pada waktunya serta memberi tugas-tugas baru untuk dikerjakan selanjutnya.

Dalam mengatur kondisi ini, maka dibutuhkan suatu komputer yang dapat mengelola keseluruhan kegiatan tersebut, yang dikenal dengan sebutan *computer-based instructional management systems* (CBIMS). Seperti halnya yang diungkapkan Thorne dalam kutipan Sulihin B. (2012:369), yaitu '*It represents an opportunity to integrate the innovative and technological advances offered by online learning with the interaction and participation offered in the best of traditional learning*'. Seperti yang diungkapkan tersebut maka komputer merupakan bagian dari teknologi yang dapat memberikan kreativitas bagi mahasiswa melalui inovasi yang dilakukan dalam pembelajaran.

Bentuk lain dari proses pembelajaran seperti yang dikemukakan Nasution (2011:68), yaitu sistem kontrak. Dasar sistem kontrak adalah angka-angka merupakan motivasi utama bagi mahasiswa untuk belajar. Mahasiswa biasanya hanya belajar bila menghadapi tes, ulangan atau ujian. Motivasi untuk memperoleh angka yang baik digunakan untuk mendorong mahasiswa pada hal-hal atau melakukan tugas-tugas tertentu. Oleh karena itu mahasiswa menandatangani suatu kontrak tentang penugasan yang akan diselesaikannya dalam waktu tertentu. Berbagai aktivitas yang akan dilakukan dalam *blended learning*, khususnya tatap muka *eLearning* akan diberikan penilaian seiring dengan bentuk aktivitas pembelajaran yang diberikan termasuk berkontribusi dalam forum diskusi dan terlebih lagi bentuk penugasan.

Proses belajar juga dapat dilakukan menurut pilihan mahasiswa, yaitu memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk memilih metode belajar yang paling sesuai dengan kebutuhannya. Ternyata tidak semua mahasiswa menginginkan metode

yang sama, seperti ada yang metode konvensional; ada yang modern; atau perpaduan keduanya, hal inipun dilakukan oleh Nasution (2011:74) dalam percobaannya.

- a) Semangat belajar dalam tiap metode belajar tinggi, mungkin karena siswa sendiri memilihnya dan karena pilihan itu memang sesuai dengan pribadi mereka.
- b) Mahasiswa yang belajar dalam kelompok kecil akan mencapai angka yang paling tinggi pada tes berbentuk esai yang diberikan secara tiba-tiba tanpa diberitahukan lebih dahulu.
- c) Evaluasi sendiri dan atau teman lebih banyak terdapat di kalangan mereka yang belajar dalam kelompok kecil.
- d) Tidak terdapat perbedaan hasil pada tes akhir mahasiswa yang mengikuti metode belajar yang berbeda-beda menurut pilihan masing-masing.

Kesempatan dan peluang bagi dosen dan mahasiswa dalam mencari berbagai pengetahuan, baik dalam penemuan teori-teori terkait topik tertentu atau studi kasus dari yang sederhana hingga kompleks semuanya tersaji di dalam *eLearning*. Artinya, kemudahan ini menjadi kenyamanan bagi pihak dosen yang memfasilitasi dan pihak mahasiswa yang mempelajari berbagai pengetahuan dan keterampilan yang ditemukan sendiri pada penyelesaian berbagai studi kasus dalam berbagai bentuk aktivitas *eLearning*. Di samping itu pula dapat mengurangi biaya dalam proses pendidikan, sebagaimana disebutkan Alexander yang dikutip Jennifer G., dkk (2007:560) bahwa *'e-Learning is viewed variously as having the potential to: improve the quality of learning; improve access to education and training; reduce the cost of education; and, improve the cost-effectiveness of education'*.

Berbagai informasi yang diperoleh mahasiswa secara mudah tersebut akan membantu dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dengan memanfaatkan *eLearning*, hal ini sejalan dengan ungkapan Priti S. S. (2008:109) bahwa *"e-Learning is the acquisition and distribution of multimedia knowledge by electronic means, specifically by networks of computers via variety of channels and technologies"*.

Aktivitas *eLearning* yang akan dilakukan oleh mahasiswa dan dosen mempunyai perlakuan yang sudah dikondisikan dengan sasaran bahwa mahasiswa dapat mempelajari bahan ajar setiap topik mingguan secara mandiri. Bahan ajar dan arahan dari dosen dapat dijadikan sebagai sumber awal untuk memahami materi secara menyeluruh dan terinci karena dapat dilakukan secara berulang dalam mempelajarinya.

Hal ini sesuai dengan pengertian pembelajaran tuntas (*mastery learning*) yakni, kerangka berpikir dalam merencanakan rangkaian instruksional yang dirumuskan oleh John B. Carrol dan Benjamin Bloom dalam kutipan Nasution (2011:17). Pembelajaran dengan model penguasaan merupakan metode yang menarik dalam meningkatkan kemungkinan mahasiswa untuk mampu mencapai tingkatan performa yang diharapkan.

Carrol memandang bakat sebagai jumlah waktu yang dihabiskan seseorang untuk mempelajari materi tertentu dan bukan merupakan kapasitas seseorang dalam menguasai materi tersebut. Bloom mentransformasikan pandangan Carrol yakni jika instruksi ini diolah dengan cara yang demikian, Bloom percaya bahwa waktu pembelajaran dapat disesuaikan dengan bakat yang dimiliki mahasiswa. Jadi pengkondisian yang didesain dalam *eLearning* dapat disesuaikan dengan kebutuhan waktu mahasiswa untuk mempelajari suatu topik mingguan.

Dua pandangan di atas sangat jelas menggambarkan makna pembelajaran, bahwa dalam hal penelitian pada penerapan *blended learning*, yakni sisi tatap muka *eLearning* diperlukan suatu pengkondisian atau rancangan instruksi pembelajaran yang dibuat oleh dosen. Selanjutnya mahasiswa dapat mempelajari berbagai bahan ajar sesuai berdasarkan waktu dan kebutuhannya, yang disesuaikan dengan kemampuan dan pemahaman yang mereka miliki. Artinya, ada upaya bertahap yang dilakukan mahasiswa untuk memahami lebih mendalam sesuai kebutuhannya, yakni mahasiswa dapat mengulang berbagai materi yang sudah dipelajari tanpa kehilangan informasi sedikitpun.

Rancangan *eLearning* dalam penelitian ini juga memberikan kesempatan dan peluang bagi mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber daya, seperti *ebook*, *youtube* atau link terkait. Tentunya, cara pembelajaran ini mengacu pada

berbagai sumber daya pembelajaran. Seperti yang diungkapkan Hong-Min Lin, dkk. (2014:421) *“E-learning can construct a new learning style through the Internet. E-learning is not restricted by space and time; it provides individual multi-interaction, so it can make up for inadequacies of teaching activities in a traditional classroom”*.

Dalam hal penerapan *blended learning* pada penelitian ini sesuai dengan prinsip dari *resource based learning*, yang mana menurut Beswick, Norman dalam bukunya *“Resource-based Learning”* yang dikutip oleh Nasution (2011:23), dimaksudkan berbagai bentuk belajar yang langsung menghadapkan mahasiswa dengan sesuatu atau sejumlah sumber belajar individual atau kelompok dengan berbagai kegiatan belajar yang bertalian dengan hal tersebut. Artinya, mahasiswa harus membangun kemandirian dalam belajar agar memperoleh pengetahuan. Hal ini seperti yang diungkapkan Patricia, dkk. yang dikutip Margaret Butler (2012:223) *‘Resource-based learning is one type of constructivist pedagogical theory Constructivism has, at its base, the assumption that “Knowledge is not transmitted : it is constructed”’*.

Hal ini menggambarkan bahwa dosen bukanlah satu-satunya sumber pembelajaran, namun masih ada sumber lain yang dapat dirujuk oleh mahasiswa. Seperti yang dikemukakan Davis & White yang dikutip oleh Christine, dkk. (2006:21) *‘Resource-based learning operates on the premise that learning can be facilitated with access to information organized around a specific domain that learners can actively explore’*. Lebih lanjut Nasution (2011:27) menjelaskan pula mengenai isi buku *resource based learning* bukan sesuatu yang berdiri sendiri, melainkan bertalian dengan sejumlah perubahan-perubahan yang mempengaruhi pembinaan kurikulum. Adapun perubahan yang dimaksud mengenai perubahan dalam sifat dan pola ilmu pengetahuan manusia adalah.

- a) Perubahan dalam masyarakat dan tafsiran tentang tuntutannya.
- b) Perubahan tentang pengertian mengenai anak dan caranya belajar.
- c) Perubahan dalam media komunikasi.

2.2. Pendidikan Jarak Jauh

Penjelasan Permendiknas Nomor 109 tahun 2013 tentang penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi, bahwa “Pendidikan jarak jauh yang selanjutnya disingkat PJJ, adalah proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi”. Sedangkan pada perundang-undangan tersebut disebutkan pula PJJ mempunyai karakteristik :

- a) bersifat terbuka;
- b) belajar mandiri;
- c) belajar tuntas;
- d) menggunakan teknologi informasi dan komunikasi;
- e) menggunakan teknologi pendidikan lainnya; dan/atau
- f) berbentuk pembelajaran terpadu perguruan tinggi.

Perubahan dari proses belajar yang kaku menjadi proses pembelajaran yang fleksibel dikarenakan dengan menggunakan teknologi, maka mahasiswa dapat mengatur cara belajar sesuai dengan kenyamanannya. Hal ini sama halnya dengan ungkapan Lou, dkk. yang dikutip oleh Edith Galy, dkk. (2011:210) bahwa ‘*Current trends in education confirm that instructors are shifting away from authoritarian and non-interactive courses. Students have gained control in their courses with the aid of two-way communication, as well as group-oriented activities*’.

Pemilihan mata kuliah yang menjadi objek penerapan *blended learning* adalah salah satu mata kuliah inti dari Program Studi Sistem Informasi di Universitas Widyatama. Di mana pihak perguruan tinggi memberikan kewenangan kepada program studi untuk menentukan mata kuliah yang akan dimasukkan dalam program *blended learning*. Mata kuliah inti yang dimaksud adalah Perancangan Basis Data (PBD), di mana posisi mata kuliah tersebut berada pada semester V yang merupakan mata kuliah prasyarat dari mata kuliah sebelumnya, yakni Mata Kuliah Sistem Basis Data.

Pada pembelajaran Mata Kuliah PBD terdahulu yang dilakukan hanya secara konvensional sehingga semua sumber daya harus dikondisikan dalam waktu yang terbatas, mengingat kebutuhan akan penggunaan sumber daya tersebut dibutuhkan oleh Mata Kuliah yang berbeda dalam jumlah yang besar. Maka sangat penting kiranya melakukan proses pembelajaran yang mengarah pada penggunaan *resource* yang besar, sehingga memudahkan dan membuat nyaman bagi mahasiswa. Seperti yang diungkapkan oleh Ming-Lang T., dkk. (2011:869) bahwa “*The rising popularity of e-learning is attributed to its ability to enable students to study without the constraints of time and space and to reduce internal training costs for some organizations*”.

Menurut Rosenberg yang disampaikan pada bahan ceramah Soekartawi (2002:2) bahwa ‘Pengembangan pendidikan menuju *eLearning* merupakan suatu alternatif dalam meningkatkan standar mutu pendidikan’. Oleh karena itu *eLearning* merupakan suatu penggunaan teknologi *internet* dalam penyampaian pembelajaran dengan jangkauan luas dan berlandaskan tiga kriteria, yaitu :

- a) *Elearning* merupakan jaringan dengan kemampuan untuk memperbaharui, menyimpan, mendistribusi dan membagi materi ajar atau informasi;
- b) Pengiriman sampai ke pengguna akhir melalui komputer dengan menggunakan teknologi internet yang standar;
- c) Memfokuskan pada pandangan yang paling luas tentang pembelajaran di balik paradigma pembelajaran tradisional.

Blended learning membuka peluang untuk mengkondisikan proses pembelajaran dalam suasana kritis, artinya diperlukan segera penyelesaian oleh mahasiswa secara mandiri. Seperti yang diungkapkan Gordon yang dikutip oleh Mansoor F. & Houman B. (2011:85) ‘*One of the ways which can promote metacognitive thinking reflection is the use of modern technology*’. Nampak dari cara belajar tersebut, dosen mengarahkan mahasiswa untuk selalu berbuat dengan berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Tentunya, kemudahan mahasiswa dalam memanfaatkan semua fasilitas

dan kemudahan dalam mengeksplorasi pengetahuan pada dunia maya dapat memberikan semangat untuk berpikir kritis tersebut.

Mendorong mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis telah menjadi hal yang sangat penting dalam perguruan tinggi (Grafstein, 2007:47). Seseorang yang berpikir kritis akan mengajukan pertanyaan yang tepat, mengumpulkan informasi yang relevan, alasan logis dari suatu informasi dan menghasilkan kesimpulan yang dapat diandalkan (Ghaemi & Taherian, 2011:33). Oleh karena itu, dosen menekankan pentingnya mengembangkan keterampilan berpikir dan lebih percaya bahwa kemampuan berpikir harus menjadi tujuan utama suatu pendidikan (Pitcher & Soden, 2000:12). Berikut mengenai sejumlah pandangan terkait pembelajaran dalam menggunakan media elektronik.

a) *Elearning*

Sistem pembelajaran *eLearning* merupakan bagian dari program *blended learning* yang akan dilakukan dalam penelitian kali ini. Sistem ini memadukan antara pembelajaran konvensional yang melakukan aktivitasnya secara tatap muka langsung dalam satu tempat yang telah terjadwal dan harus bertemu tatap muka langsung antara dosen dan mahasiswa. Sedangkan pembelajaran menggunakan peralatan *digital (eLearning)*, di mana aktivitasnya tidak bertemu langsung antara dosen dan mahasiswa di suatu tempat yang sama. Namun interaksi dosen dan mahasiswa dapat mengakses kapan saja dan dari mana saja berada.

Kegiatan dalam *eLearning* tersebut dapat bersifat *online (synchronous)* atau *offline (asynchronous)*, seperti yang diutarakan Romiszowski yang dikutip oleh Nicole W., dkk. (2008:26) '*E-learning can be synchronous (real-time) or asynchronous (flex-time). Synchronous e-learning includes technology such as video conferencing and electronic white boards.*

Seluruh penyampaian materi dan diskusi dilakukan oleh dosen dan mahasiswa dengan memanfaatkan teknologi informasi, sehingga mahasiswa

dapat mengakses sesuai keinginannya tanpa ada batasan waktu dan tempat pertemuan. Seperti yang dikemukakan oleh Darin E.H. (2001:1) *eLearning* adalah suatu jenis pembelajaran yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke mahasiswa dengan menggunakan media *internet; intranet*; atau media jaringan komputer lain.

b) Desain interaksi

Rancangan untuk berinteraksi dalam sistem *eLearning* perlu dibuat karena merupakan cara yang menjamin perlunya interaksi antara dosen dan mahasiswa yang akan saling menukar informasi sesuai bentuk aktivitasnya. Desain ini juga menjadi kontrol pengkondisian untuk melayani kebutuhan mahasiswa terkait proses pembelajaran mandiri yang dilakukannya dengan berbagai sumber daya yang dapat dijadikan rujukannya. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Lowgreen (2006:8) "*Interaction Design refers to the shaping of interactive products and services with a specific focus on their use*".

Melalui desain interaksi dalam sistem *eLearning* ini dapat memberikan suatu motivasi dan kedisiplinan bagi mahasiswa dalam melakukan pembelajaran secara mandiri, agar peningkatan pengetahuan semakin meningkat. Menurut Moore yang dikutip oleh Rovai, dkk. (2007:414) '*Motivation is an important variable related to adult distance learner success and is often cited in the professional distance education literature*'.

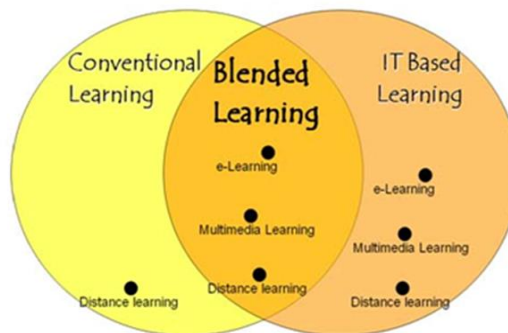
2.3. Blended Learning

Dalam era teknologi saat ini tidak dapat lagi masyarakat mengindahkan pentingnya pemanfaatan komputer, seiring kemampuan komputer dalam membantu mempercepat dan memudahkan aktivitas masyarakat. Berbagai penerapan dengan pemanfaatan komputer dilakukan dalam dunia pendidikan yang telah mampu membuktikan kelebihan yang dapat diperoleh penggunaanya, dalam penelitian ini baik dari pihak dosen maupun mahasiswa.

Dalam hal rujukan pemilihan model *blended learning* dikarenakan perkembangan teknologi informasi sudah cukup memadai untuk digunakan dan mudah dalam instalasi sistemnya. Sehingga, permasalahan utama yang menjadi pemikiran pada suatu universitas adalah sejauh mana sumber daya yang ada di Universitas Widyatama dapat mendukung tercapainya penerapan *blended learning* secara optimal.

Menurut Henderson yang dijelaskan kembali oleh Arafah & Sri (2008:12) bahwa “*eLearning* memungkinkan pebelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik mengikuti pembelajaran di kelas (belajar di ruang maya)”. Di samping itu pula dengan menggunakan *eLearning* dapat memberikan motivasi bagi mahasiswa untuk mencari berbagai informasi yang dibutuhkannya dengan biaya komunikasi yang murah. Seperti halnya yang didefinisikan oleh Matthew yang dijelaskan kembali oleh Novi H. (2010:155) bahwa ‘*eLearning* adalah sarana pendidikan yang mencakup motivasi diri sendiri, komunikasi, efisiensi dan teknologi’.

Demikian pula halnya dengan *Blended learning* yang juga merupakan irisan dari suatu pembelajaran konvensional dengan pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi, seperti terlihat pada gambar 2.1 berikut dalam tulisan Rozahi (2011:2) bahwa ‘pembelajaran campuran (*blended learning*) merupakan salah satu cara pemanfaatan teknologi informasi yang dapat digabung dengan kegiatan pembelajaran di kelas (konvensional)’.



Gambar 2.1. Model penyelenggaraan blended learning

Perpaduan cara pembelajaran antara konvensional dengan penggunaan teknologi informasi menjadi sangat bermanfaat dilakukan, mengingat ke dua cara pembelajaran tersebut mempunyai keunggulan masing-masing dalam melibatkan mahasiswa dalam proses pembelajarannya. Tatap muka secara konvensional tentunya akan lebih menekankan pada aspek hubungan sosial sedangkan tatap muka secara online/offline akan meningkatkan aspek motivasi dan kreativitas dalam menemukan berbagai informasi. Hal tersebut seperti yang ditulis Finn & Bucheri yang dikutip oleh Buket A. & Meryem Y. (2008:183) bahwa *'Blended learning environment integrates the advantages of e-learning method with some advantageous aspects of traditional method, such as face-to-face interaction. Blended learning brings traditional physical classes with elements of virtual education together'*.

Tentunya, melalui penelitian ini akan lebih banyak temuan yang berasal dari berbagai evaluasi yang dilakukan untuk dapat melihat aspek penting apa saja yang mempengaruhi mahasiswa untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya melalui pemanfaatan *blended learning*. Pada dasarnya dosen juga harus dapat berinteraksi bersama peserta didiknya dalam mendistribusikan materi ajar dan berdiskusi, serta dapat memberikan penugasan secara individu atau berkelompok secara terencana dan terbimbing. Seperti yang disebutkan oleh Rooney (2003:27), yakni *"Blended learning is a hybrid learning concept integrating traditional in class sessions and eLearning elements"*. Sedangkan menurut Koohang (2009:76) *"Blended learning is defined as a mix of traditional face-to-face instruction and eLearning"*.

Seperti halnya pandangan terkait beragam sumber daya pendidikan yang dapat ditelusuri mahasiswa untuk memperoleh sejumlah pengetahuan dan keterampilan. Sebagaimana yang disampaikan Hyle'n dalam tulisan Javiera A. & Leo H. (2014:2) *'OER is a means to promote the dissemination of knowledge more widely, increasing the pace of development and, additionally, increasing the quality of education and*

reducing social inequalities'. Berikut merupakan sejumlah rujukan dalam memahami pengertian *blended learning*.

- 1) Menurut Cobcroft, dkk. yang dikutip Lynn, dkk. (2014:122) Lynn, dkk. *'Blended learning contexts that integrate physical and virtual components are seen as critical strategies for higher education institutions'*.
- 2) Menurut Delialioğlu & Yildirim yang dikutip oleh Delialioğlu Ö. (2012:311), *'Blended learning environment are defined as a combination of face to face and online learning environments to utilize strengths of both'*.
- 3) Charles R. Graham (2005:9), definisi *Blended learning* adalah "Systems combine face-to-face instruction with computer-mediated instruction".
- 4) Menurut Semler yang dikutip oleh Nunuk S. (2013:4) *defines as follows, "Blended Learning combines the best aspects of online learning, structural face-to-face activities, and real world practice. Online learning systems, classroom training, and on-the-job experience have major drawbacks by themselves. The blended learning approach uses the strengths of each to counter the other's weaknesses"*.
- 5) Menurut Singh and Reed yang dikutip oleh Balraj Kistow (2001:117) *'See blended learning as a learning programme where more than one delivery mode is being implemented for optimization of learning outcome and cost'*.
- 6) Menurut Yen & Lee yang dikutip oleh Joanna P. (2013:274) *'... blended learning is a fundamental redesign of the instructional model with a shift from lecture-centered to student-centered instruction where students become active and interactive learners'*.

Berdasarkan penjelasan di atas, bahwa tidak ada yang perlu dikhawatirkan menyangkut kemampuan yang diharapkan mahasiswa dengan diterapkannya *blended learning*, karena dengan adanya bentuk aktivitas campuran seperti ini maka akan saling memberikan penguatan dari kekurangan pada posisi masing-masing aktivitas, yaitu

antara tatap muka (*face to face*) dan aktivitas *online* (*eLearning*). Seperti yang diungkapkan Keeres & Witt yang dikutip oleh Shamsi S. (2011:63) *'The common elements include a combination of face-to-face sessions and the use of technology with an emphasis on the use of the internet'*.

2.4. Aktivitas Pembelajaran

Menurut Sardiman (2007:95) aktivitas diperlukan dalam proses belajar sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi aktivitas pembelajaran merupakan suatu tindakan, tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar. Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik merupakan suatu aktivitas.

Pembelajaran membutuhkan suatu kesiapan bagi mahasiswa untuk dapat aktif mengikuti berbagai kegiatan yang merupakan perencanaan program dalam suatu perkuliahan. Apa yang telah diprogramkan berupa sejumlah aktivitas pembelajaran yang akan dilaksanakan mahasiswa. Seringkali aktivitas yang sudah dirancang dalam perkuliahan tidak optimal atau tidak tuntas sesuai dengan harapan.

Pandangan lainnya mengenai pembelajaran, seperti yang didefinisikan oleh Hamalik (2008:58) "Belajar adalah suatu proses berbuat, bereaksi, memahami berkat adanya pengalaman, sedangkan pengalaman pada dasarnya adalah interaksi antara individu dengan lingkungan". Merujuk dari penjelasan ini dapat disimpulkan bahwa belajar adalah terjadinya suatu perubahan dalam diri seseorang yang mengalami proses berbuat, bereaksi, memahami dengan adanya pengalaman, dan dapat mengubah tingkah laku seseorang yang berkaitan dengan bertambahnya keterampilan dan pengetahuan.

Mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah PBD selama ini hanya menerima bahan ajar dari dosen untuk dipelajari, baik dalam bentuk ceramah atau buku yang disarankan oleh dosen untuk di baca. Penugasan juga menjadi tidak tuntas karena hanya

sedikit mahasiswa yang mengerjakannya sedang kebanyakan cenderung mengabaikannya. Hal lain yang sering terjadi bahwa mahasiswa sangat sedikit atau hampir tidak ada yang bertanya terkait paparan materi dari dosen pada saat perkuliahan berlangsung.

Berbagai masalah akitiftas pembelajaran yang tidak optimal tersebut diduga kurangnya minat dan motivasi serta sarana yang dipergunakan mahasiswa untuk dapat mengembangkan kemampuannya melalui berbagai pengalaman belajar di atas. Karena kurang berkembangnya sarana dan fasilitas yang memudahkan dalam aktivitas pembelajaran mahasiswa menyebabkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan Mata Kuliah PBD sulit ditingkatkan.

Pada penelitian ini akan dilakukan upaya penerapan program atau menggunakan cara yang berbeda dalam men-*delivery* suatu bahan ajar perkuliahan dari dosen ke mahasiswa. Demikian pula aktivitas lainnya, seperti penugasan serta diskusi dan tanya jawab dapat lebih meningkatkan partisipasi dari mahasiswa, tentunya dengan meningkatnya keterlibatan dan motivasi mahasiswa untuk beraktivitas dalam pembelajaran tersebut.

Sebenarnya aktivitas pembelajaran yang akan dikembangkan tetap mengacu pada peraturan perkuliahan pada umumnya, namun yang berbeda adalah sarana interaksi antara dosen dan mahasiswa yang menggunakan teknologi informasi yang dikenal dengan *eLearning*. Sarana interaksi ini dapat menjadi cara untuk meningkatkan atau pengembangan suatu pengetahuan dan keterampilan mahasiswa. Pengembangan di sini artinya diarahkan pada suatu program yang telah atau sedang dilaksanakan menjadi program yang lebih baik.

Dalam mengembangkan teknik pembelajaran Mata Kuliah PBD dengan menggunakan sistem *eLearning*, masih ada aktivitas yang disesuaikan dengan kerangka aktivitas perkuliahan pada umumnya, seperti *delivery* bahan ajar; diskusi; dan penugasan. Sedangkan pengembangan yang dilakukan meliputi, cara pelaksanaan *delivery*; aktivitas tes setelah materi awal diberikan; tes akhir; refleksi dan monitoring serta survei. Tentunya, semua aktivitas tersebut akan dilakukan dalam setiap minggu

pertemuan *eLearning*. Di sini, sangat jelas terlihat bahwa setiap topik pembahasan pada pertemuan mingguan akan diukur dan dinilai mengenai kemampuan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa yang diharapkan meningkat dari pemahaman sebelumnya.

Sebagaimana pendapat Reiser yang dikutip Brown, dkk. (2013:442) *'Instructional design is often associated with the activities or practices of analysis, design, development, implementation, evaluation, management, and the use of media for instructional purposes'*. Aktivitas tersebut bertujuan untuk membantu proses belajar Siswa, di mana berisi serangkaian peristiwa yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.

Berdasarkan hasil pembelajaran ini diharapkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan melalui berbagai aktivitas tersebut di atas. Kerangka aktivitas ini telah didesain dengan prinsip kemudahan pengaksesan terkait kebutuhan mahasiswa dan fleksibel dalam pelaksanaannya atau dapat dilakukan kapanpun dan di manapun. Menurut Atkinson yang dikutip Victor J. S. (2013:364) *'Some instructional designers have taken constructivist approaches to guide the design and development of virtual world activities that enable effective utilization of virtual worlds' capabilities to support desired learning experiences for students'*.

Dalam memenuhi kebutuhan mahasiswa tersebut, maka semua aktivitas diintegrasikan ke dalam teknologi pembelajaran dengan menggunakan sistem *eLearning*. Hal ini didukung pendapat Seel & Rechev (1994:9) mengenai pengertian teknologi pembelajaran, yaitu *"...the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processed and resources for learning"*. Berikut rincian aktivitas teknologi pembelajaran yang akan dilakukan oleh mahasiswa dalam sistem *eLearning*.

a) Delivery

Aktiftas pertama kali yang wajib dilakukan mahasiswa setiap minggunya adalah mengunduh file bahan ajar berisi topik mingguan yang telah disimpan (*upload*) oleh dosen dalam sistem *eLearning*. Seperti yang diungkapkan Hill, dkk. yang dikutip oleh Supawan S.S. & Doris U. B. (2014:390) '*Instructors can use podcasts/tools to increase students' motivation in online courses by providing students with feedback and perspectives of others in different formats*'. Bahan ajar tersebut merupakan panduan awal untuk di *delivery* kepada mahasiswa sebagai dasar pengetahuan untuk didiskusikan dalam forum mingguan. Topik mingguan selain berisi pengetahuan yang akan dipelajari oleh mahasiswa, juga terdiri atas pedoman dan rujukan materi yang dapat ditelusuri lebih lanjut oleh mahasiswa mengenai apa yang perlu dilakukan berikutnya, termasuk memberikan uraian mengenai capaian pembelajaran setiap topik yang harus dikuasai mahasiswa.

Jadi variasi bahan ajar nantinya akan berkembang seiring dengan tindakan lebih lanjut yang akan dilakukan mahasiswa, seperti menelusuri berbagai rujukan lain mengenai suatu topik melalui link pada website atau mendapatkan berbagai contoh kasus terkait materi yang sedang dipelajari. Intinya, kerangka bahan ajar yang dikirimkan kepada mahasiswa berisi serangkaian materi pertemuan berikut panduan pengembangan topik yang sudah didesain sebelumnya.

Dalam proses *delivery* ini telah dirancang berbagai aktivitas yang selanjutnya mahasiswa akan lakukan, yakni tes setelah materi awal diberikan; diskusi; posttest; penugasan; refleksi; hingga survei. Hal ini juga sesuai dengan pandangan Gagne (1992:10) mengenai tujuan pembelajaran (*learning objectives* atau *performance objectives*) yaitu sebagai pedoman pembuatan suatu desain instruksional dan pembuatan latihan/tes untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam menyerap materi. Jadi tujuan pembelajaran yang tidak terarah dan tidak jelas dapat mengurangi optimalisasi penguasaan bahan ajar tersebut.

Bahan ajar yang telah diunduh tersebut merupakan salah satu bagian dari kesatuan aktivitas komponen dasar desain pembelajaran pada sistem *eLearning*. File bahan ajar ini yang telah tersedia dalam sistem *eLearning* wajib diperoleh setiap mahasiswa karena merupakan persyaratan dalam aktivitas pembelajaran.

b) Diskusi

Pada konteks pembelajaran dalam sistem *eLearning* dilakukan pula suatu diskusi antara dosen dan mahasiswa, atau mahasiswa dengan mahasiswa lainnya, hal ini seperti kebiasaan yang dilakukan pada saat tatap muka. Perbedaan mendasar mengenai diskusi dalam sistem *eLearning*, bahwa aktivitas ini wajib dilakukan oleh setiap mahasiswa. Maksudnya, setiap mahasiswa harus terlibat atau berkontribusi dalam pembahasan materi di forum diskusi.

Mahasiswa diwajibkan dapat memberikan pandangannya / berdiskusi (sosialisasi) mengenai bahan ajar yang telah dipelajari sebelumnya, atau dapat menanyakan berbagai masalah lain namun tetap dalam konteks topik mingguan. Aktivitas diskusi ini akan memberikan kepada mahasiswa tingkatan pengalaman belajar yang berbeda dari bentuk tatap muka yang biasa dilakukan sebelumnya. Seperti yang disampaikan Ellison, dkk. yang dikutip Mike Kent (2013:546) *'The social network can play a number of roles in higher education. It helps students develop and maintain social capital'*.

Diskusi kelompok dalam *eLearning* ini sangat penting melibatkan keseluruhan mahasiswa, karena persepsi dan pandangan setiap mahasiswa akan berbeda dalam memahami bahan ajar yang diperoleh sebelumnya. Hal ini akan lebih mudah dilakukan karena merupakan bentuk media sosial yang berbasis web. Seperti yang dikemukakan DeBell & Chapman yang dikutip Kimberly A. & Dede N. (2013:567) *'Social media is defined as web-based technologies that promote the creation and sharing of user-generated content'*.

Dalam diskusi ini pula mahasiswa dapat mengangkat suatu kasus atau masalah yang memang telah dimasukkan dalam rangkaian bahan ajar untuk dibahas bersama. Diskusi yang didesain ini akan selalu aktif, mengingat waktu untuk berkontribusi dari mahasiswa sangat beragam. Artinya, mahasiswa cukup banyak waktu untuk mengamati terlebih dahulu kemudian mengomentari permasalahan yang muncul sesuai pencapaian masing-masing. Hal ini sesuai dengan definisi Zimmerman yang dikutip oleh Frances A.R. & Jennifer A.R. (2013:590) defines *'Self-regulation as self-generated thoughts, feelings, and actions that are planned and cyclically adapted to the attainment of personal goals'*.

Aktivitas diskusi ini dapat dijadikan rujukan dosen untuk melihat gambaran umum dan khusus kemampuan mahasiswa dalam memahami topik yang telah disajikan sebelumnya, sehingga dosen dapat mengambil keputusan dalam mengarahkan mahasiswa agar capaian pembelajaran dapat lebih dipahami secara optimal. Hal ini seperti yang diungkapkan Killes dalam tulisan Sanjaya W. (2008:154), bahwa tujuan utama metode diskusi adalah untuk memecahkan suatu permasalahan, menjawab pertanyaan, menambah dan memahami pengetahuan mahasiswa, serta untuk membuat suatu keputusan.

c) Penugasan

Penggunaan metode penugasan merupakan aktivitas yang di desain untuk dilaksanakan pada minggu tertentu. Tujuannya tidak lain agar topik pertemuan digabung menjadi satu untuk dibuat penugasan, tentunya hal ini menguji secara komprehensif materi sebelumnya yang sudah diperoleh. Kegiatan ini juga diharapkan dapat memberikan peluang bagi mahasiswa untuk terlibat aktif secara optimal baik fisik, mental, maupun emosional mahasiswa, dan mahasiswa mengalami sendiri proses belajarnya serta mengarah pada pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan menyenangkan.

Menurut Mulyani Sumantri, dkk. (2001:130) mengemukakan bahwa metode pemberian tugas atau penugasan diartikan sebagai suatu cara interaksi belajar mengajar yang ditandai dengan adanya tugas dari guru untuk dikerjakan peserta didik di sekolah ataupun di rumah secara perorangan atau berkelompok.

Dalam sistem *eLearning* suatu penugasan dilakukan setelah pelaksanaan 3 minggu pertemuan, artinya pada minggu ke empat penugasan akan diberikan dengan cakupan materi mulai minggu pertama hingga ke empat. Jenis penugasan berbentuk esai dikarenakan mata kuliah ini diarahkan bagi mahasiswa untuk dapat memahami suatu masalah dan selanjutnya dapat merancang suatu basis data yang terintegrasi pada *enterprise* sesuai pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Hal ini sesuai pendapat Nakayama yang dikutip Minoru N., dkk. (2010:177) ‘... *on the other hand, students in fully online course who may possess some previous knowledge of information technology which was the main topic of the course, seem to have the ability to summarize this previous knowledge for an essay test*’.

Rujukan lain mengenai bentuk *essay* ini sesuai pendapat Linn & Miller (2005:10) bahwa “*Essay assignment questions provide students with freedom of response and require students to apply their knowledge and skills in organizing, integrating, and evaluating information*”.

d) Pengujian

Pengujian juga dilakukan untuk menilai kemampuan mahasiswa setelah melakukan suatu proses pembelajaran. Ada 2 cara pengujian dalam konteks penelitian ini, yakni tes awal dan tes akhir (kuis). Tes awal merupakan pengujian yang dilakukan pada awal setelah materi diberikan kepada mahasiswa, namun proses pembelajaran dilakukan secara mandiri tanpa diskusi dengan dosen dan mahasiswa lainnya. Sedangkan tes akhir dilakukan setiap akhir minggu untuk mengevaluasi seluruh aktivitas pembelajaran termasuk hasil diskusi. Bentuk

pengujian ini dapat menggunakan *essay* atau pilihan ganda yang disesuaikan dengan permasalahan topik yang telah disajikan.

Menurut Stiggins (2005:24) “*Essays target knowledge, understanding, and proficiency in reasoning*”. Sedangkan menurut Gronlund (2006:41) bahwa “*essays aim at the highest level of learning outcomes by emphasizing the integration and application of ideas*”. Begitu pula yang dikemukakan oleh Struyven, dkk. (2005:327) “*In contrast to multiple-choice examinations, the answering of essay questions prompts students to adopt deep learning approaches*”.

e) Refleksi

Selain pengujian yang telah dilakukan pada mahasiswa, selanjutnya mahasiswa harus memberikan gambaran umum pengalaman belajar dan pemahaman topik mingguan yang telah dibahas bersama. Kondisi ini disebut dengan refleksi, pandangan ini pula yang dapat dijadikan salah satu rujukan bagi dosen untuk mengembangkan materi dan interaksi yang sesuai kebutuhan dan kemampuan mahasiswa pada minggu berikutnya. Seperti yang dikemukakan Berge yang dikutip Zane L.B. (2002:183) ‘*Engagement, reflection, or study by the student aids in the self-construction of competency of the learning goals*’.

f) Struktur perkuliahan

Setiap perkuliahan disusun berdasarkan rangkaian unit aktivitas/kegiatan yang selanjutnya dikenal dengan istilah tatap muka. Seperti yang telah diuraikan sebelumnya bahwa dalam *blended learning*, terdiri atas tatap muka konvensional dan tatap muka berbasis digital (*eLearning*). Adapun struktur dari ke dua tatap muka tersebut, adalah tatap muka konvensional yang memiliki komponen sebagai berikut :

- 1) Penyajian dari dosen di kelas, meliputi pengenalan mengenai silabus dan rangkuman singkat secara menyeluruh tujuan pembelajaran mata kuliah PBD;

- 2) Penyajian materi kuliah dalam bentuk topik berikut isinya yang sesuai dengan rancangan yang ada di dalam silabus;
- 3) Dosen dan mahasiswa melakukan diskusi mengenai pembahasan terbaru atau mereview materi sebelumnya, termasuk melakukan elaborasi materi yang telah dibahas dalam forum diskusi (*eLearning*);
- 4) Mahasiswa melakukan latihan baik individu maupun berkelompok mengenai materi yang dibahas pada sesi tatap muka ini.

Sedangkan tatap muka berbasis *online* memiliki komponen berikut :

- 1) Dosen akan menyediakan materi untuk di *upload* setiap awal minggu dan mahasiswa diwajibkan untuk mengunduh materi tersebut untuk dipelajari;
- 2) Selanjutnya dilakukan tes setelah materi awal diberikan, bagi mahasiswa untuk menguji pemahaman awal yang diperoleh dari materi yang dipelajari sebelumnya. Aktivitas ini dilakukan setiap minggu pertemuan *eLearning*;
- 3) Melakukan diskusi pada forum untuk membahas topik yang telah dipelajari (bahan ajar di *download*) mahasiswa. Pada kesempatan ini mahasiswa dapat saja saling bertanya atau menanggapi baik sesama mahasiswa maupun pada dosen bersangkutan. Forum diskusi ini sangat membantu untuk memfokuskan apa yang telah dipelajari secara mandiri untuk di *share* kepada mahasiswa lainnya;
- 4) Pelaksanaan *posttest* pada mahasiswa untuk melihat sejauhmana pemahaman mahasiswa terkait materi pada minggu berjalan berdasarkan pengetahuan yang diperoleh dari hasil diskusi dan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Hal ini dilakukan setiap minggu pelaksanaan *eLearning*;
- 5) Pemberian penugasan kepada mahasiswa yang dilakukan pada minggu tertentu agar mahasiswa terlatih berpikir komprehensif dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, terkait sejumlah materi yang telah diberikan dalam beberapa minggu sebelumnya;

- 6) Meminta mahasiswa melakukan refleksi mengenai materi yang telah dibahas dalam minggu *eLearning* dan meringkas / merangkum pengalaman belajar pada minggu *eLearning* tersebut dengan menggunakan kuesioner;
- 7) Menyediakan *link* atau sumber daya agar mahasiswa mempunyai rujukan lain selain materi yang *upload*;
- 8) Mengatur waktu *upload*, *posting* ujian (tes awal, *posttest*, *assignment*), sehingga akan memudahkan dosen dalam hal penilaian dan dapat disampaikan kepada mahasiswa secara tertutup, artinya penilaian hanya dapat di lihat oleh mahasiswa bersangkutan.

Setiap kegiatan atau aktivitas pembelajaran dalam perkuliahan perlu diamati kemampuan yang telah dicapai mahasiswa, oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi hasil belajar terkait apa yang telah dilakukan selama waktu mingguan. Seperti yang dikemukakan oleh Watson yang dikutip Maher A. (2004:46) *defines a learning outcome as 'Being something that students can do now that they could not do previously ... a change in people as a result of a learning experience'*.

Di samping itu pula berbagai kegiatan mingguan yang telah dilakukan oleh mahasiswa selama proses pembelajaran di mana menuntut berbagai model instruksi pembelajaran yang digunakan oleh dosen, sehingga dosen perlu meninjau kembali metode yang sesuai agar dapat memberikan penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik bagi mahasiswa. Sebagaimana yang diungkapkan Dick & Carey yang dikutip Işman A. (2011:136) *'Instruction is a systematic process in which every component (i.e. teachers, students, materials, and learning environment) is crucial to successfully learning. Instruction deals with teaching and learning activities'*.

Hasil belajar ini untuk mengetahui tingkat efektivitas dari teknik pembelajaran yang telah digunakan dalam proses pembelajaran selama rentang waktu tertentu. Seperti halnya yang dijelaskan William dalam kutipan Ferdinand K. & Mohamed A. (2005:4) *'Stressed the importance of making evaluation an integral part of the design*

process. He suggested the inclusion of formative and summative standards in order to improve the instructional process as well as the evaluation itself.

Proses pembelajaran merupakan aktivitas selama mahasiswa melakukan perkuliahan, selanjutnya mahasiswa akan mendapatkan suatu penilaian dalam bentuk angka atau huruf untuk menunjukkan bahwa mahasiswa telah mencapai standar minimal dalam proses pembelajaran yang telah dilalui sebelumnya. Hal ini menjadi petunjuk bahwa mahasiswa telah mendapat suatu pengetahuan sesuai tingkatan penilaian yang diperolehnya. Sehingga, secara tidak langsung dapat dilakukan pengkondisian berbagai jenis aktivitas yang akan dilakukan mahasiswa agar dapat terukur hasil pembelajarannya.

2.5. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan

Pengetahuan menurut Notoatmodjo (2002:25) adalah merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia yaitu : indera penglihatan; indera pendengaran; indera penciuman; indera rasa; dan raba. Namun sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.

Sedangkan kata keterampilan menurut Soemarjadi, dkk. (1991:2) mempunyai padanan dengan kata kecekatan. Terampil atau cekatan adalah kepandaian melakukan sesuatu dengan cepat dan benar. Seseorang yang melakukan sesuatu kegiatan dengan cepat namun salah, maka tidak dapat disebut ‘terampil’. Begitupun apabila seseorang dapat melakukan sesuatu dengan benar tetapi dengan proses yang lambat, juga tidak dapat dikatakan ‘terampil’. Jadi keterampilan ini dapat dipandang dari berbagai aspek, yang dapat berupa perbuatan, berpikir, berbicara, mendengar.

Pengetahuan merupakan hasil dari “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap objek terjadi melalui panca indera manusia, yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba dengan sendiri Notoatmodjo, S. (2003:6). Pada saat dimulainya penginderaan

hingga menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi pada suatu objek.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Krathwohl's (2002:213) mengenai revisi dari taxonomy Bloom's, bahwa tujuan dari pembelajaran terdiri atas 2 dimensi, yakni dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif.

1) Dimensi pengetahuan

- a. *Factual knowledge*, dasar pengetahuan yang akan memecahkan suatu masalah.
- b. *Conceptual knowledge*, hubungan timbal balik mengenai dasar pengetahuan dalam struktur yang lebih besar agar dapat berfungsi bersama-sama.
- c. *Procedural knowledge*, bagaimana melakukan sesuatu terkait metode penyelidikan, kriteria untuk menggunakan keterampilan, algoritma, teknik dan metode.
- d. *Metacognitive knowledge*, pengetahuan kognisi secara umum serta kesadaran pengetahuan tentang kognisi.

2) Dimensi proses kognitif

- a. *Remember*, kemampuan mahasiswa untuk mengingat pengetahuan yang relevan.
- b. *Understand*, kemampuan mahasiswa untuk memahami pengetahuan.
- c. *Apply*, kemampuan mahasiswa untuk menggunakan informasi dengan cara yang baru.
- d. *Analyze*, kemampuan mahasiswa untuk dapat memecahkan permasalahan.
- e. *Evaluate*, kemampuan mahasiswa untuk menilai dan mengkritik informasi.
- f. *Create*, kemampuan mahasiswa untuk membuat sesuatu yang baru dari berbagai elemen informasi.

Bertitik tolak dari tingkatan mengenai kedua dimensi tersebut, maka dapat dimaknakan bahwa peningkatan pengetahuan merupakan posisi kemampuan pengetahuan seseorang diawal yang akan melakukan suatu proses tindakan terhadap suatu objek untuk dapat meningkatkan pengetahuannya lebih tinggi dari tingkatan sebelumnya.

Penerapan *blended learning* akan di desain sebagai objek tindakan seperti tersebut di atas, agar mahasiswa dapat lebih termotivasi dan berperan lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan cara *blended learning*. Gaya pembelajaran ini menurut peneliti dapat dikategorikan sebagai *mastery learning* (pembelajaran tuntas) dan *resource based learning*, yakni mahasiswa menkonstruksi pengetahuannya atau membuat perencanaan dan mencari materi dengan usaha dan inisiatif sendiri. Seperti yang dikemukakan Brooks & Brooks yang dikutip Gail Jones & Laura B (2002:2) '*Constructivism is not a theory about teaching...it is a theory about knowledge and learning... the theory defines knowledge as temporary, developmental, socially and culturally mediated, and thus, nonobjective.*'

Segala sesuatu yang telah dilakukan/ditemukan oleh mahasiswa harus dikonfirmasi dengan dosen pembina mata kuliah dan di *share* dalam forum diskusi, sehingga dosen akan memberikan komentar / argumentasinya menurut sudut pandang dan pengalaman dosen bersangkutan. Pada kenyataannya dalam era teknologi saat ini, temuan dan pandangan dari mahasiswa sangat beragam serta mempunyai keinginan untuk menggunakan cara yang berbeda. Kesempatan dan peluang yang tidak terbuka menyebabkan kemandirian mahasiswa untuk kreatif dan berinovasi sangat kurang, karena keterbatasan dalam menemukan sumber daya yang ada dan kesempatan untuk melakukan perbandingan dengan berbagai pandangan yang ada.

Penataan proses pembelajaran dalam Mata Kuliah Perancangan Basis Data juga dirancang sedemikian rupa, agar interaksi terjadi dengan baik sesuai tujuan mata kuliah yang harus dicapai. Selanjutnya, aktivitas yang terjadi perlu di evaluasi untuk melihat

sejauh mana optimalisasi yang telah dilakukan mahasiswa dalam proses pembelajaran, sehingga dapat memberikan pemahaman dan pengertian yang baik. Bagi dosen akan memudahkan dalam mengarahkan dan mengomentari diskusi serta *feedback* pertanyaan dari mahasiswanya, sehingga bagi keduanya tetap dapat melihat rekaman aktivitas yang sudah berlalu.

Kondisi mahasiswa saat ini juga semakin beragam dalam cara memahami materi pada proses pembelajaran, berbagai cara mahasiswa melakukan upaya agar dapat menerima pengetahuan pada saat pembelajaran berlangsung. Inisiatif dalam proses pembelajaran yang dilakukan mahasiswa dapat memberikan penguatan dari pengetahuan untuk dikonstruksi lebih lanjut. Hal ini sesuai dengan ungkapan Qiong Jia (2010:198) bahwa *“Learning is the process that individuals construct their cognitive structures. ‘Construction’ is a kind of initiative, conscious, and self-organized recognition way. It is the “interaction” between the subject and the object. The learning process is the construction of knowledge.”*

Defenisi evaluasi program menurut Jabar A.S. & Suharsimi A. (2004:2) merupakan kegiatan yang mengumpulkan berbagai informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil sebuah keputusan. Jadi dalam hal ini evaluator akan melihat sejauhmana penerapan *blended learning* dilakukan, sehingga dapat menjadi acuan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data (PBD).

Pengertian lain terkait evaluasi yang dikemukakan oleh Musa S. & Safuri (2005:3) merupakan unsur yang pokok dalam suatu evaluasi adalah objek yang dinilai; tujuan; alat; proses; hasil; standar sebagai pembanding, yang seluruhnya sebagai bahan untuk pengambilan keputusan. Dalam kegiatan evaluasi pada penelitian ini terdiri atas tiga tujuan yang diperoleh, yakni :

- 1) Dapat mengetahui sejauhmana tingkat keberhasilan atau ketercapaian kegiatan, jika dibandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan semula;

- 2) Dapat mengetahui hal-hal yang mendukung dan menghambat jalannya program;
- 3) Sebagai bahan masukan untuk pengembangan atau keberlanjutan program untuk masa yang akan datang.

Lebih lanjut pendapat dari Musa S. & Safuri (2005:5) mengenai prinsip yang perlu dipahami yaitu :

- 1) Objektif, bahwa data dan informasi yang diamati / diperoleh berdasarkan fakta yang ada;
- 2) Menyeluruh, bahwa data dan informasi yang diamati / diperoleh meliputi bagian dari program bersangkutan yang sedang berjalan;
- 3) Partisipatif, bahwa data dan informasi yang diperoleh bukan sekedar dari persepsi pihak evaluator, namun juga melibatkan sumber lainnya.

Perguruan tinggi saat ini perlu melakukan terobosan dengan melakukan berbagai perkembangan yang menggunakan teknologi informasi sebagai dukungannya. Hal ini sangat beralasan mengingat kemampuan teknologi telah mampu menjawab berbagai tantangan dalam lingkup pendidikan. Perkembangan penggunaan berbagai teknologi informasi tersebut perlu dikaji dan di evaluasi lebih lanjut mengenai apa saja yang dapat dimanfaatkan dalam penerapannya di pendidikan, seperti halnya yang disebutkan oleh Morris dalam kutipan penelitian Razaq Raj (2011:13) yakni *'The higher education institutions have started developing new and testing new IT teaching and assessment programmes'*.

Demikian pula Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama yang menyusun kurikulum dengan merencanakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan mahasiswa dengan cara menggabungkan pembelajaran tatap muka konvensional dan tatap muka *online*. Sebagaimana menurut Peter F. Oliva (2013:4) mengenai pengertian kurikulum, bahwa *"curriculum is the plan or program for all experiences which the learner encounters under the direction of the school"*. Hal yang

sama pula didefinisikan W. James Popham and Eva L. Baker yang dikutip oleh Peter F. Oliva (2013:5) menyatakan ‘*Curriculum is all the planned learning outcomes for which the school is responsible*’.

Proses yang akan dilakukan dalam setiap kegiatan sangat diperlukan adanya suatu evaluasi karena aktivitas evaluasi tidak lain untuk menyesuaikan apa yang telah diprogramkan apakah sesuai dengan penerapannya. Atau dapat pula dijadikan sebagai kondisi untuk menilai aktivitas yang dijalankan secara mendadak tanpa perencanaan, namun nantinya dapat dijadikan sebagai bahan penilaian terkait kegiatan tersebut.

Platform dalam *blended learning* dapat di lihat sebagai tahapan dalam proses pembelajaran yang memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk dapat melakukannya secara mandiri. Wujud kemandirian dari mahasiswa dibentuk dari cara berpikir dan berbuat yang disesuaikan dengan karakter / kenyamanan dalam melakukan pembelajaran. Tahapan pada *blended learning* dapat digambarkan sebagai aktivitas yang terjadi dengan memadukan berbagai aktivitas belajar yang bersifat sederhana hingga bersifat kompleks. Sebagaimana yang ditulis oleh Richard, Kendra, Yiu (2013:4) dalam tabel berikut mengenai tingkatan aktivitas pembelajaran dalam mengadopsi *eLearning*.

Tabel 2.1. Tingkatan Aktivitas Pembelajaran *eLearning*

Mendapatkan pengetahuan	Tujuan dan aktivitas dari pembelajaran sebagai pengetahuan dasar yang diperoleh langsung oleh mahasiswa (seperti ceramah, bahan ajar dosen, rujukan / <i>link</i> materi)
Latihan dan penerapan	Tujuan dan aktivitas dari pembelajaran yang sebagian besar dalam bentuk format pertanyaan (seperti <i>pretest</i> , <i>posttest</i> , penugasan, forum diskusi)
Menjelajah dan mengevaluasi	Tujuan dan aktivitas dari pembelajaran dilakukan oleh mahasiswa untuk mengeksplorasi

	pengetahuan yang telah atau belum diajarkan dosen, dan secara aktif (mudah) melakukan berbagai peran dalam aturan proses <i>eLearning</i>
Mengusulkan dan membuat	mahasiswa diharuskan mengajukan usulan dan tanggapan atau menghasilkan suatu produk baru, hal ini terkait strategi atau logika selama proses pemecahan masalah (seperti memberikan situasi dilematis, mahasiswa harus menganalisa, dan mengusulkan penyelesaian suatu masalah)

Berdasarkan sajian dari tabel di atas, sangat jelas bahwa dengan adanya pembelajaran campuran ini, maka mahasiswa dapat terkondisikan dengan situasi yang memang di desain agar mahasiswa secara mandiri dapat menyelesaikan pembelajarannya sesuai dengan gaya belajarnya (kenyamanan). Hal yang paling utama dengan pembelajaran campuran ini, mengindikasikan mahasiswa mendapat kepercayaan penuh dalam lingkungan pembelajaran (*eLearning*) untuk mengeksplorasi berbagai pengetahuan dan juga penyelesaian masalah dari dosen dengan cara berkolaborasi. Artinya, dukungan informasi dan interaksi dilakukan dalam dunia maya.

Program *blended learning* adalah suatu hasil keputusan yang dilakukan oleh pihak perguruan tinggi dalam mendukung kebijakan dari pemerintah dan peluang memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Penerapan *blended learning* akan dijalankan, namun diperlukan suatu evaluasi untuk menilai sejauh mana proses tersebut berjalan sesuai dengan tujuan dan harapan yang telah ditentukan sejak awal penerapannya. Menurut Stufflebeam D. & Chris L.S.C. (2014:312) mengenai konsep dan definisi evaluasi CIPP yaitu,

The CIPP model is grounded in general and operational definition of evaluation, main uses of evaluations, and professional standards for guiding and judging evaluations. Generally, an evaluation is a systematic investigation of some object's value. Operationally, evaluation is the process of delineating, obtaining, reporting, and applying descriptive and judgemental information about an object's value, as defined by such criteria as quality, worth, probity, equity, feasibility, cost, efficiency, safety, and significance.

Stufflebeam D. (2007:1) juga mengemukakan “*The CIPP Evaluation Model is a comprehensive framework for guiding evaluations of programs, projects, personnel, products, institutions, and systems. This checklist, patterned after the CIPP Model, is focused on program evaluations, particularly those aimed at effecting long-term, sustainable improvements*”.

Definisi evaluasi memang sangat beragam yang ditinjau berdasarkan tujuan dan ruang lingkupnya, sebagaimana yang didefinisikan oleh Daniel S., dkk yang dikutip Hamid Hasan (2009:35) evaluasi ‘*Is the process of delineating, obtaining, and providing useful information for judging decision alternatives*’.

Berdasarkan uraian mengenai pengertian evaluasi di atas, maka dalam pendekatan kualitatif ini digunakan metode evaluasi yang diharapkan oleh peneliti dapat memberikan penilaian terhadap suatu program, yaitu tentang penerapan *blended learning* dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Adapun model yang digunakan untuk melakukan evaluasi tersebut, yaitu model CIPP. Model evaluasi CIPP yang digagas oleh Stufflebeam & Shinkfield menerangkan bahwa cara pendekatan evaluasi pada pengambil keputusan digunakan untuk memberikan bantuan bagi pimpinan dan administrator.

Secara kualitatif, penelitian ini diharapkan mampu menyajikan kondisi *real* (natural) di lapangan. Sementara secara kuantitatif dilakukan untuk memperoleh sejumlah data yang akan digunakan dalam mendukung analisis suatu kegiatan. Sebagai bentuk hasil evaluasi berarti merupakan bagian dari proses pembentukan pengambilan keputusan, yakni dapat membandingkan suatu kejadian, aktivitas, dan produk dengan standar dan program yang telah ditetapkan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluatif dengan menggunakan model CIPP (*Context, Input, Process, Product*). Penelitian evaluatif model CIPP, menilai dari keempat komponen tersebut. Harapannya agar dapat digunakan sebagai masukan dalam penyelenggaraan program *blended learning* pada Mata Kuliah Perancangan Basis

Data. Keempat komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang utuh, yang mana model CIPP ini akan mengevaluasi program *blended learning* yang meliputi komponen *context* (konteks), *input* (masukan), *process* (proses) dan *product* (hasil). Terlaksananya keempat komponen tersebut sangat diharapkan dalam proses evaluasi ini.

Model CIPP merupakan singkatan dari sejumlah aktivitas, yaitu Context, Input, Process, dan Output, yang setiap aktivitas tersebut dapat diuraikan sesuai kebutuhan penelitian saat ini.

- a) *Context*, evaluasi memberikan pelayanan perencanaan keputusan. Di mana seorang evaluator harus teliti dan fokus dalam memahami konteks evaluasi yang berkenaan dengan perencanaan keputusan; identifikasi kebutuhan; dan tujuan dari program.
- b) *Input*, evaluasi struktur keputusan. Semua yang terkait dengan pelaksanaan proses evaluasi harus dipersiapkan secara baik dan benar. Evaluasi input akan memberikan dukungan agar dapat mengelola suatu keputusan; menentukan sumber yang dibutuhkan; melakukan berbagai pilihan yang akan dilakukan; menentukan perencanaan dan strategi yang matang; dan memperhatikan tahapan kerja yang harus dicapai.
- c) *Process*, evaluasi memberikan pelayanan keputusan implementasi. Dalam evaluasi ini difokuskan pada implementasi suatu program. Ada beberapa pertanyaan yang harus di jawab dalam evaluasi ini seperti, apakah penerapan suatu program di lapangan sudah sesuai dengan perencanaan semula ? pada tahapan yang tengah berlangsung perlukah dilakukan perbaikan ?. Hal ini menyebabkan suatu proses kegiatan dapat dipantau dan diperbaiki. Tahapan evaluasi proses adalah penggambaran (*delineating*), perolehan atau temuan (*obtaining*), dan penyediaan (*providing*) bagi para pembuat keputusan.
- d) *Product*, evaluasi berbagai aktivitas yang telah dilakukan. Seluruh aktivitas yang telah dilakukan perlu di lihat apakah ada kesesuaian dengan tujuan awal dari dilakukannya *blended learning* ini.

Berdasarkan penjelasan di atas, model CIPP ini sangat sesuai untuk mengevaluasi pelaksanaan *blended learning* untuk Mata Kuliah PBD. Pelaksanaan evaluasi ini akan lebih menyeluruh apabila di lihat dari keempat komponen tersebut, sehingga kesimpulan yang akan dihasilkan akan lebih menyeluruh terhadap program tersebut.

1) Transformasi Evaluasi CIPP

Pembelajaran campuran (*blended learning*) merupakan salah satu cara pemanfaatan teknologi informasi yang dapat digabung dengan kegiatan pembelajaran konvensional (tatap muka di kelas). Salah satu permasalahan pokok yang menjadi pemikiran pada perguruan tinggi adalah sejauh mana sumber daya yang ada di perguruan tinggi tersebut dapat mendukung pencapaian penerapan *blended learning*. Dalam hal ini manajemen strategik perlu dilakukan agar permasalahan tersebut dapat segera teratasi.

a) Evaluasi CIPP terhadap Blended Learning

Secara menyeluruh arah dari penelitian mengenai *blended learning* akan disesuaikan dengan kebutuhan metode CIPP, bahwa *blended learning* merupakan aktivitas pembelajaran yang akan di evaluasi berdasarkan metode CIPP (*context input process product*). Dalam kajian ini akan di evaluasi sejumlah dokumen yang dijadikan rujukan pada saat menerapkan *blended learning*.

Di mulai tahapan pertama dari ide/gagasan mengenai keunggulan transfer pengetahuan dari dosen ke mahasiswa melalui pemanfaatan teknologi informasi. Dukungan kebijakan dan perundang-undangan akan menjadi dasar pemikiran untuk menerapkan model pembelajaran *blended learning* di Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama. Tahapan pertama, ini akan menjadi bahan evaluasi *context* dalam menggunakan model CIPP.

Tahapan kedua, merupakan evaluasi *input*, yakni melakukan *benchmark* dan

mempersiapkan infrastruktur sistem *eLearning* serta membuat sejumlah aturan penggunaan *blended learning*.

Tahapan ketiga, merupakan evaluasi *process*, dalam hal ini mulai mempersiapkan buku manual mengenai cara penggunaan *tool* dalam sistem *eLearning* bagi dosen dan mahasiswa. Panduan ini diharapkan menjadi rujukan dan cara efektif serta efisien dalam penggunaan *eLearning*, juga menjelaskan tentang waktu pelaksanaan dan pengertian perbedaan aktivitas pembelajaran *eLearning* dan tatap muka di kelas.

Tahapan keempat, merupakan evaluasi *product*, yakni tahap penerapan dari seluruh dokumen yang ada sebelumnya untuk diimplementasikan dalam kegiatan pelatihan (*workshop*). *Workshop* ini merupakan wujud dari bentuk sosialisasi cara penggunaan *eLearning*. Karena kebutuhan antara dosen dan mahasiswa berbeda maka *workshop* ini dibagi menjadi 2 bagian, yakni diperuntukkan bagi dosen dan mahasiswa, mengingat fungsi dan cara berinteraksi antara dosen dan mahasiswa berbeda pula. Setelah kegiatan *workshop* ini dilakukan, maka dilakukan jajak pendapat (survei) bagi dosen dan mahasiswa dalam bentuk kuesioner mengenai kesiapan dan penerimaan penerapan *blended learning*. Adapun fokus utama dari survei ini menitik beratkan pada kesiapan pembelajaran bagi dosen dan mahasiswa dengan menggunakan media elektronik (*eLearning*).

b) Evaluasi CIPP terhadap eLearning

Dalam melakukan proses pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum tentunya tidak terlepas dari strategi penyajian materi, termasuk penggunaan dukungan teknologi informasi. Pada konteks *blended learning* yang telah diuraikan sebelumnya, bahwa model *eLearning* yang dikembangkan bersama pembelajaran konvensional (tatap muka di kelas) atau sebaliknya pembelajaran konvensional diadopsi ke dalam model *eLearning* untuk Mata Kuliah Perancangan Basis Data pada Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama.

Walaupun ada 2 model tatap muka yang dilakukan dalam satu semester (*blended learning*), model tatap muka di kelas tidak akan banyak dibahas mengingat prinsip pembelajaran yang dilakukan seperti biasanya yakni satu arah. Namun dalam fokus pada penelitian ini hanya pada lingkup *eLearning* saja, yakni untuk mengevaluasi adakah peningkatan pengetahuan dan keterampilan dengan memanfaatkan metode *eLearning* bagi mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Sebagaimana evaluasi CIPP untuk *blended learning*, maka dalam *eLearning* juga akan dilakukan evaluasi CIPP dengan berorientasi pada setiap aktivitas mingguan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa pada saat sesi *eLearning* berlangsung.

Tahap pertama, evaluasi CIPP adalah evaluasi *context*, bahwa dosen dan mahasiswa perlu diberikan penjelasan, bahwa jumlah pertemuan perkuliahan tetap mengacu pada jumlah pertemuan pada umumnya, yakni 14 minggu pertemuan. Kemudian dibagi menjadi 2 bagian, yakni 5 kali pertemuan secara tatap muka di kelas dan 9 kali pertemuan *eLearning*. Dosen dan mahasiswa pada saat workshop diberikan suatu arahan mengenai perubahan cara pembelajaran yang biasanya secara penuh dilakukan secara tatap muka di kelas, namun pada metode *blended learning* dibagi menjadi dua aktivitas, yakni *eLearning* dan tatap muka di kelas. Khususnya, pada *eLearning* maka aturan dan tata cara pembelajarannya diatur sedemikian rupa agar sasaran yang diharapkan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data dapat tercapai.

Tahap kedua, yakni evaluasi *input*, di mana dosen harus mempersiapkan materi ajar dan konten yang akan disajikan untuk berinteraksi dengan mahasiswa. mahasiswa juga diarahkan supaya dapat mempersiapkan diri dengan mulai menelusuri / mencari berbagai informasi di internet mengenai pemaknaan suatu perancangan basis data.

Tahap ketiga, yakni evaluasi *process*, bahwa aturan pembelajaran *eLearning* akan dilakukan dengan berbagai aktivitas dalam rentang waktu selama satu minggu untuk setiap pertemuan.

Tahap keempat, pada evaluasi CIPP adalah evaluasi *product*, yakni pada evaluasi *product* di sini akan di lihat sejauh mana pencapaian yang telah diperoleh mahasiswa melalui pengalaman belajar dengan berinteraksi dalam sistem *eLearning*.

Hal peningkatan tersebut menjadi wajar karena tingkat aktivitas mahasiswa dalam sistem *eLearning* sangat tinggi dengan acuan setiap aktivitas mendapat porsi penilaian yang baik, karena didesain untuk memotivasi mahasiswa agar lebih giat dalam pembelajaran, sebagaimana makna dari cara pembelajaran yakni pusat pembelajaran berada pada mahasiswa (SCL).

2) Transformasi Evaluasi The Flashlight Triad

Sebagai bahan evaluasi untuk menilai sejauhmana keefektifan mahasiswa dalam penggunaan teknologi yang dilakukan selama beinteraksi dapat memberikan kenyamanan dari pengalaman belajar para mahasiswa. Seperti yang disampaikan Woods dalam kutipan Yi-Ju C. & Po-Chung C. (2007:79) '*Student satisfaction with the overall learning experience depends, in no small part, on the perceived sufficiency of faculty interaction and involvement in course delivery*'.

Model evaluasi lainnya yang dijadikan rujukan dari sisi penggunaan teknologi informasi dan menjadi acuan dalam menilai sistem *eLearning* ini, yaitu menggunakan The Flashlight Triad Model yang dikembangkan untuk mengevaluasi program pembelajaran *online*, sebagaimana yang dijelaskan oleh Ehrmann's (2000:4) '*Work on Flashlight has recently focused on developing research strategies employing matrix surveys. The Flashlight Triad Model covers 5 distinctive steps.*

a) Overview and Confronting the Blob

Kegiatan pertama akan di ungkap mengenai permasalahan umum untuk menyelesaikan berbagai kasus pembelajaran. *Blob* bermakna mengidentifikasi berbagai permasalahan yang belum jelas. Melalui berbagai pandangan dan temuan akan nampak suatu permasalahan umum dalam pembelajaran melalui program *blended learning*, yakni diawali dari persiapan pengelola; persiapan dan

prasyarat peserta; konten pembelajaran; bahan belajar yang digunakan; anggaran; teknologi yang digunakan; dan lain-lain. Tentu saja, untuk mendapat gambaran yang menyeluruh dalam tahap ini perlu melibatkan semua *stakeholder* terkait melalui berbagai pertemuan.

b) From Blob to Issue

Kegiatan berikutnya adalah dari identifikasi yang belum jelas (*blob*) mengarah pada sesuatu yang lebih fokus (*issue*). Artinya, kegiatan ini merupakan upaya untuk fokus pada pertanyaan evaluasi yang diperoleh dari pada kegiatan sebelumnya. Permasalahan besar yang telah dihasilkan pada kegiatan sebelumnya, kemudian dikerucutkan menjadi suatu *issue* yang lebih fokus. Pada tahapan ini, akan ditentukan tujuan evaluasi yang lebih rinci. Selanjutnya, dilakukan pemilihan mengenai *issue* yang lebih penting dan mengalihkan *issue* yang lainnya.

c) From Issue to Triad

Kegiatan selanjutnya, yakni dari *issue* yang telah di rinci dan dimasukkan ke dalam tabel “*triad*” yang terdiri atas tiga aspek yakni, teknologi; aktivitas; dan *outcome*.

- 1) *Technology*, merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berinteraksi dalam proses pembelajaran bagi dosen dan mahasiswa dengan menggunakan perangkat teknologi.
- 2) *Activity*, merupakan kegiatan yang didesain dan wajib dilakukan bagi dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam program *blended learning*.
- 3) *Outcomes*, merupakan hasil yang diperoleh berdasarkan aktivitas interaksi yang telah terjadi antara dosen dengan mahasiswa. Hal ini juga akan menjadi bahan evaluasi untuk perbaikan pada kegiatan berikutnya.

d) From Triad to data

Berdasarkan pada *triad* yang telah diidentifikasi secara rinci, maka dapat di buat sejumlah pertanyaan evaluasi yang lebih mendalam. Fungsinya agar dapat

mengumpulkan data dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang sesuai, seperti wawancara; kuesioner; analisis dokumen; observasi langung.

e) From Data to Next Steps

Kegiatan terakhir adalah memberikan berbagai masukan yang mengacu pada hasil atau temuan yang telah diperoleh dari evaluasi yang telah dilakukan tersebut.

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan berbagai uraian di atas, maka sangat penting dilakukan evaluasi mengenai tahapan dalam implementasi *blended learning* yang dilakukan oleh Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama. Tentunya, diharapkan dari evaluasi ini bahwa diterapkannya *blended learning* dapat mengkondisikan objek pembelajaran yang terlibat, yakni dosen dan mahasiswa serta dukungan ketersediaan infrastruktur teknologi. Lebih jauh diharapkan mahasiswa dapat lebih termotivasi dan kreatif dalam melakukan aktivitas pembelajaran, sehingga berdampak pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang lebih optimal.

Secara umum tujuan penelitian berikut ini untuk mengevaluasi sejauh mana perencanaan hingga hasil dari *blended learning* yang diterapkan pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data berdampak pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa.

1. Menganalisa proses pembelajaran Mata Kuliah Perancangan Basis Data yang telah dilaksanakan secara konvensional dengan berbagai kebiasaan yang dilakukan.
2. Menganalisa rencana dari sejumlah pihak di Universitas Widyatama yang mengusulkan proses pembelajaran secara *blended learning* agar dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa.
3. Menganalisa pelaksanaan *blended learning* yang menggunakan tata kelola *eLearning* yang mendukung tercapainya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Perancangan Basis Data.
4. Menganalisa hasil *blended learning* yang telah dilakukan oleh mahasiswa apakah terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data sesuai yang diharapkan.

3.2. Manfaat Penelitian

Program *blended learning* ini adalah suatu proses pembelajaran yang baru digunakan dalam kurikulum Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama. Bentuk pelaksanaannya akan di teliti lebih lanjut, bahwa segala proses pembelajaran dalam bentuk *blended learning* yang terjadi dapat memenuhi kaidah dari suatu ketentuan kurikulum yang berlaku dan berdampak pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Hal terpenting lainnya, bahwa berbagai kendala dalam tatap muka konvensional yang selama ini dijalankan dapat teratasi atau diminimalisir dengan menggunakan *blended learning*.

Di samping itu pula dengan berkembangnya teknologi informasi dan dukungan teknologi terhadap berbagai aktivitas kehidupan masyarakat termasuk mahasiswa telah memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran. Hal ini juga telah mampu memperkaya pengalaman belajar mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya melalui penelusuran berbagai sumber rujukan belajar di internet. Diharapkan dengan adanya penelitian ini, maka dapat memberikan kontribusi dan penguatan dalam melaksanakan *blended learning* pada Mata Kuliah PBD di Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama.

Adapun manfaat yang diharapkan melalui hasil evaluasi *blended learning* pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data dapat di lihat dari dua hal yakni, secara teoretis dan praktis.

1. Manfaat teoretis

Adapun manfaat teoretis yang dihasilkan melalui penelitian ini antara lain.

- a. Hasil penelitian ini dapat memberikan bukti penguatan bagi teori *blended learning* bahwa suatu proses pembelajaran dengan cara *blended learning* dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa melalui efektifitas pedagogi. Upaya dalam proses pembelajaran yang dilakukan tersebut dapat dikondisikan dengan memanfaatkan sistem *eLearning* sebagai tatap muka *online* yang digabung dengan tatap muka konvensional.

- b. Penggunaan *eLearning* secara sistematis akan membantu dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran secara *online* karena kemudahan dalam aksesibilitas dan fleksibilitas untuk memperoleh suatu pengetahuan dan keterampilan. Hal inipun merupakan salah satu bentuk kontribusi terkait salah satu bentuk sistem interaksi antara dosen dan mahasiswa yang mendukung pada teori *eLearning*.
- c. Teknik pedagogi yang dilakukan dalam *blended learning* juga dapat mendukung teori *student centered learning* (SCL), yang mana proses pembelajaran berpusat pada mahasiswa artinya mahasiswa yang lebih aktif dalam melakukan proses pembelajaran.
- d. Pemaknaan pada teori *open educational resources* dapat didukung dengan baik melalui pengalaman belajar mahasiswa yang dapat memperoleh berbagai pengetahuan, melalui berbagai macam sumber daya yang dapat ditemukan dalam *link-link* terkait sesuai kebutuhan pembelajaran mahasiswa.

2. Manfaat praktis

Dari sisi praktis mengenai manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini antara lain.

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa, sehingga mahasiswa lebih termotivasi untuk memanfaatkan peran teknologi informasi.
- b. Hasil penelitian ini sebagai pedoman pembelajaran secara *blended learning*, bilamana akan dijadikan acuan bagi mata kuliah lainnya yang akan menggunakan *blended learning*.
- c. Teknik pedagogi yang terjadi dalam *blended learning* dapat memberikan rujukan bagi dosen sebagai fasilitator dalam menerapkan makna pembelajaran yang berpusat pada aktivitas mahasiswa.
- d. Mahasiswa mendapat kesempatan secara aktif dan mandiri dalam mencari; menemukan; mendiskusikan; dan mengembangkan hasil temuannya dalam

bentuk pengalaman belajar yang telah diarahkan dan dipandu dosen bersangkutan.

- e. Penyimpanan data berbentuk *digital* dalam sistem *eLearning* akan membantu semua pihak, seperti administrasi akademik; dosen; dan mahasiswa. Artinya, semua aktivitas yang pernah dilakukan semua pihak akan terekam secara rinci dalam *log system*, yang sewaktu-waktu dapat dimunculkan sesuai kebutuhan dikemudian hari. Penyimpanan data *digital* ini juga menjadi repositori perguruan tinggi yang dapat diunggulkan untuk kepentingan insitusi.
- f. Bagi seorang pengembang kurikulum menjadi tantangan dalam merancang kurikulum yang mana memiliki proses pembelajaran dengan memadukan cara pembelajaran secara tatap muka konvensional dan menggunakan *eLearning* dalam konteks *blended learning*.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Pengembangan Penelitian

Dalam mengembangkan penelitian ini dilakukan suatu pendekatan metodologi penelitian *mixed methods* yakni metodologi dapat dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif bersamaan, seperti yang dikemukakan Bryman (2007:8) “*As a result of the efforts of methodologists and researchers, there is nowadays considerable understanding of a variety of issues, such as the various ways in which quantitative and qualitative research can be mixed*”. Penelitian yang akan dilakukan merupakan suatu program pembelajaran dengan menggunakan *blended learning*. Seperti diketahui bahwa *blended learning* merupakan proses pembelajaran yang dilakukan dalam tatap muka secara langsung di kelas dan tatap muka secara *online*.

Bertitik tolak dari kebutuhan tersebut, maka peneliti melihat pentingnya suatu metode penelitian kualitatif dalam suatu proses *blended learning* karena harus mengevaluasi berbagai perubahan kondisi yang muncul selama program berjalan, khususnya perilaku mahasiswa yang berdampak pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Adapun metode penelitian yang dipilih sesuai kebutuhan evaluasi adalah penelitian evaluatif dengan menggunakan model CIPP dan The Flashlight Triad model.

Penelitian evaluasi model CIPP ini, mengevaluasi suatu program dari sudut pandang keempat komponen, yakni *Context, Input, Process, Product*. Harapannya agar setiap komponen dapat digunakan sebagai masukan dalam penyelenggaraan program *blended learning* pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Kelebihan model CIPP menurut peneliti, terletak pada evaluasi menyeluruh yang meliputi komponen *context* (konteks); *input* (masukan); *process* (proses); dan *product* (hasil) pada suatu program yang berjalan.

Sedangkan model The Flashlight Triad merupakan evaluasi yang dilakukan bagi mahasiswa yang menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran hingga capaian pembelajaran yang diperolehnya. Seperti yang diungkapkan Day & Foley (2005:7) bahwa “*The Triad refers to the combination of a technology, a learning activity, and an educational outcome*”.

Namun demikian, setiap kejadian di lapangan dapat mengungkapkan berbagai fenomena yang perlu dideskripsikan melalui evaluasi dari studi kasus tersebut. Di samping itu pula keputusan yang dihasilkan dapat membandingkan suatu kejadian; aktivitas; produk; dan program yang telah ditetapkan. Sementara evaluasi sebagai penelitian akan berfungsi untuk menjelaskan fenomena (Sugiyono, 2009:9). Sebagaimana hal yang sama ditulis Hamid H. S. (2009:229) bahwa ‘menurut pandangan kualitatif, kenyataan adalah kebenaran yang berhubungan dengan konteks dan persepsi individu yang terlibat di dalamnya’.

4.2. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah suatu kelompok yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2009:117). Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Baru Universitas Widyatama Tahun Akademik 2014/2015 yang akan menggunakan program *blended learning* sebanyak 387 mahasiswa (*batch* I jumlah 292 mahasiswa dan *batch* II jumlah 95 mahasiswa) yang diarahkan untuk kegiatan sosialisasi dan pelatihan (*workshop*). Sedangkan untuk keperluan penelitian yang lebih fokus pada penerapan tatap muka *online* hanya diperuntukkan bagi mahasiswa Prodi Sistem Informasi semester V (T.A. 2014/2015) yang mengambil Mata Kuliah PBD sebanyak 40 mahasiswa dan seorang dosen pembina Mata Kuliah PBD.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki karakteristik yang sama dengan populasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih sebagai anggota sampel. Sampel menurut Suharsimi A. yang dikutip dari Mahmudah (2015:370) adalah '*Sample is part or representative of population to be researched*'. Lebih lanjut pengambilan sampel untuk penelitian menurut Suharsimi A. yang dikutip Ni Made W., dkk. (2014:8) bahwa 'Jika subjeknya kurang dari 100 orang sebaiknya di ambil semuanya, jika subjeknya besar atau lebih dari 100 orang dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih'.

Menurut Sugiyono yang dikutip Hidayati I., dkk. (2014:89) bahwa 'Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut'. Adapun teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Alasan menggunakan teknik ini karena yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester V pada Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama dan mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Perancangan Basis Data berjumlah kurang dari 100 orang.

4.3. Definisi Operasional

Sebagai dasar dalam pelaksanaan penelitian ini perlu ada sejumlah landasan teoretis yang menjadi rujukan agar tidak salah penafsiran mengenai hasil pengamatan dan cara pengukurannya, sebagaimana pengertian yang ditulis oleh Michael H.W. & Paul L.W. (1993:23) tentang definisi operasional adalah merupakan seperangkat petunjuk yang lengkap mengenai apa yang diamati dan bagaimana mengukur suatu variabel, sehingga seseorang dapat menggolongkan gejala lingkungan ke dalam beberapa variabel.

Dalam penelitian ini sejumlah hal yang melatar belakangi suatu masalah dan pijakan bagi peneliti untuk mengembangkan penelitiannya, maka perlu didefinisikan secara operasional, yaitu :

4.4. Blended learning

Blended learning yaitu proses pembelajaran campuran, yakni tatap muka yang dilakukan dengan 2 cara, yakni secara tatap muka (konvensional) dan secara *online/offline (eLearning)*. Pelaksanaan tatap muka konvensional dalam penelitian ini, aktivitasnya tidak ada yang berubah dan masih sesuai dengan aturan umum yang berlaku pada suatu perkuliahan, sehingga hanya dilakukan pengamatan secara umum. Sedangkan untuk *eLearning* dikondisikan sedemikian rupa aktivitasnya, agar terjadi proses peningkatan pengetahuan yang optimal bagi mahasiswa. *Blended learning* menurut Thorne yang dikutip Sulihin (2012:370) sebagai “*it represents an opportunity to integrate the innovative and technological advances offered by online learning with the interaction and participation offered in the best of traditional learning*”.

Inti dari definisi Thorne, menurut peneliti bahwa adanya kesempatan untuk menggabungkan proses pembelajaran antara tatap muka dengan inovasi penggunaan teknologi secara sinkron atau asinkron akan memberikan pengalaman belajar yang berbeda bagi mahasiswa.

2. Evaluasi CIPP

Evaluasi dalam konteks penelitian ini untuk menilai sejauh mana program *blended learning* yang dilakukan memenuhi atau tidak memenuhi suatu kriteria tertentu yang dirumuskan. Mengapa diperlukan penilaian proses belajar ? sebagaimana dikemukakan Hastings yang dikutip oleh Hamid H. (2009:7) bahwa harus ada penjelasan mengenai hasil belajar yang diperoleh peserta didik dan model “*black box*” tidak mampu memberikan penjelasan tersebut. Oleh karena itu, evaluasi kurikulum harus mengembangkan fokus pada proses untuk mampu memberikan penjelasan “*the why of outcomes*”. Evaluasi dalam

penelitian ini menggunakan Model CIPP yang akan dijadikan rujukan pengambilan keputusan bagi pihak Prodi Sistem Informasi. Sebagaimana yang disampaikan oleh Stufflebeam yang dikutip Mitra F & Maryam S. (2014:400) *'The most important contribution to a decision management oriented approach to educational evaluation'*.

Batasan operasional pada evaluasi CIPP yang berkaitan dengan *blended learning*, meliputi atas penilaian proses pembelajaran pada tatap muka *online* dan tatap muka konvensional. Pada tatap muka *online* meliputi tahap perencanaan membangun sistem *eLearning* hingga hasil belajar dari proses pelaksanaannya, sedangkan tatap muka konvensional terkait keterkaitan dengan aktivitas yang telah dilakukan dalam sistem *eLearning*.

3. Evaluasi The Flashlight Triad

Evaluasi ini merujuk pada penelitian mengenai cara evaluasi proses pembelajaran yang menggunakan media teknologi. Aktivitas yang dilakukan akan di evaluasi sesuai tahapan dalam melaksanakan pembangunan teknologi informasi yang direncanakan sedemikian rupa, agar dapat memberikan peran optimal dalam mengimplementasikan suatu proses pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh Ehrmann yang dikutip Dawson, dkk. (2003:5) *The Flashlight Triad 'technology / intervention – activity – learning outcome' triad model provides a structural framework for identifying instructional points for investigating'*.

Batasan operasional dari evaluasi ini, tidak jauh berbeda dengan batasan evaluasi CIPP namun lebih fokus pada kondisi pembelajaran yang dilakukan mahasiswa pada saat melakukan aktivitas *online* sebagaimana fungsi dari evaluasi The Flashlight Triad.

4.4 Instrumen Penelitian

Penjelasan Purwanto yang dikutip Agus J.P., dkk. (2013:2) bahwa instrumen

penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen dalam penelitian ini adalah semua aktivitas yang digunakan dalam *blended learning*, seperti yang diungkapkan Kolb yang dikutip juga oleh Agus J.P., dkk. (2013:2) bahwa ada empat tahap yang saling mengikuti dalam siklus pembelajaran dengan pengalaman (*experiential learning*) yaitu, 1) pengalaman nyata (*concrete experience*); 2) pengamatan refleksi (*reflection observation*); 3) pengertian/pemahaman abstrak (*abstract conceptualisation*); dan 4) percobaan aktif (*active experimentation*).

Cara ini dipergunakan agar memperoleh data yang objektif dan diperlukan untuk menghasilkan kesimpulan penelitian yang objektif pula. Sedangkan penelitian evaluasi *blended learning* di Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama menggunakan instrumen penelitian yaitu, observasi; wawancara; dan kuesioner.

1. Observasi

Rincian yang digunakan untuk instrumen pedoman observasi disesuaikan dengan evaluasi CIPP yang dikelompokkan berdasarkan komponen *context*, *input*, *process*, *product*, seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Rincian Pedoman Observasi Komponen Context (konteks)

Sub variabel	Indikator	Keterangan
Perencanaan Rektor dan Warek	a. Usulan program b. Benchmark	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan proses pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi, sehingga mahasiswa lebih baik dalam memperoleh transfer pengetahuan dan keterampilan dari dosen • Melakukan kunjungan pada beberapa perguruan tinggi untuk melihat pemanfaatan <i>blended learning</i> yang telah dilakukan

	<p>c. Kebijakan</p> <p>d. Aturan blended learning</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencangkok beberapa aturan yang sudah dijalankan oleh beberapa perguruan tinggi (<i>best practise</i>) dalam menjalankan <i>blended learning</i> • Merujuk pada berbagai aturan pendidikan mengenai penyelenggaraan <i>blended learning</i> • Membuat kebijakan dalam bentuk edaran bagi dosen dan mahasiswa terkait penyelenggaraan <i>blended learning</i> • Menentukan aturan pelaksanaan dalam pelaksanaan <i>blended learning</i>
Perencanaan Ka. Prodi	<p>a. Usulan Mata Kuliah</p> <p>b. Kesiapan dosen dan mahasiswa</p> <p>c. Dosen sebagai fasilitator</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengusulkan Mata Kuliah Perancangan Basis Data untuk dijadikan objek pada penyelenggaraan <i>blended learning</i> • Mensosialisasikan pada dosen dan mahasiswa mengenai tujuan dan kebutuhan terkait <i>blended learning</i> • Mengarahkan dosen sebagai fasilitator agar mempersiapkan teknik deliver bahan ajar dan berkomunikasi dengan mahasiswa

Perencanaan Tim Blended Learning	<p>a. Analisa kebutuhan sistem eLearning</p> <p>b. Panduan tata kelola blended learning</p> <p>c. Workshop blended learning</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisa seluruh kebutuhan sistem <i>eLearning</i> yang akan digunakan (<i>hardware, software, procedure</i>) • Mengelola administrasi Mata kuliah, dosen, dan mahasiswa serta aturan perkuliahan yang akan disetting dalam sistem eLearning • Mempersiapkan panduan penggunaan sistem <i>eLearning</i> bagi dosen dan mahasiswa • Persiapan kebutuhan <i>workshop</i> blended learning • Sosialisasi pelaksanaan <i>blended learning</i>

T

Tabel 4.2 Rincian Pedoman Observasi Komponen Input (masukan)

Sub variabel	Indikator	Keterangan
Kesiapan mahasiswa	<p>a. Respon</p> <p>b. Sikap</p> <p>c. Motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperlihatkan respon dengan persiapan diri mahasiswa • Sikap dalam menghadapi program <i>blended learning</i> • Motivasi mahasiswa dalam persiapan pelaksanaan <i>blended learning</i> • Minat mendukung kegiatan

	d. Minat	penerapan <i>blended learning</i>
Kesiapan dosen	a. Respon b. Sikap c. Motivasi d. Minat	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen memperlihatkan respon kesiapan dalam memberikan materi kuliah • Sikap dosen dalam menghadapi program <i>blended learning</i> • Motivasi dosen dalam mempersiapkan materi perkuliahan • Minat dosen dalam mendukung kegiatan penerapan <i>blended learning</i>
Kesiapan sarana dan prasarana	a. Ruangan <i>blended learning</i> b. Instrumen dan media <i>blended learning</i> c. Buku panduan <i>blended learning</i> d. Kelengkapan administrasi	<ul style="list-style-type: none"> • Persiapan ruangan <i>blended learning</i> • Persiapan instrumen dan media <i>blended learning</i> yang akan digunakan dalam Mata Kuliah PBD • Persiapan buku panduan <i>blended learning</i> bagi dosen dan mahasiswa • Kelengkapan administrasi <i>blended learning</i> bagi dosen dan mahasiswa

Tabel 4.3 Rincian Pedoman Observasi Komponen Process (proses)

Sub Variabel	Indikator	Keterangan
Partisipasi mahasiswa	a. Sumber bacaan (bahan ajar, situs <i>website</i>) b. Keaktifan mahasiswa c. Forum diskusi d. Penyelesaian kuis e. Penyelesaian tugas	<ul style="list-style-type: none"> • Partisipasi mahasiswa dalam memenuhi bahan bacaan pendukung Mata Kuliah Perancangan Basis Data • Kehadiran mahasiswa dalam setiap aktivitas • Mahasiswa aktif dalam forum diskusi • Mahasiswa tepat dalam penyelesaian kuis yang diberikan • Mahasiswa tepat waktu dalam penyelesaian tugas yang diberikan
Penguasaan dosen	a. Pemahaman individu b. Penyampaian materi ajar c. Pengelolaan kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menguasai seluruh materi perkuliahan • Penguasaan dosen dalam penyampaian materi kuliah perancangan basis data • Penguasaan dosen dalam pengelolaan kelas
Kesesuaian sarana dan prasarana	a. Kelengkapan fasilitas <i>eLearning</i> b. Penyesuaian <i>tool eLearning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian penggunaan sarana dan prasarana pendukung Mata Kuliah PBD • Kesesuaian <i>tool</i> yang digunakan dalam Mata Kuliah PBD

Tabel 3.4 Rincian Pedoman Observasi Komponen product (Hasil)

Sub Variabel	Indikator	Keterangan
Mahasiswa mempejari hal-hal yang baru	a. Mahasiswa dapat merancang suatu sistem basis data	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berhasil merancang sistem basis data dengan metoda <i>blended learning</i> dan ketentuan yang diberlakukan pada Mata Kuliah PBD

	b. Mahasiswa dapat menghasilkan rancangan baru sesuai studi kasus yang diberikan	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berhasil menyelesaikan studi kasus perancangan basis data sesuai perkembangan teknologi yang ada dengan ketentuan yang diberlakukan pada Mata Kuliah PBD
Kebutuhan mahasiswa terpenuhi	a. Peningkatan pengetahuan pada Mata Kuliah PBD b. Peningkatan keterampilan pada Mata Kuliah PBD	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa meningkat pengetahuannya dengan memahami berbagai konsep dan teori serta perkembangan kasus PBD • Mahasiswa meningkat keterampilannya dengan mengaplikasikan berbagai kasus dalam PBD

2. Wawancara

Dalam penelitian ini dilakukan proses wawancara yang dilakukan oleh evaluator dengan dosen pembina Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Kegiatan wawancara dilakukan hanya pada saat mengevaluasi proses pembelajaran secara konvensional yang dilakukan sebelum *blended learning* dilaksanakan. Sedangkan pada saat *blended learning* mulai direncanakan hingga penerapannya, evaluator hanya mengamati aktivitas yang dilakukan dosen bersangkutan.

3. Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan pada dosen pembina Mata Kuliah Perancangan Basis Data, mahasiswa baru T.A.2014/2015, mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Perancangan Basis Data (PBD) T.A. 2014/2015. Pelaksanaan pengisian survei secara *online*, yakni mahasiswa baru dan dosen pembina Mata Kuliah PBD pada saat *workshop* tentang *blended learning* sedangkan mahasiswa yang

mengambil Mata Kuliah PBD melakukan pengisian kuesioner pada saat aktivitas mingguan eLerning berlangsung.

4.5. Prosedur Penelitian

Moleong (1991:21) mengemukakan bahwa Pelaksanaan penelitian ada empat tahap yaitu, tahap sebelum ke lapangan; tahap pekerjaan lapangan; tahap analisis data; terakhir tahap penulisan laporan.

1. Tahap sebelum ke lapangan, meliputi kegiatan penentuan fokus; penyesuaian paradigma dengan teori; penjajakan alat peneliti.
2. Tahap pekerjaan lapangan, meliputi mengumpulkan bahan-bahan yang berkaitan dengan perundang-undangan; kebijakan; dan aturan *blended learning* pada Universitas Widyatama. Sedangkan data yang terkait dengan aktivitas *eLearning* diperoleh dengan observasi dan dokumentasi melalui cara dosen dan mahasiswa berinteraksi dalam sistem *eLearning*.
3. Tahap analisis data, meliputi analisis data baik yang diperoleh melalui observasi dan dokumen dengan dosen dan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi. Kemudian dilakukan penafsiran data sesuai dengan konteks permasalahan yang diteliti, selanjutnya melakukan pengecekan keabsahan data dengan cara mengecek sumber data yang diperoleh dan metode perolehan data. Sehingga data benar-benar valid sebagai dasar dan bahan untuk memberikan makna data yang merupakan proses penentuan dalam memahami konteks penelitian yang sedang diteliti.
4. Menuliskan hasil dari pengamatan yang diteliti untuk dituliskan dalam laporan penelitian.

Dalam tahapan penelitian tersebut dilakukan kegiatan evaluasi yang berhubungan dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Kriteria tersebut mempermudah evaluator untuk mempertimbangkan makna terhadap komponen-komponen program yang dinilai, hal ini berkaitan dengan tingkat keberhasilan suatu program. Berikut rincian model dalam evaluasi *blended learning* yang akan digunakan

dalam penelitian pada model CIPP dan model The Flashlight Triad.

1. Model CIPP

Sebagaimana penelitian evaluatif ini menggunakan model evaluasi CIPP, dimana kriteria telah ditetapkan sebelumnya. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada kriteria keberhasilan program *blended learning*. Penentuan keberhasilan program *blended learning* ini memerlukan suatu kriteria penilaian dengan berdasar dari komponen-komponen yang berpengaruh dalam program *blended learning* tersebut.

a. Komponen Konteks (*Context*)

Komponen *context* adalah upaya untuk menggambarkan dan merinci lingkungan kebutuhan yang tidak terpenuhi; populasi dan sampel yang dilayani; serta tujuan proyek sebagaimana dikutip dari Jabar A.S. & Suharsimi A. (2004:46). Menurut peneliti bahwa kriteria komponen konteks pada pelaksanaan *blended learning* dikatakan efektif apabila,

- 1) Program ini sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.
- 2) Relevansi program *blended learning* dengan cara pelaksanaan pembelajaran pada umumnya.

b. Komponen Masukan (*Input*)

Komponen *input* adalah kemampuan awal mahasiswa dalam menunjang pelaksanaan program. Menurut peneliti bahwa kriteria masukan pada pelaksanaan *blended learning* ini dikatakan efektif jika terpenuhi,

- 1) Kesiapan mahasiswa dalam mengikuti pelaksanaan *blended learning*.
- 2) Kesiapan dosen dalam pelaksanaan *blended learning*.
- 3) Kesiapan sarana dan prasarana dalam pelaksanaan *blended learning*.

c. Komponen Proses (*Process*)

Komponen *process* diarahkan pada seberapa jauh kegiatan yang dilakukan di dalam program, apakah sudah terlaksana sesuai dengan rencana program.

Menurut peneliti bahwa kriteria komponen proses pada pelaksanaan *blended learning* dikatakan efektif apabila,

- 1) Adanya partisipasi dari mahasiswa dalam proses pelaksanaan *blended learning*.
- 2) Adanya penguasaan dosen dalam proses pelaksanaan *blended learning*.
- 3) Adanya kesesuaian penggunaan sarana dan prasarana dalam proses pelaksanaan *blended learning*.

d. Komponen Hasil (*Product*)

Komponen *Product* diarahkan pada hal-hal yang menunjukkan perubahan yang terjadi pada mahasiswa. Menurut peneliti bahwa kriteria komponen hasil pada pelaksanaan *blended learning* dikatakan efektif apabila,

- 1) mahasiswa sudah dapat mempelajari hal-hal baru sesuai dengan tujuan Mata Kuliah PBD.
- 2) Kebutuhan mahasiswa dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan.

2. The Flashlight Triad Model

Seperti yang telah diuraikan pada uraian pembahasan sebelumnya mengenai langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan, yaitu : *overview and confronting the blob, from the blob to issue, from issue to triad, from triad to data, from data to next steps*. Menurut peneliti bahwa perlu dianalisa bahwa apa yang sudah direncanakan dalam penggunaan teknologi informasi harus memenuhi kriteria minimal terkait, *software; hardware; brainware; dan procedure*.

Dari hasil rincian ke dua model tersebut maka peneliti akan melakukan pemetaan terlebih dahulu dengan membuat matriks keterhubungan antara evaluasi model CIPP dengan evaluasi The Flashlight Triad. Selanjutnya untuk memudahkan gambaran keterhubungan tersebut, maka dihasilkan matriks sintesis antara model CIPP dengan The Flashlight Triad seperti pada tabel berikut.

Tabel. 4.5 Matriks Hubungan Evaluasi Model CIPP dan The Flasligh Triad (FT)

	FT1 (Overview and Confronting the Blob)	FT2 (From the blob to issue)	From issue to triad			FT6 (From triad to data)	FT7 (From data to next steps)
			FT3 (Technology)	FT4 (Activity)	FT5 (Outcome)		
C (Context)	Tujuan program <i>blended learning</i> dirumuskan oleh pihak manajemen C-FT1	Berbagai hambatan dapat diminimalisasi oleh program <i>blended learning</i> C-FT2	Menganalisa kebutuhan penggunaan teknologi C-FT3	Merencanakan akan berbagai aturan dalam program <i>blended learning</i> C-FT4	Menilai kesiapan dosen dan mahasiswa terkait penggunaan <i>blended learning</i> C-FT5	Melakukan sosialisasi mengenai program <i>blended learning</i> bagi dosen dan mahasiswa C-FT6	Evaluasi tujuan dilakukan secara berkala C-FT7
I (Input)	Input yang disediakan sesuai dengan tujuan program I-FT1	Upaya mengatasi berbagai keterbatasan sumber daya terkait program <i>blended learning</i> berhasil dilakukan I-FT2	Penetapan sumber daya teknologi dalam <i>blended learning</i> I-FT3	Membuat ketentuan dan aturan dalam pelaksanaan <i>blended learning</i> I-FT4	Program <i>blended learning</i> mendorong dosen dan mahasiswa untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia I-FT5	Menyediakan kebutuhan infrastruktur bagi dosen dan mahasiswa I-FT6	Dilakukan evaluasi atas sumber daya input yang tersedia I-FT7

lanjutan Tabel 4.5 Matriks Hubungan Evaluasi Model CIPP dan The Flaslight Triad (FT)							
P (Process)	Proses yang akan digunakan mengarah pada pencapaian tujuan program P-FT1	Program <i>blended learning</i> mampu mengatasi hambatan yang terjadi P-FT2	Penyediaan sumber daya teknologi terkait program <i>blended learning</i> P-FT3	Semua proses aktivitas akan diberikan kepada dosen dan mahasiswa P-FT4	Feedback dan dukungan pelaksanaan aturan bagi dosen dan mahasiswa secara bertanggung jawab P-FT5	Pentingnya program <i>blended learning</i> disosialisasikan secara intensif P-FT6	Dilakukan evaluasi selama proses pelaksanaan program <i>blended learning</i> dijalankan P-FT7
O (Product)	Produk kegiatan yang dihasilkan sesuai dengan tujuan program <i>blended learning</i> O-FT1	Produk program dapat tercapai dengan menghilangkan berbagai hambatan O-FT2	Produk teknologi dapat memenuhi kebutuhan program <i>blended learning</i> OFT3	Produk aktivitas yang dilakukan berdampak bagi dosen dan mahasiswa yang terlibat O-FT4	dosen dan mahasiswa mampu menyesuaikan dengan kebutuhan program <i>blended learning</i> O-FT5	Produk program <i>blended learning</i> dapat terpenuhi karena sumber daya mencukupi O-FT6	Produk program tercapai karena evaluasi terus menerus untuk perbaikan program O-FT7

Adapun penjelasan lebih lanjut mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data, sebagai berikut :

1. Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh berdasarkan hasil wawancara; observasi; dan kuesioner yang dicatat pada saat berada di lapangan. Catatan tersebut nantinya akan menjadi salah satu sumber rujukan, artinya dari data yang akan diinterpretasi dengan menggunakan analisis deskriptif.

Pertama, penelitian ini dilakukan dalam konteks di lapangan, yakni peneliti akan melakukannya secara alamiah karena langsung berinteraksi dengan semua objek yang akan diteliti. Objek penelitian yang akan dijadikan sumber data dan lingkungannya akan dirumuskan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya. Di samping itu pula akan dilihat berbagai kejadian yang muncul dengan merujuk pada sejumlah kriteria tersebut. Oleh karena itu peneliti akan mengacu pada pendekatan penelitian yang akan dilakukan berdasarkan kaidah yang ada pada suatu penelitian kualitatif.

Seperti yang dikemukakan oleh Mohammad A. (2011:239) bahwa “Riset kualitatif merupakan suatu pendekatan dalam melakukan riset yang berorientasi pada fenomena atau gejala yang bersifat alami. Selanjutnya dituliskan pula bahwa riset kualitatif tidak dapat dilakukan di laboratorium melainkan di lapangan, maka dilihat dari sifatnya dapat dikategorikan ke dalam riset deskriptif”.

Ada sejumlah alasan mengapa dilakukan pendekatan penelitian bersifat kualitatif deskriptif ini. Pertama, penelitian ini ingin melihat sejauh mana aktivitas pembelajaran campuran (*blended learning*) dapat memberikan peningkatan pengetahuan dan peningkatan keterampilan, dalam cara pembelajaran yang dilakukan mahasiswa pada suatu Perguruan Tinggi. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Tan O. (2003:3) mengenai permasalahan pembelajaran dewasa ini, yakni “*In our current educational practices, are we*

developing students with the necessary intelligences and capabilities for the 21st century? What are the challenges facing your current education system?”

Artinya, saat ini sudah saatnya mahasiswa dan dosen melakukan suatu inovasi dalam proses pembelajaran di abad 21 dan membangun suatu bentuk interaksi proses pembelajaran untuk masa yang akan datang. Pemaparan Tan O. (2003:7) lebih lanjut juga disampaikan mengenai perlunya pengembangan lingkungan pembelajaran di luar batas dari suatu kelas, yakni : *“Educators today are not just disseminators of information or even facilitators, Learning has to extend beyond the physical boundary of the classroom and educators need to become designers of the learning environment”*.

Ke dua, penelitian ini memfokuskan pada suatu kelompok kelas dan mata kuliah tertentu. Artinya obyek lingkungan yang meliputi mahasiswa; dosen; materi; hingga perangkat perkuliahan sudah disiapkan pedoman pelaksanaannya. Selanjutnya, akan dievaluasi sejauh mana proses *blended learning* dapat memberikan optimalisasi dalam cara pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluatif dengan menggunakan model CIPP dan The Flashlight Triad sebagai acuan dalam evaluasi penerapan *blended learning*. Sebenarnya, model yang dikemukakan oleh Stufflebeam ini mengevaluasi dalam 4 komponen jenis evaluasi, yakni *context, input, process, output* (CIPP), sedangkan The Flashlight Triad dari sisi pembelajaran *online*.

Ke tiga, cara *blended learning* ini belum ada ketentuan baku (petunjuk teknis) yang menjadi kebijakan dalam pelaksanaan pada perguruan tinggi. Dalam hal ini peneliti menganggap perlu ada semacam pemaknaan / pendeskripsian tentang sejauh mana optimalisasi yang dapat dilakukan pada saat penerapan *blended learning* pada suatu perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan hanya memfokuskan pada suatu kelompok mahasiswa dan dosen serta mata kuliah tertentu, menyebabkan hasilnya memang tidak dapat digeneralisasi karena hanya berlaku pada suatu kondisi tertentu.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam

penelitian evaluatif ini karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Berdasarkan sumber dan jenis data yang dikumpulkan, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian evaluatif ini adalah dengan observasi, wawancara, dan kuesioner *online*.

Observasi disebut juga dengan pengamatan, meliputi kegiatan pengamatan terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera, yang diungkapkan oleh Suharsimi A. yang dikutip Nurvianto, dkk. (2016:2304). Observasi dapat dilakukan dengan penglihatan; penciuman; pendengaran; peraba; dan pengecap. Observasi ini dilakukan pada komponen masukan; proses; maupun hasil; dari suatu program. Pengambilan data dengan observasi ini digunakan untuk memperkuat hasil dari angket (kuesioner) yang akan dilakukan dalam proses pelaksanaan evaluasi.

Menurut Sugiyono yang dikutip Renaldi (2014:5) bahwa angket (kuesioner) merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya. Pemberian kuesioner pada responden dapat dilakukan secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet (*online*). Pemberian kuesioner (*survei online*) ini meliputi komponen *process* dan *product*. Adapun teknik pengambilan data dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.6 Kriteria Pengumpulan Data dalam Blended Learning

No	Variabel	Indikator	Sumber Data	Teknik Pengambilan data
1	Komponen Context	a.Kebutuhan mahasiswa	Rektorat dan Program Studi	Observasi

		b.Relevansi program		
2	Komponen Input	a.Kesiapan mahasiswa b.Kesiapan dosen c.Kesiapan sarana dan prasarana	Rektorat, mahasiswa, dan dosen	Observasi dan survei online
3	Komponen Process	a.Partisipasi dosen dan mahasiswa b. Kesesuaian penggunaan sarana dan prasarana	dosen dan mahasiswa	Observasi dan Survei Online
4	Komponen Product	a.Mahasiswa sudah mempelajari hal-hal yang baru b.Kebutuhan mahasiswa sudah meningkat pengetahuan dan keterampilannya)	mahasiswa	Observasi dan Survei Online

Teknik pengumpulan data tersebut di atas sudah mencakup keseluruhan dari komponen pelaksanaan program *blended learning*. Pengumpulan data dilakukan pada sumber data yaitu mahasiswa dan dosen pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Indikator-indikator tersebut sebagai acuan pelaksanaan penelitian evaluasi *blended learning*.

Lebih lanjut teknik pengumpulan data tersebut menggunakan metode kuesioner, dimana metode kuesioner tersebut menggunakan skala likert. Seperti yang dikemukakan Djaali yang dikutip Dinny (2006:3) bahwa skala likert ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena. Prinsip

pokok skala likert adalah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam suatu kontinum sikap terhadap objek sikap, mulai dari sangat positif sampai sangat negatif.

Pembuatan alat ukur ini menggunakan skala 4 yakni skala likert yang dimodifikasikan menjadi empat alternatif jawaban, yaitu sangat setuju (SS); setuju (S); kurang setuju (KS); dan tidak setuju (TS) dengan menghilangkan alternatif jawaban ragu-ragu (R), kerana seringkali orang memilih alternatif R tersebut (posisi tengah) dan tidak akan memilih jawaban memihak.

Tabel 4.7 Skala likert

No	Pilihan respons	Singkatan	Skor (+)	Skor (-)
1	Sangat setuju	SS	4	1
2	Setuju	S	3	2
3	Kurang Setuju	KS	2	3
4	Tidak setuju	TS	1	4

2. Analisis Data

Sesuai dengan karakteristik penelitian yang dilakukan, data yang dihasilkan dari kuesioner di analisis menggunakan teknik analisis deskriptif untuk melihat kecenderungan-kecenderungan yang terjadi. Sedangkan data yang bersifat kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi dan studi dokumen di analisis dengan teknik analisis data kualitatif. Adapun Langkah-langkah yang akan dijadikan sebagai pendekatan penelitian kualitatif menurut Miles & Huberman dalam kutipan Mohammad A. (2003:414).

- a) Reduksi data, pada kegiatan ini peneliti melakukan seleksi data; memfokuskan data pada permasalahan yang dikaji; melakukan upaya penyederhanaan; melakukan abstraksi; dan melakukan transformasi.

- b) Displai data, pada kegiatan ini peneliti mengorganisasi data dalam suatu tatanan informasi yang padat atau kaya makna, sehingga dapat dengan mudah di buat kesimpulan.
- c) Kesimpulan dan verifikasi, pada kegiatan ini didasarkan pada hasil analisis data melalui kegiatan reduksi data dan displai data. Langkah terakhir adalah menarik kesimpulan dan melakukan verifikasi terhadap kesimpulan yang dibuat. Kesimpulan yang dibuat adalah jawaban terhadap masalah riset.

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang dirujuk oleh data. Berdasarkan rumusan di atas dapat dibuat garis besarnya, bahwa analisis data pertama-tama bertujuan untuk mengorganisasikan data.

Data yang terkumpul banyak sekali dan terdiri dari catatan lapangan, komentar peneliti, catatan log sistem, dokumen berupa laporan, daftar berbagai aktivitas, dan sebagainya. Setelah data dari lapangan terkumpul dengan menggunakan metode pengumpulan data di atas, maka peneliti akan mengolah dan menganalisis data tersebut dengan menggunakan analisis secara *deskriptif kualitatif* tanpa menggunakan teknik kuantitatif.

Analisis *deskriptif kualitatif* merupakan suatu teknik yang menggambar kan dan menginterpretasikan arti data yang telah terkumpul dengan memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti pada saat itu, sehingga memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan sebenarnya.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yaitu mendeskripsikan dan memaknai data dari masing-masing komponen yang di evaluasi. Jika ada data dari kuesioner dan hasil observasi yang kurang lengkap maka dapat dimintakan tanggapannya pada saat kegiatan berlangsung. Penyajian data penelitian ini dimaksudkan sebagai kumpulan

informasi yang tersusun sesuai dengan langkah-langkah dalam penelitian, sehingga mampu menyajikan informasi untuk dijadikan suatu kesimpulan. Penyajian data merupakan bagian dari kegiatan analisis, karena dalam penyajian tersebut terkandung desain yang terhubung antara kriteria The Flashlight Triad dengan kriteria CIPP.

Kesimpulan dibuat selama aktivitas berjalan dalam proses penelitian. Sejak pengumpulan data di mulai maka peneliti sudah mencari penjelasannya, meliputi rangkaian kegiatan yang mungkin dan sebab akibat yang terjadi. Kesimpulan dilakukan secara terus menerus untuk verifikasi selama penelitian berlangsung. Mengingat anggapan mengenai penelitian kualitatif sering diasumsikan tidak bebas nilai. Agar dapat mengurangi subjektivitas pemaknaan ini, maka cara yang digunakan adalah triangulasi. Dalam penelitian ini untuk menguji kredibilitas data digunakan triangulasi teknik, seperti yang diungkapkan Sugiyono yang dikutip Hana K. & Audian A. (2012:120) bahwa ‘Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda’.

Triangulasi data dapat digunakan dengan melakukan klarifikasi hasil akhir sementara kepada para mahasiswa secara individu. Meskipun pendapat mereka secara substansi sepakat dengan hasil yang disampaikan tersebut. Aktivitas ini sangat banyak membantu peneliti dalam membuat kesimpulan penelitian terutama karena banyaknya masukan dari mahasiswa, sehingga dapat menambah informasi mengenai proses penelitian yang berlangsung.

Sedangkan terkait kriteria pengukuran yang akan digunakan berdasarkan hubungan matriks model The Flashlight Triad dengan model evaluasi CIPP, maka dapat disajikan pada rincian keterhubungan berikut.

a) Karakteristik Model The Flashlight Triad dengan Model CIPP

Untuk melengkapi hasil evaluasi *blended learning*, maka dibuat acuan

mengenai karakteristik keterhubungan dengan Model The Flashlight Triad dalam Model CIPP, berikut karakteristik yang dimaksud.

- 1) Karakteristik 1, peningkatan pengetahuan (PP)
 - 2) Karakteristik 2, peningkatan keterampilan (PK)
- b) Karakteristik Variabel CIPP
- 1) Variabel Context

Table 4.8 Karakteristik Keterhubungan dalam Variabel Context

No	Konsep	Operasional Konsep	Karakteristik 1 Peningkatan Pengetahuan (PP)	Karakteristik 2 Peningkatan Keterampilan (PK)
1	C-FT1	Perumusan tujuan <i>blended learning</i>	instruksi	partisipasi
2	C-FT2	Mampu mengatasi hambatan perencanaan <i>blended learning</i>	terbatas pada Rektor, Dekan, dan Prodi	dukungan menyeluruh penentu kebijakan dan aturan
3	C-FT3	Analisis kebutuhan teknologi yang akan digunakan dalam <i>blended learning</i>	terbatas pada institusi pendidikan / yayasan	ketersediaan infrastruktur <i>blended learning</i>
4	C-FT4	Merancang aturan pelaksanaan kegiatan <i>blended learning</i>	ada dibuatkan	edaran tertulis secara terbuka
5	C-FT5	Menilai kesiapan dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam <i>blended learning</i>	keepakatan institusi dengan dosen dan mahasiswa	tanggapan dan umpan balik dosen dan mahasiswa
6	C-FT6	Sosialisasi penggunaan <i>blended learning</i>	perencanaan workshop	intensif tanya jawab
7	C-FT7	Dilakukan evaluasi secara berkala	Sumber bahan ajar dan jenis aktivitas	dilakukan sepenuhnya

Keterangan :

1. Kontekstualisasi Visi program (C-FT1)

2. Kontekstualisasi Mengatasi hambatan (C-FT2)
3. Kontekstualisasi Kebutuhan teknologi (C-FT3)
4. Kontekstualisasi Merancang aturan (C-FT4)
5. Kontekstualisasi Menilai kesiapan (C-FT5)
6. Kontekstualisasi Sosialisasi penggunaan (C-FT6)
7. Kontekstualisasi Evaluasi berkala (C-FT7)

2) Variabel Input

Table 4.9 Karakteristik Keterhubungan dalam Variabel Input

No	Konsep	Operasional Konsep	Karakteristik 1 Peningkatan Pengetahuan (PP)	Karakteristik 2 Peningkatan Keterampilan (PK)
1	I-FT1	Masukan yang tersedia sesuai tujuan program	sebagian besar sesuai	bertambah secara bertahap
2	I-FT2	Mampu mengatasi keterbatasan input	belum sepenuhnya	sudah sesuai
3	I-FT3	Penetapan sumber daya teknologi	sebagian besar sesuai	sudah sesuai
4	I-FT4	Membuat ketentuan dan aturan	buku panduan penggunaan	informasi dalam berbagai media
5	I-FT5	Memotivasi dosen dan mahasiswa	instruktif	sudah sesuai
6	I-FT6	Menyediakan infrastruktur	sebagian besar tersedia	sudah sesuai
7	I-FT7	Menyadari keterbatasan input	mengoptimalkan yang tersedia	sangat memadai

Keterangan :

1. Input dalam Tujuan program (I-FT1)
2. Input Mengatasi keterbatasan (I-FT2)
3. Input Penetapan teknologi (I-FT3)
4. Input Ketentuan dan aturan (I-FT4)

5. Input Motivasi dosen dan mahasiswa (I-FT5)
 6. Input Penyediaan infrastruktur (I-FT6)
 7. Input Evaluasi (I-FT7)
- 3) Variabel Process

Table 4.10 Karakteristik Keterhubungan dalam Variabel Process

No	Konsep	Operasional Konsep	Karakteristik 1 Peningkatan Pengetahuan (PP)	Karakteristik 2 Peningkatan Keterampilan (PP)
1	P-FT1	Penerapan program <i>blended learning</i>	Sudah sesuai	Sangat memadai
2	P-FT2	Mampu mengatasi hambatan	Partisipatif	Saling membantu
3	P-FT3	Tersedianya infrastruktur	Sudah sesuai	Sangat sesuai
4	P-FT4	Pelaksanaan berbagai aktivitas	Instruktif	Sudah sesuai
5	P-FT5	Tanggapan dan usulan aktivitas	Instruktif	Sudah sesuai
6	P-FT6	Sosialisasi pelaksanaan program <i>blended learning</i>	Edaran dan partisipatif	Dukungan penuh
7	P-FT7	Evaluasi aktivitas dalam <i>blended learning</i>	Sudah sesuai	Sangat memadai

Keterangan :

1. Proses Penerapan *blended learning* (P-FT1)
2. Proses Mengatasi hambatan (P-FT2)
3. Proses Ketersediaan Infrastruktur (P-FT3)
4. Proses Pelaksanaan aktivitas (P-FT4)
5. Proses Tanggapan usulan (P-FT5)
6. Proses Sosialisasi pelaksanaan (P-FT6)
7. Proses Evaluasi (P-FT7)

4) Variabel Product

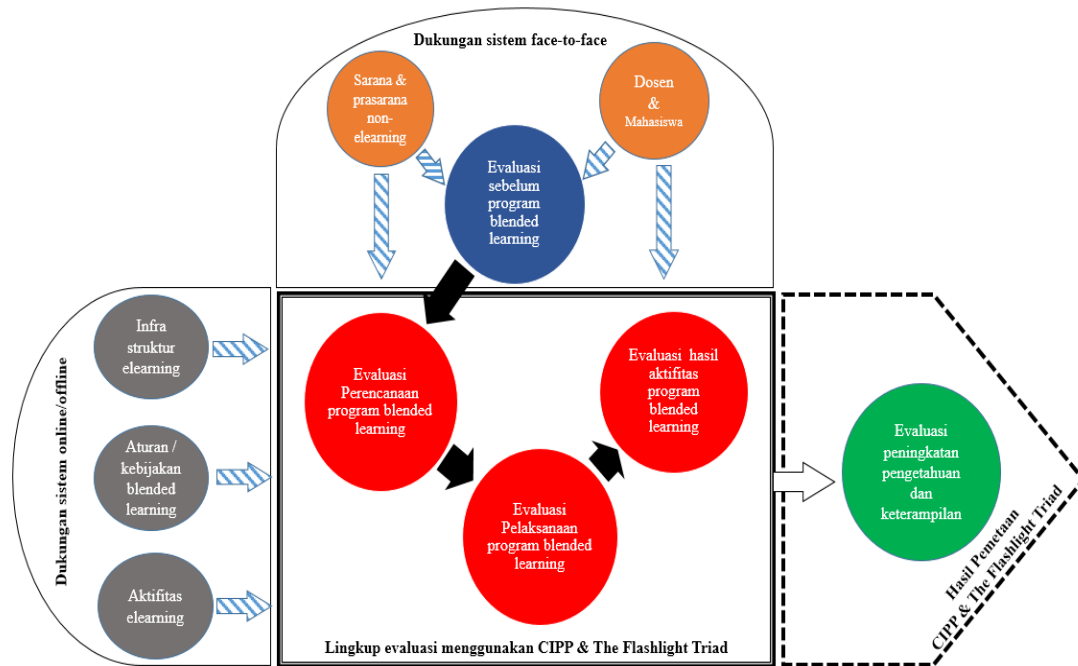
Table 3.11 Karakteristik Keterhubungan dalam Variabel Product

No	Konsep	Operasional Konsep	Karakteristik 1 Peningkatan Pengetahuan (PP)	Karakteristik 2 Peningkatan Keterampilan (PK)
1	O-FT1	Produk tercapai sesuai tujuan	Sudah sesuai	Sangat sesuai
2	O-FT2	Produk menghilangkan hambatan	Sudah sesuai	Semua dapat teratasi
3	O-FT3	Produk infrastruktur sesuai kebutuhan	Sebagian besar sesuai	Sesuai kebutuhan
4	O-FT4	Produk aktivitas berdampak	Sudah sesuai	Produk sangat bermanfaat
5	O-FT5	dosen dan mahasiswa mampu menggunakan produk	Sudah sesuai	Sangat terampil
6	O-FT6	Produk mampu melayani kebutuhan pengguna	Sudah sesuai	Tercapai sesuai perencanaan
7	O-FT7	Produk tercapai karena dilakukan evaluasi perbaikan	Sebagian besar sesuai	Selalu ada perbaikan

Keterangan :




1. Tujuan untuk produk (O-FT1)
2. Produk mengatasi hambatan (O-FT2)
3. Infrastruktur produk (O-FT3)
4. Aktivitas produk berdampak (O-FT4)
5. Mudah penggunaan produk (O-FT5)
6. Produk melayani pengguna (O-FT6)
7. Evaluasi untuk produk (O-FT7)

Berikut bagan pelaksanaan evaluasi program *blended learning* yang akan dilakukan.



Gambar 4.1 Bagan evaluasi blended learning

Keterangan :

-  Arah objek yang terlibat
-  Hasil evaluasi yang dipetakan
-  Proses tahapan yang dilakukan

Gambar di atas menerangkan bagaimana tahapan evaluasi *blended learning* dilakukan, seperti terlihat ada 3 tahapan proses dalam kotak yang menjadi fokus penggunaan evaluasi model CIPP dan model The Flashlight Triad terhadap program *blended learning*. Sedangkan sejumlah objek yang terlibat menjadi bahan untuk menjalankan program tersebut. Berikut hasil dari evaluasi tahapan setiap proses akan menghasilkan pemetaan yang mengarah pada evaluasi peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data.

BAB V

HASIL YANG DICAPAI

5.1 Pembahasan

1. Proses Pembelajaran Dilakukan secara Konvensional pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data

Pembelajaran merupakan suatu proses yang wajib dilakukan oleh mahasiswa di perguruan tinggi dalam upaya mendapatkan pengetahuan sesuai dengan tujuan dari mata kuliah yang telah dipetakan dalam suatu kurikulum. Demikian pula lingkup Program Studi Sistem Informasi Universitas Widyatama yang merupakan rumpun dari keilmuan informatika, juga mempunyai kurikulum yang berisi sejumlah mata kuliah yang saling berhubungan namun tersebar dalam semester yang berbeda.

Adapun mata kuliah yang diteliti dalam menggunakan program *blended learning* adalah Mata Kuliah Perancangan Basis Data (PBD). Berikut berbagai hasil evaluasi aktivitas yang terjadi dalam proses pembelajaran PBD sebelum diterapkan *blended learning*, yaitu :

- a) Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan di dalam kelas sangat penting terjadi karena akan memberikan pengalaman bertukar pikiran dan cara pandang dalam menilai suatu permasalahan. Kemampuan mahasiswa dalam mengemukakan pendapat sangat penting untuk meyakinkan bahwa apa yang dipahami sudah sesuai dengan yang diharapkan oleh dosen pembina Mata Kuliah PBD. Namun, dalam kenyataannya mahasiswa jarang menyampaikan pendapat/permasalahan terkait topik perkuliahan dan tidak aktif dalam proses pembelajaran.
- b) Di samping itu pula perlu persiapan wawasan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki mahasiswa, agar dapat memulai suatu diskusi dan memberikan pendapat sesuai cara pandang masing-masing mahasiswa, namun harus sesuai esensi materi yang disajikan oleh dosen. Sejumlah pandangan dan tanggapan yang muncul dalam forum diskusi akan memberikan tambahan pengetahuan dan keterampilan dari apa yang sebelumnya dimiliki mahasiswa. Saat itu mahasiswa

sangat jarang berbagi informasi dalam menyelesaikan berbagai topik perkuliahan, walaupun terkadang sudah sering di himbau oleh dosen untuk melakukannya. mahasiswa seakan tidak mempunyai kepercayaan diri untuk menyampaikan pendapatnya tersebut karena merasa tidak mempunyai acuan / dasar pengetahuan dari pandangan yang akan disampaikan dalam suasana diskusi.

- c) Terbatasnya pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan oleh dosen akan sangat berpengaruh pada proses peningkatan pengetahuan dan keterampilannya terkait Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Saat itu mahasiswa hanya mengandalkan pengetahuan yang disampaikan oleh dosen PBD, sehingga peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada Mata Kuliah PBD tidak tercapai optimal. Artinya, mahasiswa hanya menerima satu sumber informasi saja yaitu dosen, sedangkan kecenderungan dosen memberikan materi tidak seoptimal dengan banyaknya sumber rujukan yang tersedia bagi mahasiswa untuk belajar.
- d) Penugasan yang diberikan dosen perlu ditindaklanjuti oleh mahasiswa, sehingga mahasiswa harus memiliki waktu dan sarana untuk dapat menyelesaikan tugas tersebut. Penyelesaian penugasan dan latihan dalam bentuk praktikum pada umumnya mengacu pada teknik dan tahapan yang sudah dirancang dalam modul PBD. Akibatnya, pengetahuan dan keterampilan yang di peroleh mahasiswa hanya sebatas apa yang sudah dilakukan dalam kegiatan praktikum tersebut.

Jadi di lihat dari pengalaman dosen dalam memberikan materi ajar dan upaya yang dilakukan oleh prodi dalam memfasilitasi kebutuhan Mata Kuliah PBD dengan menyediakan laboratorium untuk sarana praktikum, ternyata belum dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa peserta Mata Kuliah PBD. Salah satu cara yang dapat mengukur sejauh mana ada peningkatan pengetahuan mahasiswa dalam memahami setiap topik pertemuan, bahwa setiap mahasiswa di

pantau pencapaian pengetahuan yang telah di peroleh. Tentunya, dengan melihat berbagai aktivitas yang telah dilakukan mahasiswa bersangkutan setiap minggunya.

Hasil survei dari dosen pembina Mata Kuliah PBD menunjukkan, bahwa ternyata 100% dosen pembina Mata Kuliah PBD tidak dapat memantau perkembangan kemampuan setiap mahasiswa berdasarkan materi yang disajikan dalam bentuk teori dan praktik. Di samping itu pula dosen tidak mempunyai rekam jejak pembelajaran yang terinci/terukur untuk dijadikan bahan rujukan evaluasi dikemudian hari. Hasil survei digambarkan pada grafik pada lampiran A.6 mengenai dosen tidak dapat memantau perkembangan kemampuan setiap mahasiswa berdasarkan bahasan (teori dan praktik) yang telah disampaikan.

Kondisi inilah yang dijadikan acuan persiapan dalam memulai perencanaan menggunakan *blended learning* sebagai bentuk berbagai aktivitas yang akan di desain sesuai kebutuhan semua pihak yang terkait, khususnya mahasiswa. Sosialisasi yang dilakukan selain mengumumkan kepada para mahasiswa dan dosen mengenai waktu pelaksanaan program *blended learning* yang di mulai pada semester gasal tahun akademik 2014/2015, juga dipersiapkan workshop *eLearning* bagi dosen dan mahasiswa terkait berbagai aktivitas yang akan dilakukan selama minggu *eLearning* berlangsung, yang diselenggarakan sebelum pelaksanaan semester gasal tersebut di mulai.

Sebanyak 400 mahasiswa Universitas Widyatama dari semester gasal dan genap yang mengikuti *workshop* program *blended learning* ini dan 387 mahasiswa yang mengisi survei *online* secara sukarela, yang menunjukkan perhatian serius mahasiswa mengenai perencanaan program *blended learning* ini. Secara umum tanggapan positif yang diberikan kepada pihak Universitas Widyatama mengenai cara pembelajaran model *blended learning* ini. Seperti dapat dilihat pada sejumlah hasil survei dari 292 mahasiswa yang mengikuti *workshop* pada semester gasal 2014/2015 dan 95 mahasiswa yang masing-masing berbeda program studinya mengikuti *workshop* pada semester genap 2014/2015.

Sebagaimana pada lampiran A.7 dan A.8 mengenai sistem *eLearning* membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran semester gasal / genap tahun akademik 2014/2015. Nampak motivasi mahasiswa sangat antusias dari 2 kali kegiatan *workshop* pada semester gasal dan genap tahun akademik 2014/2015 dengan pilihan survei yang menjawab dengan kriteria : tidak setuju; kurang setuju; setuju; dan sangat setuju. Adapun rata-rata mahasiswa yang dapat menerima perencanaan program *blended learning* sebesar 98.25% dari total 385 mahasiswa yang mengisi survei *online* pada saat *workshop* dan hanya 1.75% yang kurang setuju dengan cara pembelajaran ini. Artinya, secara umum walaupun program *blended learning* baru dipersiapkan untuk dijalankan namun dukungan dan animo mahasiswa sangat besar dengan cara penggunaan teknologi informasi dalam proses pembelajaran ini.

Dalam *workshop* ini telah disampaikan pula perlunya mahasiswa mempersiapkan kebutuhan peralatan seperti komputer dan internet sebagai dasar untuk beraktivitas dalam sistem *eLearning*. Hal ini dapat dilihat pada lampiran A.9 dan A.10 mengenai mahasiswa termotivasi menggunakan *eLearning* dalam proses pembelajaran semester gasal/genap T.A. 2014/2015.

Pada saat *workshop* berlangsung sejumlah aktivitas dalam sistem *eLearning* diperkenalkan sebagai kewajiban yang harus dilakukan oleh setiap mahasiswa. Dalam *workshop* tersebut disampaikan, bahwa tidak berkontribusinya mahasiswa dalam setiap aktivitas minggu *eLearning*, maka menyebabkan ketidakhadiran dan tidak mendapat penilaian pada minggu *eLearning* tersebut. Hal ini sangat direspon positif oleh mahasiswa dengan adanya interaksi pembelajaran sesuai kebutuhan mahasiswa, artinya mahasiswa sendiri yang melakukan proses pembelajaran mandiri secara aktif dengan waktu yang bebas untuk berinteraksi selama seminggu untuk pembahasan setiap topik pertemuan.

Berdasarkan kegiatan *workshop* tersebut dapat disimpulkan sebagaimana pada grafik lampiran A.3 dan A.4, bahwa mahasiswa mendapat motivasi yang sangat besar untuk melakukan proses pembelajaran menggunakan *eLearning*. Seperti terlihat rata-rata sekitar 98.4% yang setuju bahwa *eLearning* dapat memotivasi proses pembelajaran

mahasiswa. Sedangkan 1.6% yang kurang setuju bahwa motivasi mahasiswa meningkat melalui proses pembelajaran menggunakan *eLearning*.

Sebagai langkah awal dalam menerapkan program *blended learning* pada semester gasal dan genap T.A. 2014/2015 khususnya penggunaan sistem *eLearning*, maka di buat buku panduan yang akan membantu dan mengarahkan mahasiswa agar dapat mengerti lebih mendalam mengenai kewajiban yang akan dilakukan selama program *blended learning* berlangsung. Hal ini sangat penting dilakukan karena prinsip *eLearning* bahwa setiap mahasiswa harus belajar dari berbagai sumber daya yang dapat di peroleh dari mana saja, artinya mahasiswa harus membiasakan diri untuk dapat memahami suatu instruksi dari berbagai literatur bacaan, bukan hanya penjelasan dari tatap muka saja.

Buku panduan berisi teknis program *blended learning* dari setiap aktivitas mingguan yang wajib dilakukan oleh dosen dan mahasiswa selama satu semester. Oleh karena itu buku panduan ini sebagai bentuk penjelasan aturan pelaksanaan proses pembelajaran selama satu semester yang berlaku di lingkup Universitas Widyatama. Hal ini dapat dilihat pada lampiran A.11 dan A.12 mengenai buku panduan sistem *eLearning* Universitas Widyatama dapat di mengerti dan dipahami mahasiswa dalam menggunakan *eLearning* pada semester gasal/genap T.A.2014/2015.

Berdasarkan hasil survei pada mahasiswa terkait materi yang tertulis dalam buku panduan tersebut, secara rata-rata mahasiswa sangat mendukung ketersediaan buku panduan tersebut. Pada umumnya mahasiswa sangat mengerti dan dapat menggunakan pedoman *blended learning*, agar memperlancar dalam proses pelaksanaannya. Seperti yang dihasilkan dari survei bahwa 2.1% yang kurang setuju dengan cara penggunaan buku panduan. Sedangkan 98.8% setuju dengan cara penggunaan sistem *eLearning* dan memahami tujuan dari program *blended learning* yang tertulis di dalam buku panduan tersebut.

Tujuan utama program *blended learning* seperti yang telah dijelaskan dalam beberapa pembahasan sebelumnya, bahwa mahasiswa harus dapat mengalami suatu peningkatan pengetahuan dan keterampilan setelah *workshop* dilaksanakan. Meng

pada saat *workshop* dilaksanakan, mahasiswa telah mendapat penjelasan mengenai peran pentingnya suatu *eLearning*, namun wawasan mahasiswa semakin terbuka ketika melakukan suatu pencarian mengenai berbagai informasi yang terkait dengan *eLearning*.

Hasil pencarian yang telah dilakukan oleh mahasiswa mempunyai cara pandang masing-masing yang pada intinya merupakan wujud dari tujuan *eLearning* itu sendiri. Hal ini dapat dilihat pada lampiran A.14 dan A.15 mengenai mahasiswa mengalami peningkatan pengetahuan terkait sistem *eLearning* dalam program *blended learning* pada semester gasal/genap T.A.2014/2015.

Pengalaman awal yang diberikan ini memberikan wawasan bahwa pengetahuan dapat di peroleh sendiri mahasiswa dengan hanya diarahkan oleh instruktur (peneliti). mahasiswa merasa tidak ada paksaan untuk memahami suatu topik yang telah dijelaskan oleh instruktur, mereka kemudian diberikan kebebasan mencari pemahaman yang dapat dimengerti oleh masing-masing mahasiswa, melalui pencarian di internet.

Hal ini menjadi awal bagi mahasiswa merasakan bahwa cara pembelajaran seperti ini dapat meningkatkan pengetahuan dan karena dilakukan berulang-ulang maka akan meningkatkan pula keterampilan penguasaan pengetahuan tersebut. Berdasarkan hasil *workshop* yang diikuti mahasiswa, ternyata mereka menilai sangat bermanfaat peran dari *eLearning* yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran. Terbukti 98.6% yang setuju adanya peningkatan pengetahuan dalam sistem *eLearning*, dan hanya 1.4% yang kurang setuju terjadinya peningkatan pengetahuan yang dirasakan pada saat *workshop*.

Sosialisasi merupakan syarat utama untuk memperkenalkan suatu sistem yang baru, khususnya sistem *eLearning*. mahasiswa perlu mengenal lebih rinci mengenai program *blended learning* dan bagaimana berinteraksi dalam sistem *eLearning*, karena konsep program ini tidak lain untuk memahami pusat pembelajaran saat ini berada pada pihak mahasiswa. Artinya, mahasiswa diberikan peranan lebih banyak dengan aktivitas pembelajaran. Mereka diarahkan dan ditekankan untuk melakukan aktivitas pembelajaran berdasarkan berbagai sumber belajar yang ada. Tentunya, dukungan

fasilitas infrastruktur yang memadai dan mampu membantu kebutuhan mahasiswa untuk segera mendapatkan informasi secara cepat. Hal ini dapat dilihat pada lampiran A.15 dan A.16 mengenai mahasiswa memahami tujuan pentingnya sistem *eLearning* pada semester gasal/genap T.A.2014/2015.

Banyaknya kewajiban yang dimuat dalam berbagai aturan program *blended learning*, tidak membuat mahasiswa menjadi tertekan. Namun kebebasan dalam merujuk berbagai sumber daya yang menjadi fokus utama mahasiswa mendapat perhatian tersendiri, dikarenakan proses pencarian tersebut selama ini mereka juga sudah sering melakukannya. Namun, tidak adanya fasilitas dan anjuran yang terbuka seperti ini menyebabkan mereka tidak mengoptimalkan fungsi *eLearning*. Secara umum mahasiswa memahami dan mengerti tujuan pentingnya sistem *eLearning* dalam mendukung proses pembelajaran mahasiswa. Berdasarkan dari hasil survei bahwa 96.75% mahasiswa setuju mengenai pentingnya sistem *eLearning* digunakan dalam lingkup perkuliahan di Universitas Widyatama, sedangkan 2.25% kurang setuju peranan sistem *eLearning* yang diadakan.

Pengetahuan dapat di peroleh dari berbagai sumber pembelajaran yang ada, khususnya penggunaan teknologi informasi yang memudahkan mahasiswa untuk dapat menambah dan memperluas wawasan pengetahuannya, hal ini sesuai dengan pengertian mengenai *open educational resources* (OER). Bahwa peran pembelajaran dapat di dukung dengan berbagai sumber pembelajaran yang terbuka seperti pada link di dalam internet. Tentunya, berbagai rujukan tersebut dapat memberikan inspirasi bagi mahasiswa untuk memahami suatu topik tertentu hingga cara penyelesaiannya.

Aktivitas dalam forum diskusi akan menjadi semakin mempertajam pemahaman mahasiswa mengenai suatu topik yang sedang dipelajari minggu tersebut. Pandangan-pandangan dari berbagai rujukan yang di peroleh mahasiswa tersebut mengarahkan pada pengertian yang lebih rinci mengenai suatu pembahasan yang diperbincangkannya. Komentar yang muncul seakan-akan mengerucut dan membentuk opini bagi mahasiswa yang membacanya secara berulang-ulang, sehingga peningkatan keterampilannya mengenai pengetahuan tersebut secara langsung dapat di peroleh.

Wawasan mahasiswa juga akan semakin berkembang dengan semakin beragamnya berbagai pandangan dan contoh yang disajikan dalam forum diskusi, inilah yang diharapkan bahwa mahasiswa secara aktif melihat kemunculan informasi tersebut dan ikut mengomentari atau menanggapi cara pandang mahasiswa lainnya berikut contoh yang telah disajikan. Hal ini dapat dilihat pada lampiran A.17 dan A.18 mengenai penggunaan aktivitas forum diskusi dalam elearning dapat memperkaya wawasan pengetahuan mahasiswa pada semester gasal/genap T.A.2014/2015.

Jadi berdasarkan gambaran mengenai aktivitas mahasiswa dalam forum diskusi, membuktikan keterlibatannya secara aktif dalam proses pembelajaran menggunakan *eLearning* sangat bermanfaat dan mempunyai penguatan positif dalam meningkatkan wawasan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa karena sering masuk dalam forum diskusi secara berulang-ulang. Berdasarkan hasil dari survei yang dilakukan pada saat workshop tersebut, bahwa 2.4% kurang setuju dengan cara aktif dalam forum diskusi untuk mendapatkan wawasan pengetahuan, namun 97.6% setuju mengenai wawasan pengetahuan akan bertambah melalui forum diskusi dalam *eLearning*.

Penugasan merupakan salah satu indikator keberhasilan dalam proses pembelajaran mahasiswa. Keterlibatan dan kontribusi mahasiswa sangat penting dalam melakukan penyelesaian tugas tersebut, mengingat mahasiswa memerlukan sejumlah rujukan dan sumber daya untuk memperkaya pengetahuannya agar dapat menyelesaikan tugas secara baik. Bentuk dibukanya kesempatan dan fasilitas bagi mahasiswa untuk dapat mengoptimalkan berbagai rujukan dalam link di internet sangat membantu dalam penyelesaian tugas. mahasiswa dengan motivasi yang tinggi dapat mengembangkan kreativitasnya berdasarkan informasi yang ditemukan secara mudah dan terbuka, seperti halnya yang diungkapkan Moore yang dikutip oleh Rovai, dkk. (2007:414) '*Motivation is an important variable related to adult distance learner success and is often cited in the professional distance education literature*'.

Penugasan juga menuntut mahasiswa harus tepat waktu dalam mengerjakannya, artinya mahasiswa wajib disiplin sesuai batas akhir penugasan yang sudah di tampilkan dalam sistem, karena jika melewati batas waktu yang telah ditentukan maka secara

otomatis sistem akan menutup penerimaan berkas dari mahasiswa. Ternyata sistem *eLearning* yang disajikan dalam waktu yang sangat ketat untuk melakukan setiap aktivitas mingguan, mampu memberikan kenyamanan tersendiri bagi mahasiswa untuk aktif dalam *eLearning*. Hampir semua mahasiswa tidak merasakan beban untuk menyelesaikan tugas bersangkutan karena kemudahan untuk mencari cara penyelesaian melalui internet dan juga hasil pekerjaan mahasiswa dapat segera dikirimkan melalui sistem *eLearning* yang telah tersedia.

Hal ini dapat dilihat pada lampiran A.19 dan A.20 mengenai penggunaan aktivitas penugasan merupakan cara terbaik dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa pada semester gasal/genap T.A.2014/2015. Berdasarkan tanggapan survei dari mahasiswa mengenai penugasan yang dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, bahwa mahasiswa yang menyatakan setuju dilakukannya salah satu aktivitas penugasan tersebut dalam *eLearning* sebanyak 94.6%, sedangkan yang menanggapi kurang setuju sebanyak 5.4%.

Kuis merupakan aktivitas yang dilakukan untuk mengevaluasi secara bertahap pengetahuan yang diberikan setiap minggu. Aktivitas ini dapat mengukur sementara sejauh mana mahasiswa memahami topik yang telah dibahas pada minggu berjalan, sehingga mahasiswa pun dapat melihat sejauh mana materi yang telah dipelajari dalam minggu tersebut terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Aktivitas kuis ini merupakan kegiatan rutin mingguan yang dilakukan di akhir setelah berbagai aktivitas dan interaksi dilakukan. Jadi mahasiswa yang tidak aktif dalam melakukan berbagai aktivitas sebelumnya, maka dapat dipastikan nilai yang di peroleh juga tidak ada peningkatan dari pengujian sebelumnya. Berdasarkan hasil survei dapat dilihat pada lampiran A.21 dan A.22 mengenai penggunaan aktivitas kuis mingguan merupakan ukuran sementara untuk mereview peningkatan pengetahuan mahasiswa pada semester gasal T.A.2014/2015.

Adapun hasilnya bahwa mahasiswa mempunyai tingkat motivasi yang tinggi untuk menilai aktivitas kuis yang diselenggarakan setiap akhir minggu merupakan ukuran sementara terjadinya peningkatan pengetahuan dan keterampilannya. Seperti

terlihat ada 91.5% setuju dan sangat setuju mengenai aktivitas kuis, sedangkan 8.5% yang kurang setuju aktivitas sebagai ukuran sementara peningkatan pengetahuan.

Mahasiswa saat ini mempunyai kesempatan yang baik dalam memperoleh berbagai informasi yang diinginkan. Peluang tersebut terbuka dikarenakan informasi yang tersimpan secara digital dan dapat diakses oleh siapapun termasuk mahasiswa yang ingin mendapatkan pengetahuan dan keterampilan. Pemanfaatan digital tersebut berkat dukungan teknologi informasi yang mempunyai kemampuan penyimpanan yang banyak dan beragam. Berbagai informasi terekam dan dapat diakses dengan mudah kapan dan di manapun mahasiswa berada, sehingga dapat melihat semua kebutuhan informasi yang diinginkan. Dukungan teknologi informasi tersebut merupakan bagian yang sudah menyatu dengan kebutuhan mahasiswa dalam setiap mengambil berbagai informasi. Peluang inilah yang dilakukan peneliti dalam sistem *eLearning* dalam mengarahkan mahasiswa untuk belajar dengan menggunakan dukungan teknologi informasi.

Seperti yang dilakukan mahasiswa pada saat survei mengenai mudahnya menggunakan teknologi informasi dalam mendukung sistem *eLearning*. Hal ini dapat dilihat pada lampiran A.23 dan A.24 mengenai persentase mahasiswa setuju dan sangat setuju sebanyak 96,2% dapat menggunakan teknologi informasi untuk mendukung sistem *eLearning*. Hanya 3,8% yang menyatakan kurang setuju dalam dukungan teknologi informasi dalam proses pembelajaran digital. mahasiswa yang kurang setuju ini dikarenakan masih berpikir dalam penggunaan internet yang menjadi basis dalam mendapatkan informasi, di mana biaya masih menjadi hambatannya.

Pelaksanaan *blended learning* perlu disosialisasikan secara menyeluruh bagi setiap mahasiswa baru dalam mengikuti kegiatan proses pembelajaran di Universitas Widyatama. Oleh karena itu perlunya melakukan workshop bagi mahasiswa agar supaya memahami manfaat dari penggunaan *eLearning* untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dan tidak hanya sekedar menggunakan *tool* teknologi informasi.

Pada lampiran A.25 dan A.26 persentase mengenai sejauhmana manfaat pelaksanaan *workshop* bagi mahasiswa yang akan menggunakan sistem *eLearning*. Berdasarkan survei bahwa 97,3% mahasiswa setuju dan sangat setuju mendapat manfaat dengan dilakukannya *workshop eLearning* dan 2,75% kurang setuju mendapat manfaat dari penyelenggaraan *workshop*.

Pada saat pemaparan materi dalam setiap sesi *workshop eLearning*, peneliti memaparkan fungsi keberadaan *eLearning* dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Terlebih lagi dengan dilakukannya sistem *eLearning* ini, dapat membangun suatu interaksi dan komunikasi yang aktif antara dosen dan mahasiswa dalam melakukan proses pembelajaran. Sejumlah aktivitas dalam *eLearning* yang akan dilakukan oleh mahasiswa juga tidak menjadi beban dalam proses pembelajaran atau penugasan. Hal ini dapat dilihat pada lampiran A.27 dan A.28 mengenai sistem *eLearning* dapat membantu dalam proses pembelajaran mahasiswa agar dapat meningkat pengetahuan dan keterampilannya. Hasil survei ini menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 91 mahasiswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dijelaskan lebih lanjut mengenai berbagai aktivitas tersebut, bahwa kegiatannya telah dirancang sedemikian rupa agar tujuan dari pembelajaran *eLearning* dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pebelajar. Hal ini mengacu pada aliran *cognitivism* yang dikemukakan oleh Pavlov, bahwa filosofi yang mengarahkan pebelajar dalam merepresentasikan kondisi yang ada dilingkungan sekitarnya dan melaksanakan tindakan logis dalam representasi konsep yang merujuk pada suatu kenyataan. Memang dalam hal desain *eLearning* pada penelitian kali ini sudah dikondisikan sedemikian rupa, sehingga runtutan dari setiap kegiatan/aktivitas yang dilakukan pebelajar dapat menjadi suatu keadaan untuk memotivasi pebelajar aktif dalam proses *eLearning*.

Tabel 5.1 Hasil Proses Pembelajaran Mata Kuliah Perancangan Basis Data sebelum penerapan Blended Learning

Sumber Daya	Aktivitas	Pelaksanaan	Hasil Pelaksanaan
Dosen	<ul style="list-style-type: none"> • Pengajaran • Monitoring • Evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian materi dalam bentuk ceramah & diskusi • Pemberian tugas & membuat kuis • Tugas; Kuis; UTS; UAS • Pengujian UTS & UAS 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian materi baru terkadang sampai tuntas, namun tidak mendalam. • Pemberian materi baru tidak tuntas, karena waktu yang digunakan untuk pendalaman atau memberikan contoh atau membahas kuis atau tugas sebelumnya. • dosen tidak dapat mengukur kemampuan pengetahuan setiap mahasiswa karena jarang bertanya jadi tidak nampak kemampuan yang dimiliki, walaupun sudah diberikan waktu berdiskusi • Hasil pengujian tidak dapat dikomentari dosen kepada mahasiswa • Terkadang dosen membahas tugas minggu yang lalu, sehingga pemberian materi baru tidak tuntas. • Begitupun sebaliknya dosen tidak membahas tugas di kelas, sehingga tidak dapat memonitor kemampuan individu mahasiswa. • Kuis yang diberikan pada umumnya tidak dapat diselesaikan mahasiswa dan terkadang dosen menggunakan waktu yang tersisa untuk pemberian materi baru

			<p>karena membahas tugas atau kuis tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lingkup bahan UTS & UAS secara komprehensif dengan studi kasus tingkat menengah hingga tinggi.
Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar • Diskusi • Penugasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengar ceramah dan latihan mengerjakan contoh kasus • Berkontribusi dalam diskusi • Mengerjakan tugas • Mengerjakan kuis • Mengikuti UTS & UAS 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima dan mengerjakan materi baru • Hanya menganalisa sesuai contoh yang disajikan dan tidak melakukan modifikasi atau pengembangan • Pada umumnya tidak termotivasi untuk bertanya jika mengalami kesulitan. • Pada umumnya tidak dapat berkontribusi dalam diskusi • Penyelesaian tugas tidak selesai dan beberapa diantaranya tidak mengerjakan tugas • Tidak dapat menganalisa studi kasus dalam pelaksanaan kuis untuk kasus yang komprehensif (kompleks) • Tidak dapat membuat dan mengembangkan studi kasus secara komprehensif dalam pelaksanaan UTS & UAS
Kurikulum	<ul style="list-style-type: none"> • Capaian • Bobot Sks 	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Sudah disampaikan pada setiap tatap muka di kelas mengenai kompetensi yang akan di peroleh dari setiap pembahasan materi baru

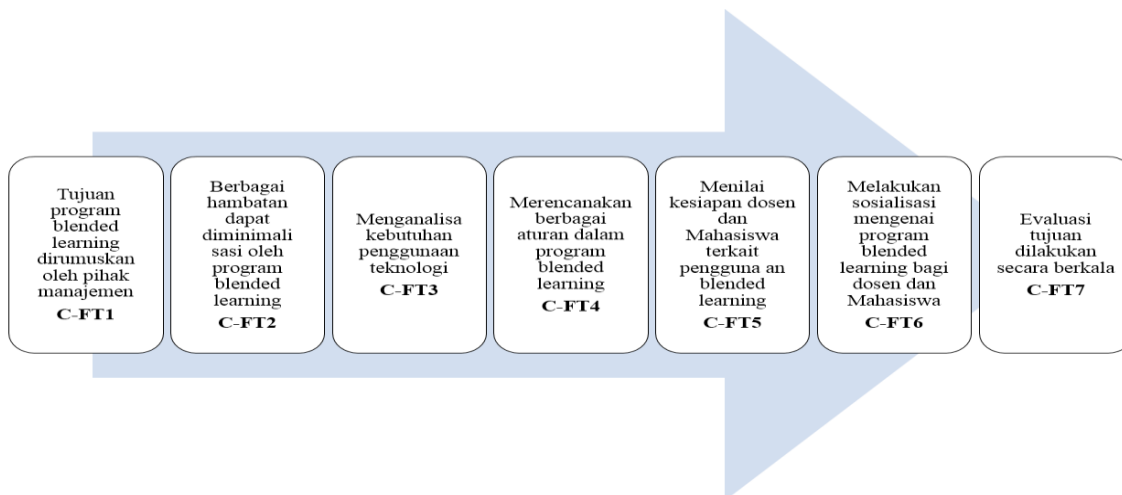
		<ul style="list-style-type: none"> • 4 sks terdiri 3 sks teori & 1 sks praktik 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan dipisahkan antara teori dan praktik agar mahasiswa tidak merasa jenuh
Waktu & Tempat	<ul style="list-style-type: none"> • Teori • Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> • 150 menit / minggu • 160 menit / minggu 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaannya hanya sebatas jadwal yang ada, mengingat penggunaan ruangan sangat padat. • Tidak dapat menggunakan ruangan kelas sesuai dengan kebutuhan bersama dosen & mahasiswa di luar waktu penjadwalan
Hasil akhir mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai akhir • Pengetahuan • Keterampilan 	<ul style="list-style-type: none"> • Huruf mutu yang di peroleh mahasiswa • Kompetensi pengetahuan mahasiswa • Kompetensi keterampilan mahasiswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Huruf mutu yang di peroleh mahasiswa yang uan mengambil Mata Kuliah PBD setiap akhir semester rata-rata bernilai "C" • Pengetahuan yang di peroleh tidak lengkap sesuai dengan arahan dosen untuk mendalami di berbagai sumber pembelajaran, seperti perpustakaan atau buku referensi termasuk internet • mahasiswa pada ummnya hanya memperoleh pengetahuan sebatas apa yang telah disampaikan oleh dosen pada saat di kelas tanpa ada motivasi untuk melakukan pengembangan di luar kelas. Hal ini berbanding lurus dengan hasil pelaksanaan penugasan; kuis; UTS; dan UAS • Keterampilan yang di peroleh sebatas modul yang disampaikan pada setiap praktikum

			<ul style="list-style-type: none"> • mahasiswa tidak termotivasi untuk mengembangkan penyelesaian studi kasus dari modul yang diberikan. • mahasiswa pada umumnya tidak menganalisa studi kasus yang diberikan dan hanya mengikuti perintah yang tertulis di modul.
--	--	--	---

2. Perencanaan Pembelajaran Blended Learning pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data

Evaluasi penerapan *blended learning* seperti yang telah dilakukan sejumlah peneliti sebelumnya, ternyata tidak dapat menunjukkan peran dan aktivitas dosen dan mahasiswa yang harus dilakukan agar terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Namun, dalam evaluasi program ini dapat berjalan dengan baik karena dukungan berbagai pihak dan kesiapan tata kelola pelaksanaan termasuk infrastruktur dalam *blended learning*. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang terjadi tidak serta merta akan terjadi tanpa ada pengkondisian dari seluruh tata kelola dan kebijakan mengenai penerapan *blended learning* di prodi sistem informasi. Berikut evaluasi mengenai perencanaan yang dilakukan dalam penerapan *blended learning*. Berikut persiapan perencanaan program *blended learning*.

Dalam mempersiapkan perencanaan *blended learning*, maka terlebih dahulu dilakukan *benchmark* dan berbagai rujukan informasi di internet untuk mendapat gambaran arah dari proses pelaksanaan *blended learning* yang sesuai kebutuhan Universitas Widyatama. Berikut analisis pelaksanaan *blended learning* pada awal perencanaan yang disesuaikan dengan matriks hubungan evaluasi Model CIPP dengan Model The Flashlight Triad, seperti pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Tahapan Perencanaan Blended Learning

Berikut hasil evaluasi yang dilakukan sejak awal perencanaan hingga penerapan program *blended learning*.

- a) Tujuan program *blended learning* dirumuskan oleh pihak manajemen (C-FT1).

Pelaksanaan *blended learning* dapat berjalan secara baik dikarenakan pihak manajemen Universitas Widyatama mempunyai keinginan yang kuat untuk menyelesaikan berbagai hambatan dalam menerapkan program tersebut. Keinginan tersebut tertuang dengan dirumuskannya rencana penerapan program *blended learning* dengan menjalankan program tersebut, baik yang bersifat infrastruktur maupun bukan infrastruktur. Hal yang sama pula didefinisikan W. James Popham and Eva L. Baker yang dikutip oleh Peter F. Oliva (2013:5) menyatakan '*Curriculum is all the planned learning outcomes for which the school is responsible*'.

- b) Berbagai hambatan dapat diminimalisasi oleh program *blended learning* (C-FT2)

Berbagai hambatan dalam menjalankan program *blended learning* perlu diidentifikasi secara baik, setidaknya dapat meminimalkan kemungkinan permasalahan yang akan muncul. Adapun yang menjadi pertimbangan dalam identifikasi berbagai hambatan, meliputi kebijakan; infrastruktur; pengelola administrasi; aturan penggunaan *blended learning*; dosen; dan mahasiswa. Sebagaimana menurut Peter F. Oliva (2013:4) mengenai pengertian kurikulum, bahwa "*Curriculum is the plan or*

program for all experiences which the learner encounters under the direction of the school”.

c) Menganalisa kebutuhan penggunaan teknologi (C-FT3).

Infrastruktur teknologi sangat penting untuk dianalisa kebutuhannya, mengingat peran sentral terjadinya interaksi antara dosen dan mahasiswa dalam sistem *eLearning* yang merupakan bagian utama dari program *blended learning*. Keberhasilan dalam mempersiapkan teknologi beserta *software* pendukungnya akan mempengaruhi pengkondisian yang diharapkan terjadi pada mahasiswa dalam peran meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Hal ini di dukung pendapat Nasution (2011:60) bahwa pengajaran berbantuan komputer atau *Computer Assisted Instruction (CAI)* adalah pengajaran yang menggunakan komputer sebagai alat bantu, di mana komputer dapat memberi bantuan seperti, menyimpan bahan pembelajaran yang dapat dimanfaatkan kapan saja diperlukan; memberi informasi tentang berbagai referensi dan sumber-sumber serta alat audio visual yang tersedia; memberi informasi tentang hasil belajar mahasiswa.

d) Merencanakan berbagai aturan dalam program *blended learning* (C-FT4)

Proses pembelajaran perlu di kelola secara baik karena pemahaman antara dosen dan mahasiswa harus mempunyai persamaan persepsi dalam menjalankan program *blended learning*. Penataan dalam *blended learning* perlu di buat aturannya, mengingat aktivitas yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa harus terukur dan dapat ditelusuri berbagai aktivitas yang telah dilakukan oleh setiap mahasiswa.

Aturan yang di buat harus dapat menyesuaikan dengan kemampuan dosen dan mahasiswa, karena sasaran yang ingin dicapai untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan harus dirancang melebihi dari aktivitas yang biasa dilakukan dalam pembelajaran konvensional. Prinsip dasar yang di bangun dalam aktivitas yang dimaksud, bahwa pencarian informasi dan *delivery* penugasan dan tanggapan merupakan hal mudah dan dapat dilakukan kapan saja dalam rentan waktu yang cukup

panjang. Seperti yang dikemukakan Brooks & Brooks yang dikutip oleh Dan B. & Golan C. (2012:203) bahwa '*Teachers and educators should encourage students to experience the riches the world offers, they should give authorization to ask their own questions and reach their own answers and challenge them to understand the complexities that create the world*'.

- e) Menilai kesiapan dosen dan mahasiswa terkait penggunaan *blended learning* (C-FT5)

Objek yang utama dalam program *blended learning* adalah mahasiswa, karena peningkatan pengetahuan dan keterampilan dapat terjadi jika mahasiswa telah dipersiapkan sebelumnya. Dosen pun sebagai fasilitator dalam program *blended learning* untuk memotivasi dan mengarahkan apa yang seharusnya mahasiswa lakukan dalam setiap aktivitas. Kesiapan dosen dan mahasiswa harus dapat dimengerti dan dijalankan dengan berbagai pengkondisian yang telah di rancang sesuai tujuan awal program ini.

Jadi untuk lebih meningkatkan pemahaman mahasiswa maka perlu interaksi yang banyak di dalam forum diskusi dan dosen pun senantiasa menanggapi dan memberikan umpan balik serta pertanyaan yang membuat mahasiswa berbuat untuk mencari penyelesaiannya. Hal ini sesuai dengan pemikiran Rosenshine dalam tulisan Bruce J. (2009:424) 'Bahwa seorang guru yang efektif akan mengajukan banyak pertanyaan lebih banyak dan memastikan pemahaman siswa, serta memastikan bahwa semua siswa memiliki kesempatan untuk merespon'.

- f) Melakukan sosialisasi mengenai program *blended learning* bagi dosen dan mahasiswa (C-FT6)

Dalam defenisi SCL bahwa pusat pembelajaran berada pada mahasiswa yang menekankan mahasiswa sebagai pembangun pengetahuan yang akan mengeksplorasi materi kuliah secara rinci, sedangkan dosen hanya sebagai pengarah dan fasilitator dalam proses pembelajaran tersebut. Sebagaimana fokus pengembangan pengetahuan

ini sesuai dengan pemikiran Kember (1997:254) “*Described two broad orientations in teaching : the teacher centre/content oriented conception and the student centre/learning oriented conceptions*”. Hal ini juga di dukung oleh Harden & Crosby (2000:335) yang menjelaskan mengenai fokus mahasiswa dalam mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber daya, yakni “*What students do to achieve this, rather than what the teacher does*’. *This definition emphasises the concept of the student ‘doing’*”.

Pengertian dan tujuan mengenai *student centered learning* (SCL) tersebut di atas akan disampaikan dalam sesi *workshop*, sehingga dosen dan mahasiswa mengerti mengenai dampak dari penerapan program *blended learning*. Artinya, dosen dan mahasiswa harus dapat merubah kebiasaan dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bagi mahasiswa tersebut.

Salah satu teknik yang dirujuk bagi mahasiswa untuk dijadikan panduan dalam melakukan tindakan membaca berbagai informasi dalam berbagai bentuk sumber daya yang berbeda, yaitu SQ3R (*survei; question; read; recite; review*). Sebagaimana yang diuraikan Robinson yang dikutip Baier K. (2011:3) ‘*Science is one of the content areas where reading and learning from text are especially difficult for students, this study was designed to explore the effectiveness of the systematic study strategy*’.

g) Evaluasi pelaksanaan dilakukan secara berkala (C-FT7)

Salah satu kegiatan dalam program *blended learning* yang dilakukan dalam sistem *eLearning* adalah melakukan evaluasi secara berkala atau mingguan. Semua aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa, seperti tes awal; forum; tugas; tes akhir akan diberikan penilaian langsung, sehingga mahasiswa dapat melihat nilai akhir mingguan yang di peroleh berdasarkan aktivitas tanggapan atau jawaban yang dilakukannya. Hal ini akan memberikan penguatan bagi mahasiswa bahwa pengetahuan dan keterampilan yang di ukur dengan usaha yang dilakukannya sesuai waktu kenyamanan masing-masing mahasiswa. Seperti yang diungkapkan John Carrol dalam tulisan Nasution (2011:38) ‘Mengemukakan pendirian yang radikal. Ia mengakui adanya perbedaan

bakat, akan tetapi ia memandang bakat sebagai perbedaan waktu yang diperlukan untuk menguasai sesuatu’.

Artinya, mahasiswa akan berusaha mendapatkan nilai yang terbaik dengan melakukan semua aktivitas berikut kualitas dari tanggapan dan jawaban yang diberikannya. Kondisi ini memberikan gambaran mengenai kemampuan pengetahuan yang dicapai dan disampaikan langsung kepada mahasiswa, di samping itu pula evaluasi mingguan ini tidak hanya diukur dari hasil yang telah di peroleh mahasiswa saja, namun mahasiswa diberikan kesempatan pula untuk menanggapi aktivitas Mingguan yang telah berjalan.

Kegiatan tersebut dilakukan dalam bentuk survei mengenai aktivitas mingguan yang telah berjalan, sehingga dosen dapat pula mereview apa saja bentuk penyajian yang menyenangkan bagi mahasiswa secara umum dan upaya apa lagi yang dapat dilakukan dosen untuk dapat memotivasi mahasiswa binaannya agar dapat mengikuti proses pembelajaran secara optimal. Seperti halnya ungkapan Rosenshine dalam tulisan Bruce J. (2009:424) ‘Bahwa seorang guru yang efektif akan mengajukan banyak pertanyaan lebih banyak dan memastikan pemahaman siswa, serta memastikan bahwa semua siswa memiliki kesempatan untuk merespon’.

Berikut hasil evaluasi dari kegiatan perencanaan *blended learning*, seperti yang ada pada tabel 5.2 mengenai hasil perencanaan pembelajaran *blended learning*.

Tabel 5.2 Hasil Perencanaan Pembelajaran Blended Learning

Lingkup Perencanaan	Keterlibatan	Aktivitas	Penyelesaian
Tujuan program blended learning dirumuskan oleh pihak manajemen	Rektor Warek I Bid. Operasional Para Dekan Para Ka. Prodi Tim Blended Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Benchmark ke sejumlah Perguruan Tinggi yang telah menggunakan elearning • Melihat berbagai model blended learning di website 	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih salah satu Perguruan Tinggi untuk dijadikan rujukan dalam mengembangkan program blended learning • Menghitung berbagai investasi infrastruktur dan tata kelola blended learning • Merujuk pada Keputusan Pemerintah terkait pelaksanaan Pendidikan Jarak Jauh • Mempersiapkan surat keputusan Rektor terkait penyelenggaraan program blended learning lingkup Universitas Widyatama\ • Membandingkan berbagai model blended learning yang ada diwebsite
Berbagai hambatan dapat diminimalisasi oleh	Ka. Prodi Sistem Informasi Ddosen	<ul style="list-style-type: none"> • Mempertimbangkan Mata Kuliah yang dijadikan penelitian dalam blended learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih Mata Kuliah Perancangan Basis Data yang akan dievaluasi dalam blended learning

<p>program blended learning</p>	<p>Tim Blended Learning</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hambatan dalam proses pembelajaran hingga penilaian akhir pada mata kuliah yang terpilih 	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai mutu mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah PBD rata-rata bernilai “C” • Pengetahuan dan keterampilan mahasiswa yang telah mengambil Mata Kuliah PBD dengan hasil capaian pembelajaran yang tidak optimal • Motivasi mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada Mata Kuliah PBD tidak nampak. • Merencanakan desain instruksional yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dengan menggunakan <i>blended learning</i>.
<p>Menganalisa kebutuhan penggunaan teknologi</p>	<p>Tim Blended Learning</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih teknologi hardware dan software berikut infrastruktur pendukung lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan kemampuan <i>hardware (server)</i> yang akan mengolah database pengguna <i>eLearning</i> • Menentukan jenis <i>platform eLearning</i> yang akan digunakan

			<p>dalam <i>blended learning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan provider yang akan menyediakan <i>bandwith</i> untuk proses interaksi dosen dan mahasiswa
Merencanakan berbagai aturan dalam program blended learning	Ka. Prodi Tim Blended Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat aturan dosen dan mahasiswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat aturan perkuliahan tetap sesuai jumlah pertemuan dengan peraturan pemerintah • Membuat jumlah pertemuan untuk tatap muka di kelas dan tatap muka <i>online/offline</i> • Membuat kewajiban dosen dan mahasiswa yang harus dilakukan setiap minggu
Menilai kesiapan dosen dan mahasiswa terkait penggunaan blended learning	Rektor Warek Operasional Ka. Prodi Dosen Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan Surat Keputusan pelaksanaan Blended Learning • Mempersiapkan materi / modul • Mempersiapkan fasilitas pembelajaran • Mempersiapkan fasilitas pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan surat keputusan tentang pentingnya penggunaan blended learning dalam proses pembelajaran untuk dilaksanakan pada seluruh Program Studi • Mempersiapkan bahan ajar/modul untuk diupload setiap minggu

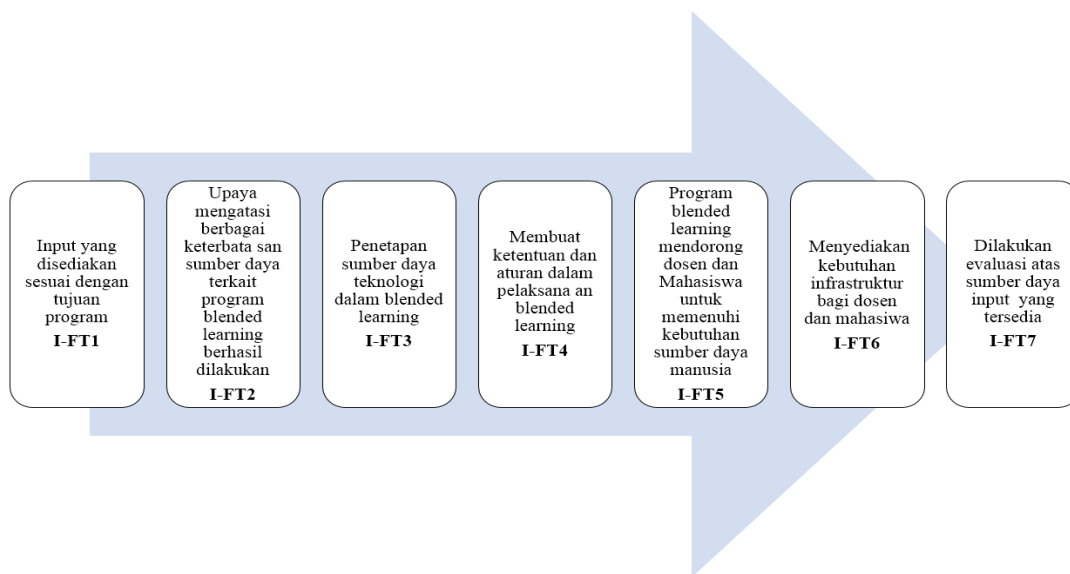
	Tim Blended Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan sistem <i>eLearning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan topik yang akan ditulis pada forum diskusi untuk setiap minggu <i>eLearning</i> • Mempersiapkan Kuis untuk minggu <i>eLearning</i> • Mempersiapkan Tugas untuk minggu <i>eLearning</i> • Mempersiapkan sarana komputer / laptop • Mempersiapkan sarana komputer / laptop • Mempersiapkan <i>platform eLearning</i> dan mata kuliah yang akan dimasukkan ke dalam sistem <i>eLearning</i>
Melakukan sosialisasi mengenai program <i>blended learning</i> bagi dosen dan mahasiswa	<p>Tim Blended Learning</p> <p>Dosen</p> <p>Mahasiswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan buku panduan • Menjadwalkan workshop <i>blended learning</i> • Menjadwalkan workshop <i>blended learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan bahan <i>eLearning</i> dalam bentuk buku panduan bagi dosen dan mahasiswa • Mempersiapkan pelatihan penggunaan <i>eLearning (blended learning)</i> bagi dosen • Mempersiapkan pelatihan penggunaan <i>eLearning (blended learning)</i>

			<i>learning</i>) bagi mahasiswa
Evaluasi tujuan dilakukan secara berkala	Rektor Warek I Bid. Operasional Para Dekan Para Ka. Prodi Dosen Tim Blended Learning	<ul style="list-style-type: none"> Melaporkan berbagai aktivitas terkait pelaksanaan <i>blended learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan untuk setiap kegiatan yang telah dilakukan untuk selanjutnya dilaporkan mengenai progress dan hasil pelaksanaan.

3. Pelaksanaan Blended Learning yang Menggunakan Tata Kelola *eLearning* pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data

Pelaksanaan program *blended learning* yang akan dilakukan harus memenuhi kemampuan kebutuhan yang dimiliki oleh pihak Universitas Widyatama, karena hal tersebut menjadi kewajiban dalam penyelenggaraannya. Hal ini sama seperti yang dikemukakan oleh W. James Popham and Eva L. Baker yang dikutip oleh Peter F. Oliva (2013:5) menyatakan “*Curriculum is all the planned learning outcomes for which the school is responsible*”. Berikut evaluasi mengenai pelaksanaan program *blended learning* yang telah direncanakan sebelumnya.

Pada saat perencanaan *blended learning* sudah dilakukan maka pengembang akan mempersiapkan berbagai infrastruktur yang mendukung ketercapaian dari perencanaan tersebut. Kesiapan ini untuk menentukan bahwa semua yang terlibat dalam proses *blended learning* harus mengenal dan memahami karakteristik dan prosedur yang diberlakukan pada saat penerapan *blended learning*. Sedangkan pada proses pelaksanaan dibutuhkan sejumlah aturan atau petunjuk mengenai kewajiban dari dosen dan mahasiswa dalam melakukan berbagai interaksi pembelajaran, baik dalam bentuk konvensional maupun *eLearning*.



Gambar 5.2 Tahapan Pelaksanaan Blended Learning

Berikut hasil mengenai pelaksanaan *blended learning* yang diuraikan berdasarkan hasil pengamatan.

a) Persiapan yang disediakan sesuai dengan tujuan program (I-FT1)

Kesiapan memenuhi kebutuhan dalam menjalankan program *blended learning* harus sudah tersedia sesuai tujuan program tersebut. Mulai dari infrastruktur teknologi; aturan; dan kebijakan perlu tersedia dan tertulis untuk menyatakan pentingnya program *blended learning* ini, dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa.

Parameter yang telah dijelaskan pada analisa di atas, merupakan input yang perlu tersedia agar program *blended learning* dapat dilakukan secara baik sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Tentunya, keberadaan dan keterkaitan antara parameter tersebut menjadi hal yang mutlak tersedia untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Peter F. Oliva (2013:4) mengenai pengertian kurikulum, bahwa “*Curriculum is the plan or program for all experiences which the learner encounters under the direction of the school*”.

Dukungan Universitas dalam hal ini rektor sangat berperan penting dalam mensukseskan jalannya program ini secara optimal, sehingga pemenuhan untuk berinteraksi dengan menggunakan teknologi akan di mengerti dan dapat dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Seperti halnya yang diungkapkan Thorne dalam kutipan Sulihin B. (2012:369), yaitu *'It represents an opportunity to integrate the innovative and technological advances offered by online learning with the interaction and participation offered in the best of traditional learning'*.

b) Upaya mengatasi berbagai keterbatasan sumber daya terkait program *blended learning* berhasil dilakukan (I-FT2)

Sejak awal direncanakannya program *blended learning*, maka tentunya mulai dipikirkan pula sejumlah keterbatasan sumber daya yang akan muncul terkait teknologi, perilaku atau kebiasaan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Artinya, perlu diyakinkan bagi pimpinan puncak mengenai investasi teknologi yang terpasang dan kegiatan yang mengarahkan perubahan dan paradigma pembelajaran menggunakan *blended learning*. Sebagaimana disebutkan Alexander yang dikutip Jennifer G., dkk (2007:560) bahwa *'e-Learning is viewed variously as having the potential to: improve the quality of learning; improve access to education and training; reduce the cost of education; and, improve the cost-effectiveness of education'*.

Sejumlah teknik perlu diperkenalkan dan dilakukan oleh mahasiswa agar dapat optimal dalam memanfaatkan sistem *eLearning*, maka pengembang memperkenalkan salah satu teknik pembacaan, yaitu teknik SQ3R. Teknik ini diperkenalkan kepada mahasiswa mengingat proses pembelajaran yang akan dilakukan mengarah pada aktifitas membaca dan memahami. Artinya, berbagai informasi yang dapat di peroleh mahasiswa seperti jurnal, prosiding, *ebook* tentunya harus dapat dipahami secara baik. Oleh karena itu diperlukan teknik membaca dan memahami untuk dapat mengambil intisari atau pokok pikiran dari hasil bacaannya, sehingga tujuan dari program *blended learning* yakni peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dapat tercapai.

c) Penetapan sumber daya teknologi dalam blended learning (I-FT3)

Banyaknya jenis teknologi informasi sebagai sumber daya dari program *blended learning*, harus dapat memenuhi kriteria aktivitas yang telah di susun dalam perencanaan awal program tersebut. Sebagaimana yang diungkapkan Thorne dalam kutipan Sulihin B. (2012:369), yaitu *'It represents an opportunity to integrate the innovative and technological advances offered by online learning with the interaction and participation offered in the best of traditional learning'*.

Penentuan teknologi informasi yang terdiri atas *software* dan *hardware* harus menjadi perhatian penting bagi pihak pimpinan, mengingat perannya sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan aktivitas dosen dan mahasiswa yang di buat. Salah satu dari sisi teknologi yang ditetapkan adalah menggunakan *platform open source* yang sangat terkenal dan telah digunakan sejumlah perguruan tinggi di dunia. *Platform* sistem pembelajaran berbasis elektronik yang digunakan ini adalah Moodle yang kepemilikannya tanpa bayar atau *free*, hal ini yang meringankan bagi pihak pimpinan dalam pemilikannya secara sah. Alasan mengapa teknologi informasi yang dijadikan media dalam menyelesaikan proses pembelajaran mahasiswa, karena kesempatan untuk menggunakan teknologi informasi sebagai alat pembelajaran terbuka luas dan berpeluang untuk dapat dioptimalkan oleh mahasiswa.

Mengingat saat ini aktivitas mahasiswa sangat dekat dengan pemanfaatan teknologi informasi. Sebagaimana hal yang sama diungkapkan oleh Priti S.S. (2008:109) bahwa *"e-Learning is the acquisition and distribution of multimedia knowledge by electronic means, specifically by networks of computers via variety of channels and technologies"*.

d) Membuat ketentuan dan aturan dalam pelaksanaan blended learning (I-FT4)

Ketentuan dan aturan yang diberlakukan dalam program *blended learning* merupakan hal yang wajib dilakukan bagi dosen dan mahasiswa. Aturan ini di buat

dengan menerbitkan buku panduan mengenai ketentuan dan cara berinteraksi menggunakan sistem *eLearning*. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa aturan ini tidak lain suatu cara pengkondisian dalam proses pembelajaran agar dosen dan mahasiswa dapat melakukan aktivitas kewajibannya sesuai kenyamanan masing-masing. Artinya, setiap *user* (dosen dan mahasiswa) dapat melakukan aktivitas pembelajarannya tanpa harus berada dalam tempat dan waktu yang bersamaan.

- e) Program *blended learning* mendorong dosen dan mahasiswa untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia (I-FT5)

Motivasi mahasiswa untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya harus di dorong terus menerus dalam proses pembelajarannya. Namun, upaya ini dapat berhasil bila sarana dan kebutuhan mahasiswa dengan mudah memperoleh berbagai informasi dan bimbingan petunjuk penyelesaian masalah dapat tersedia kapanpun mahasiswa membutuhkannya. Hal ini hanya dapat dilakukan bila menggunakan sarana teknologi informasi dalam menelusuri berbagai informasi yang sesuai dengan keinginan dari mahasiswa. Di sini peran dosen untuk dapat memberikan motivasi dan arahnya agar mahasiswa senantiasa termotivasi melakukan pencarian informasi sebanyak-banyaknya dan dapat berkontribusi untuk membagikannya dalam forum diskusi.

Kesempatan berinovasi dan kreatif sangat mudah terjadi pada mahasiswa dengan banyaknya *best practice* yang ditemukan dalam berbagai sumber daya. Sebagaimana disebutkan Alexander yang dikutip Jennifer G., dkk (2007:560) bahwa '*eLearning is viewed variously as having the potential to: improve the quality of learning; improve access to education and training; reduce the cost of education; and, improve the cost-effectiveness of education*'.

Dosen juga tidak jarang mendapatkan berbagai informasi terkini yang berasal dari hasil temuan mahasiswa, hal ini mengakibatkan dosen semakin meningkat pula suatu pemahaman baru mengenai temuan yang di bahas pada forum diskusi tersebut.

Tentunya, motivasi dosen dan mahasiswa tersebut akan semakin meningkat dalam melakukan interaksinya pada sistem *eLearning*. Seperti pendapat Moore yang dikutip oleh Rovai, dkk. (2007:414) '*Motivation is an important variable related to adult distance learner success and is often cited in the professional distance education literature*'.

f) Menyediakan kebutuhan infrastruktur bagi dosen dan mahasiswa (I-FT6)

Infrastruktur yang tersedia sangat membantu dosen dan mahasiswa untuk dapat berinteraksi dalam program *blended learning* khususnya pada sistem *eLearning* sesuai aturan yang telah disosialisasikan. Peranan administrasi sangat penting dalam mengoptimalkan proses interaksi dalam sistem *eLearning*, mengingat sistem ini harus berjalan dengan baik dan tanpa ada gangguan sedikitpun yang dapat menyebabkan interaksi dosen dan mahasiswa menjadi menurun motivasinya.

Berbagai fungsi dalam penggunaan infrastruktur dapat menyelesaikan berbagai urusan dosen dan mahasiswa jika akan berdiskusi, baik yang sifatnya individu atau bersifat keseluruhan mahasiswa yang berasal dari dosen atau sebaliknya. Seperti yang diungkapkan Keeres & Witt yang dikutip oleh Shamsi S. (2011:63) '*The common elements include a combination of face-to-face sessions and the use of technology with an emphasis on the use of the internet*'.

g) Dilakukan evaluasi atas sumber daya input yang tersedia (I-FT7)

Evaluasi sumber daya input ini menjadi komitmen bagi Universitas Widyatama agar selalu dapat menyesuaikan dengan tingkat penggunaan yang dilakukan dosen dan mahasiswa. Hal ini menjadi penting mengingat semakin banyak aktivitas dan penyimpanan sejumlah dokumen (data) maka akan memperbanyak ruang penyimpanan dalam memori dan juga kelancaran dalam menggunakan sistem *eLearning* jika jumlah *user* yang terlibat semakin banyak. Di samping itu pula pelaksanaan *workshop* perlu menjadi bagian dalam program *blended learning* karena merupakan sarana untuk

memberikan pemahaman awal mengenai program blended learning bagi dosen dan mahasiswa sebelum diimplementasikan pada proses pembelajaran.

Proses yang terjadi selama satu semester merupakan rangkaian dari seluruh aktivitas yang telah dilaksanakan selama berlangsungnya program *blended learning*. Hal ini sama halnya dengan ungkapan Lou, dkk. yang dikutip oleh Edith Galy, dkk. (2011:210) bahwa '*Current trends in education confirm that instructors are shifting away from authoritarian and non-interactive courses. Students have gained control in their courses with the aid of two-way communication, as well as group-oriented activities*'.

Berikut tabel 5.3 mengenai hasil pelaksanaan *blended learning* seperti pada halaman berikut.

Tabel 5.3 Hasil Pelaksanaan Blended Learning

Lingkup Perencanaan	Keterlibatan	Aktivitas	Penyelesaian
Input yang disediakan sesuai dengan tujuan program	Rektor Ka. Prodi Tim blended learning Dosen Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan Rektor • Aturan pelaksanaan blended learning • Infrastruktur • Desain instruksional • Pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Surat keputusan tentang <i>blended learning</i> diterbitkan untuk dilaksanakan pada semua tingkatan lingkup Universitas Widyatama • Di buat aturan pelaksanaan pertemuan tatap muka (face-to-face) sebanyak 5 kali pertemuan & tatap muka online sebanyak 9 kali pertemuan • Pemilihan <i>platform eLearning</i> yakni Moodle • Pemilihan data Mata Kuliah Perancangan Basis Data • Pemilihan data dosen pembina mata kuliah • Kewajiban mempersiapkan bahan ajar, tes awal, topik forum diskusi, tugas, tes akhir/kuis • Kewajiban mengerjakan download bahan ajar, tes awal, pembahasan topik dalam forum diskusi, tugas, tes akhir/kuis, refleksi, survei
Upaya mengatasi berbagai keterbatasan	Tim blended learning	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penyesuaian penggunaan sumber daya 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalasi <i>platform eLearning</i> yang <i>open source</i>

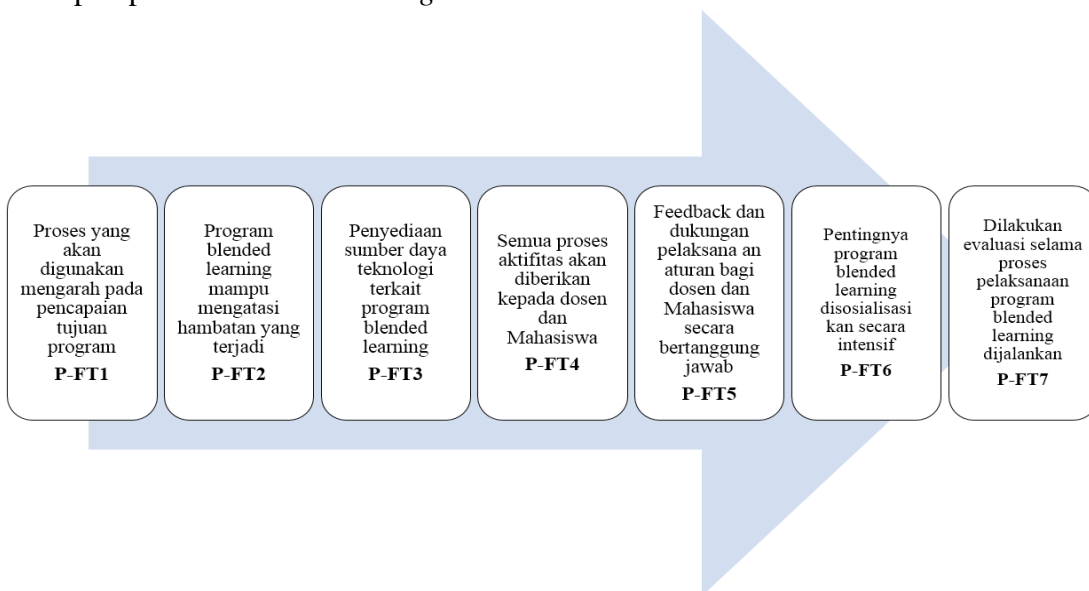
sumber daya terkait program blended learning berhasil dilakukan		blended learning bagi dosen dan mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasukan data Mata Kuliah PBD ke sistem <i>eLearning</i> • Pemasukan data dosen pembina Mata Kuliah PBD ke sistem <i>eLearning</i> • Pelaksanaan workshop blended learning bagi dosen dan mahasiswa • Pembuatan buku manual dosen dan mahasiswa • Melakukan pendampingan bagi dosen dan mahasiswa terkait penggunaan sumber daya <i>eLearning</i>
Penetapan sumber daya teknologi dalam <i>blended learning</i>	Tim blended learning	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengaturan dalam sistem <i>eLearning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaksi dapat dilakukan secara <i>online</i> atau <i>offline</i> • Pemasangan <i>Wifi</i> di area kampus • Waktu <i>delivery</i> berbagai aktivitas pembelajaran 1 * 24 jam / minggu
Membuat ketentuan dan aturan dalam pelaksanaan <i>blended learning</i>	Ka. Prodi Tim blended learning	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan kewajiban dosen dan mahasiswa dalam berbagai aktivitas mingguan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertemuan pembelajaran selama seminggu, yaitu 5 kali f2f & 9 kali online/offline • <i>Upload / download</i> Bahan ajar (aktivitas) • Tes awal dan akhir / kuis (aktivitas) • Forum diskusi (aktivitas) • Tugas (aktivitas) • Penilaian (aktiftas) • Refleksi (aktivitas)

			<ul style="list-style-type: none"> • Survei (aktivitas) • Elaborasi / review (aktivitas)
Program blended learning mendorong dosen dan mahasiswa untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia	Dosen Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Kewajiban dosen • Kewajiban mahasiswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen dalam hal ini menempatkan dirinya sebagai pelaku yang memberikan ruang; kesempatan; dan arahan pada mahasiswa untuk dapat mengembangkan pengetahuannya dengan cara mencari berbagai rujukan / sumber daya elektronik yang dapat memberikan pemahaman mendalam bagi mahasiswa bersangkutan. • Kesiapan mahasiswa untuk menerima arahan dan bahan ajar serta mempelajari bahan ajar tersebut berikut aktivitas lainnya dapat dilakukan kapan saja (mingguan) dan di manapun berada, sesuai kenyamanan yang dirasakan.
Menyediakan kebutuhan infrastruktur bagi dosen dan mahasiswa	Tim blended learning	<ul style="list-style-type: none"> • Tata kelola sistem <i>eLearning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan server • Pengelolaan koneksi jaringan • Pengelolaan administrasi sistem <i>eLearning</i>
Dilakukan evaluasi atas sumber daya	Ka. Prodi dosen mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi sistem <i>eLearning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan sosialisasi dan monitoring aktivitas pembelajaran

input yang tersedia	Tim <i>blended learning</i>		
---------------------	-----------------------------	--	--

Pelaksanaan program *blended learning* menuntut dilakukan sejumlah proses pembelajaran dalam bentuk aktivitas. Aktivitas ini selanjutnya dirancang untuk dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa untuk dapat belajar. Hal ini diperkuat oleh pendapat Sardiman (2007:95), yang menyatakan aktivitas diperlukan dalam belajar sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi aktivitas pembelajaran merupakan suatu tindakan, tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Berikut hasil pembahasan rinci yang telah dilaksanakan.

Adapun yang menjadi aktivitas selama proses berlangsung dan menjadi penyelesaian dalam permasalahan mahasiswa dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya, dapat dilihat seperti yang digambarkan pada gambar 5.3 mengenai tahapan proses *blended learning*.



Gambar 5.3 Tahapan Proses Blended Learning

Berikut mengenai pengamatan terhadap semua proses yang telah dilaksanakan dalam program *blended learning*, yakni :

- a) Proses yang akan digunakan mengarah pada pencapaian tujuan program (P-FT1)
Pelaksanaan program *blended learning* telah dirancang sebelumnya sesuai

dengan tujuan yang diharapkan, agar dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa. Pencapaian yang terjadi bahwa terpenuhinya kontribusi setiap mahasiswa dalam melaksanakan berbagai aktivitas yang diwajibkan. Banyak hal yang menjadi kemajuan bagi mahasiswa mengingat diberikannya kebebasan untuk mendalami sendiri suatu pengetahuan yang sebelumnya telah diberikan materi dasar yang di peroleh dari dosen.

Seperti yang diungkapkan oleh Ming-Lang T., dkk. (2011:869) bahwa *“The rising popularity of e-learning is attributed to its ability to enable students to study without the constraints of time and space and to reduce internal training costs for some organizations”*. Tentunya, perencanaan yang dilakukan dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut di buat secara sistematis dan terstruktur. Hal ini diperlukan karena untuk merubah perilaku pembelajaran yang selama ini terpatri dibenak dan pikiran mahasiswa, bahwa segala sesuatu mengenai proses pembelajaran hanya berdasarkan dari satu sumber utama yaitu dosen.

Pengetahuan yang di peroleh dari berbagai informasi pada teknologi informasi dapat membantu dan membimbing mahasiswa agar dapat menyelesaikan berbagai permasalahan dalam forum diskusi; penugasan; tes awal; dan kuis yang menjadi kewajiban mingguan. Hal ini merujuk pada rangkaian instruksional yang dirumuskan oleh John B. C. & Bloom B. dalam kutipan Nasution (2011:17). Pembelajaran dengan model penguasaan merupakan metode yang menarik dalam meningkatkan kemungkinan mahasiswa untuk mampu mencapai tingkatan performa yang diharapkan.

Berbagai aktivitas yang telah dilakukan tersebut, secara perlahan memberikan pengetahuan yang baru bagi mahasiswa dengan cara pemahamannya sendiri. Di samping itu pula begitu beragamnya tanggapan yang diberikan setiap mahasiswa dalam forum diskusi menyebabkan mahasiswa mendapat tambahan cara pemahaman lainnya, namun dengan esensi yang sama. Begitu seringnya tanggapan yang muncul dalam forum diskusi, maka akan menyebabkan keterampilan mahasiswa juga semakin meningkat dalam membaca berbagai tanggapan dari mahasiswa yang berbeda.

Merujuk dari uraian tersebut, maka dapat dijelaskan bahwa proses belajar adalah

terjadinya suatu perubahan perilaku pada diri seseorang yang mengalami proses berbuat; bereaksi; memahami dengan adanya pengalaman; dan dapat mengubah perilaku seseorang yang berkaitan dengan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan. Sebagaimana yang didefinisikan oleh Hamalik O. (2008:58) bahwa “Belajar adalah suatu proses berbuat, bereaksi, memahami berkat adanya pengalaman, sedangkan pengalaman pada dasarnya adalah interaksi antara individu dengan lingkungan”.

b) Program *blended learning* mampu mengatasi hambatan yang terjadi (P-FT2)

Permasalahan utama yang menjadi fokus terjadinya hambatan dalam program *blended learning* adalah peran mahasiswa untuk mau melaksanakan berbagai aktivitas yang diwajibkan. Berbagai hambatan tersebut dapat diatasi mengingat pengkondisian yang di buat dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan dari mahasiswa bersangkutan.

Di samping itu pula permasalahan yang muncul dalam era saat ini, bahwa suatu pengetahuan sangat terbuka luas untuk dapat di akses dan dipelajari oleh siapapun yang ingin meningkatkan pengetahuannya. Berbagai sumber pembelajaran sangat terbuka, hasil pengetahuan pun dapat ditemukan dengan mudah karena banyaknya orang yang dengan sukarela memberikan pengalaman belajarnya untuk di simpan dan dibagikan pada sumber-sumber yang memanfaatkan teknologi. Menurut Henderson yang dijelaskan kembali oleh Arafah & Sri (2008:12) bahwa “*eLearning* memungkinkan pebelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik mengikuti pembelajaran di kelas (belajar di ruang maya)”.

Dalam program *blended learning* ini, *mindset* dari suatu proses pembelajaran perlu dirubah. dosen dan mahasiswa harus disadarkan dengan kondisi yang berkembang saat ini, bahwa terjadinya *overload* informasi dalam ilmu pengetahuan dapat dijadikan sarana untuk dapat meningkatkan pengetahuan. Namun, *overload* informasi ini tidak akan bermanfaat bagi mahasiswa jika tidak mempunyai cara dan

keyakinan diri dalam mengeksplorasi berbagai materi sesuai kebutuhannya.

Pelaksanaan proses pembelajaran dalam program *blended learning* ini akan sangat membantu minat dan motivasi belajar mahasiswa, karena semua yang dilakukan dalam konteks pencarian materi beserta berbagai contoh kasus dapat dengan mudah diakses dan tersedia sangat banyak referensi yang dibutuhkan oleh mahasiswa. Berbagai temuan dari mahasiswa akan menjadi pengalaman belajar yang berbeda-beda dan tidak menutup kemungkinan menjadi pedoman bagi mahasiswa lain untuk melakukan inovasi dan kreativitasnya.

Salah satu hal terpenting yang diharapkan dari program *blended learning* ini, bahwa mahasiswa mempunyai kepercayaan diri dan kebanggaan dalam mendapatkan berbagai pengetahuan dengan caranya sesuai pengalaman belajarnya. Tentunya, kondisi ini membuat nyaman bagi mahasiswa karena merasa apa yang dipelajarinya sesuai dengan kebutuhannya.

Arahan dan pendampingan yang diberikan selama *workshop* telah mampu merubah perilaku mahasiswa untuk termotivasi melaksanakan kewajiban pembelajaran yang selama ini sangat sulit dilakukan. mahasiswa sangat antusias dalam melakukan tanggapan atau pertanyaan pada forum diskusi. Mahasiswa merasa mempunyai kemampuan untuk memberitahukan sesuatu pengalamannya sesuai cara pemahamannya.

Hal inilah yang dikategorikan terjadinya peningkatan pengetahuan dan juga tanggapan dan pernyataan yang muncul di forum diskusi semakin beragam menyebabkan keterampilan dalam memahami suatu topik menjadi semakin meningkat. Seperti yang diungkapkan Hong-Min Lin, dkk. (2014:421) "*Elearning can construct a new learning style through the Internet. E-learning is not restricted by space and time; it provides individual multi-interaction, so it can make up for inadequacies of teaching activities in a traditional classroom*".

c) Penyediaan sumber daya teknologi terkait program blended learning (P-FT3)

Infrastruktur teknologi dapat memberikan bantuan dalam mendisiplinkan mahasiswa untuk dapat melakukan aktivitas pembelajarannya. Hal ini dikarenakan

sistem *eLearning* yang digunakan dapat diatur oleh dosen untuk memberikan batas waktu yang harus dilakukan mahasiswa dalam penyelesaiannya. Waktu yang tersedia juga cukup panjang dan fleksibel, sehingga tidak ada alasan mahasiswa tidak dapat melakukan aktivitas tersebut.

Kemudahan yang tersedia dalam sistem *eLearning* dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam *delivery* berbagai informasi yang dilakukan dan tidak perlu melakukan pelaporan yang memperlambat proses *delivery*. Seperti halnya yang diungkapkan Thorne dalam kutipan Sulihin B. (2012:369), yaitu *'It represents an opportunity to integrate the innovative and technological advances offered by online learning with the interaction and participation offered in the best of traditional learning'*.

d) Semua proses aktivitas akan diberikan kepada dosen dan mahasiswa (P-FT4)

Dosen dan mahasiswa akan dikondisikan untuk melakukan berbagai aktivitas yang menjadi kewajibannya. Namun, terlebih dahulu dosen sebagai pengarah akan menjelaskan pertama kali mengenai pokok bahasan apa yang akan dibahas pada setiap periode mingguan dengan mengupload modul terkait topik minggu bersangkutan. dosen dan mahasiswa akan diberikan kebebasan dalam menentukan kapan aktivitas dilakukan karena menyangkut kenyamanan mahasiswa dalam melakukan pembelajaran, khususnya pada saat tanggapan dalam forum diskusi. Seperti halnya yang didefinisikan oleh Matthew yang dijelaskan kembali oleh Novi H. (2010:155) bahwa *'eLearning* adalah sarana pendidikan yang mencakup motivasi diri sendiri, komunikasi, efisiensi dan teknologi'. Hal yang perlu dipahami bahwa dosen harus melaksanakan aktivitasnya tidak mendadak dan tidak sekedar melakukan kewajiban semata, namun harus memikirkan pula waktu yang sesuai bagi para mahasiswa.

Aturan yang mengikat bahwa batas akhir *upload* modul paling lambat hari Selasa agar mahasiswa mempunyai waktu yang cukup untuk mempelajarinya dan seluruh komponen aktivitas harus terselesaikan hingga hari Minggu. Rangkaian aktivitas ini di

buat sedemikian rupa agar setiap mahasiswa mau berkontribusi / terlibat secara menyeluruh dalam proses pembelajaran, sehingga optimalisasi informasi yang disajikan pada minggu berjalan dapat optimal. Sebagaimana pendapat Gagne & Briggs (1992:3), yang menyatakan bahwa *instruction* atau pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar mahasiswa, di mana berisi serangkaian peristiwa yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar mahasiswa yang bersifat internal.

- e) Feedback dan dukungan pelaksanaan aturan bagi dosen dan mahasiswa secara bertanggung jawab (P-FT5)

Ketentuan dalam bentuk aturan pada program *blended learning* harus dimengerti dan dijalankan oleh dosen dan mahasiswa sesuai pedoman yang telah disosialisasikan. Semua aktivitas *eLearning* yang dilakukan oleh mahasiswa harus dapat dipertanggungjawabkan kepada dosen pada saat tatap muka di kelas (elaborasi). Maksud dari tanggung jawab tersebut tidak lain, bahwa mahasiswa dapat menjelaskan kembali apa saja yang pernah dilakukan/ditanggapi dalam forum diskusi atau dalam bentuk tugas dan kuis.

Tentunya, dosen mempunyai catatan mengenai apa saja yang telah dilakukan oleh mahasiswa tersebut, hal inilah yang dapat memberikan peningkatan keterampilan mahasiswa karena mampu menyampaikan kembali pengalaman belajarnya terkait pembahasan topik pada saat menggunakan *eLearning*. Hal ini sama halnya dengan ungkapan Lou, dkk. yang dikutip oleh Edith Galy, dkk. (2011:210) bahwa '*Current trends in education confirm that instructors are shifting away from authoritarian and non-interactive courses. Students have gained control in their courses with the aid of two-way communication, as well as group-oriented activities*'.

- f) Pentingnya program *blended learning* disosialisasikan secara intensif (P-FT6)

Pelaksanaan program *blended learning* ini dapat tercapai dengan optimal karena dosen dan mahasiswa terlebih dahulu mendapat pelatihan / workshop mengenai tujuan

dan cara penggunaan *eLearning*. Program *blended learning* tidak hanya dipandang sebagai penggunaan teknologi semata, karena sasaran yang ingin dicapai bahwa mahasiswa akan meningkat pengetahuan dan keterampilannya dengan melaksanakan program *blended learning*.

Upaya menuju peningkatan pengetahuan dan keterampilan menurut peneliti, bahwa terlebih dahulu seorang mahasiswa perlu mempunyai persiapan dan minat untuk beralih cara belajar. Keinginan perubahan ini tentunya bukan hanya sekedar himbuan semata tapi perlu diyakinkan pada mahasiswa, bahwa mahasiswa akan nyaman menggunakan sistem ini dengan diterapkannya program *blended learning*. Hal tersebut seperti yang ditulis Finn & Bucheri yang dikutip oleh Buket A. & Meryem Y. (2008:183) bahwa '*Blended learning environment integrates the advantages of e-learning method with some advantageous aspects of traditional method, such as face-to-face interaction. Blended learning brings traditional physical classes with elements of virtual education together*'.

Pandangan mengenai *open educational resources* dan *student centered learning* harus dapat dimengerti dan dipahami oleh mahasiswa. Hal ini memberikan *mindset* mahasiswa untuk merubah pemaknaan pembelajaran yang selama ini dilakukan. Sebagaimana yang disampaikan Hyle'n dalam tulisan Javiera A. & Leo H (2014:2) '*OER is a means to promote the dissemination of knowledge more widely, increasing the pace of development and, additionally, increasing the quality of education and reducing social inequalities*'.

Sosialisasi ini harus efektif dan dapat memberikan motivasi bagi mahasiswa mengenai cara pembelajaran yang berbeda dengan konvensional. Artinya, budaya pembelajaran konvensional yang dilakukan sebelumnya harus mendapat perhatian penuh dari dosen dan mahasiswa bahwa diperlukan perubahan / budaya dalam proses pembelajaran; penelusuran berbagai pengetahuan secara mandiri oleh mahasiswa berdasarkan arahan dosen, dan kepercayaan diri mahasiswa yang di peroleh meningkat dengan mengemukakan berbagai temuannya untuk disebar dalam form diskusi, hal ini akan meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam memahami suatu topik karena

akan melihat berbagai cara pandang yang berbeda dari rekan mahasiswa lainnya namun dengan esensi yang sama.

Intinya sosialisasi ini berupa kegiatan *workshop* yang menjelaskan tentang pentingnya teknologi pembelajaran dalam mendukung aktivitas proses pembelajaran, di samping itu pula pada saat *workshop* dosen dan mahasiswa juga diberikan buku panduan penggunaan sistem *eLearning* Universitas Widyatama. Hal ini di dukung pendapat Seel dan Rechey (1949:9) mengenai pengertian teknologi pembelajaran, yaitu “...*the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processed and resources for learning*”.

g) Dilakukan evaluasi selama proses pelaksanaan program *blended learning* dijalankan (P-FT7)

Evaluasi sebagai sarana untuk mengukur sejauhmana mahasiswa mengalami peningkatan pengetahuan. Sejumlah evaluasi yang dilakukan setiap minggu *eLearning* dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa. Hal ini dikarenakan materi evaluasi selain memberikan tugas yang bersifat akumulatif dari topik mingguan sebelumnya, juga dilakukan evaluasi mingguan yang bermaterikan topik pada minggu berjalan. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan dapat terjadi mengingat jadwal evaluasi yang sudah diagendakan sedemikian rupa sudah diantisipasi oleh mahasiswa dan sangat optimis mereka dapat menyelesaikannya berdasarkan kemampuan dan pengalaman belajar sebelumnya, khususnya pada saat *sharing* dalam forum diskusi.

Kompetensi yang dimiliki mahasiswa ini terjadi dikarenakan pengkondisian yang direncanakan memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk aktif melakukannya, seperti halnya pada pencarian penyelesaian masalah melalui penelusuran di dunia maya; *delivery* tugas dan kuis yang dapat dilakukan secara singkat; penyebaran informasi dalam forum diskusi berdasarkan pandangan masing-masing yang memberikan kepercayaan diri bagi mahasiswa.

Berbagai evaluasi yang di desain setiap minggu merupakan rangkaian dari proses pembelajaran itu sendiri, sehingga dapat di ukur sejauh mana kemampuan mahasiswa

mengenai pengetahuan yang telah di peroleh. Pendapat ini sesuai pandangan Gagne (1992:10) mengenai tujuan pembelajaran (*learning objectives* atau *performance objectives*) yaitu sebagai pedoman pembuatan suatu desain instruksional dan pembuatan latihan/tes untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyerap materi. Berikut tabel 5.4 mengenai hasil dari proses *blended learning*.

Tabel 5.4 Hasil Proses Blended Learning

Lingkup Perencanaan	Keterlibatan	Aktivitas	Penyelesaian
Proses yang akan digunakan mengarah pada pencapaian tujuan program	Ka. Prodi dosen mahasiswa Tim blended learning	<ul style="list-style-type: none"> • Sosialisasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan workshop selama 3 hari bagi dosen • Melaksanakan workshop mahasiswa selama 1 hari
Program blended learning mampu mengatasi hambatan yang terjadi	dosen mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Kewajiban penggunaan berbagai aktivitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Upload bahan ajar wajib dilakukan setiap Minggu oleh dosen • Download bahan ajar wajib dilakukan setiap Minggu oleh mahasiswa • Dosen wajib memberikan tes awal setelah bahan ajar diberikan • Mahasiswa wajib melaksanakan tes awal • Dosen memulai mengangkat topik dalam forum diskusi • Mahasiswa wajib menanggapi berdasarkan rujukan dari berbagai informasi di internet atau lainnya • Dosen wajib memberikan penugasan bagi mahasiswa pada periode tertentu • Mahasiswa wajib mengerjakan tugas yang diberikan • Dosen wajib memberikan tes akhir / kuis kepada mahasiswa • Mahasiswa wajib mengerjakan tes akhir / kuis • Dosen wajib memberikan penilaian akhir untk setiap aktivitas • Mahasiswa wajib memberikan refleksi mingguan • Mahasiswa wajib mengisi survei mingguan
Penyediaan sumber daya teknologi terkait	Tim blended learning dosen mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan tool sistem <i>eLearning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendaftaran mahasiswa sebagai peserta perkuliahan PBD • Pengaturan format penilaian berbagai aktivitas

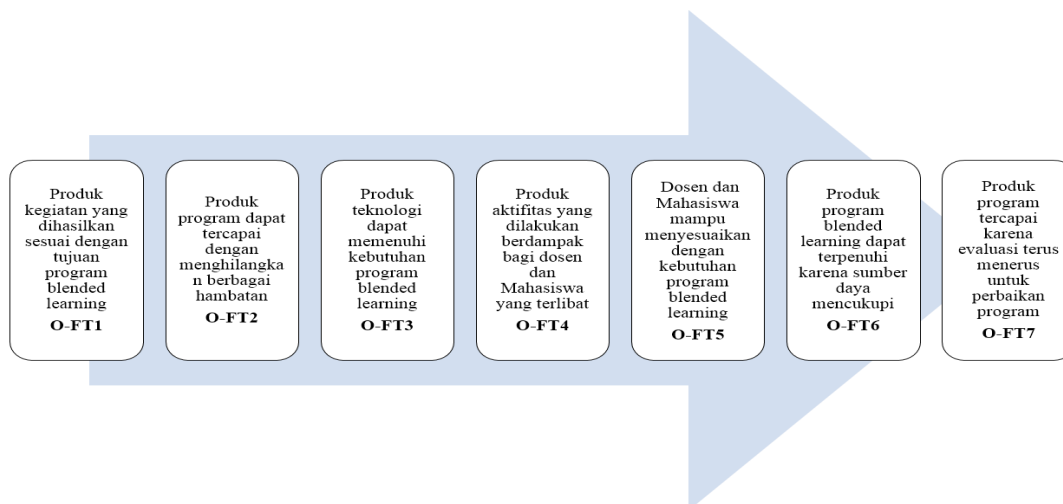
program blended learning			<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan berbagai interaksi sistem yang dapat digunakan dosen dan mahasiswa • Pengaturan waktu delivery setiap aktivitas bagi dosen dan mahasiswa
Semua proses aktivitas akan diberikan kepada dosen dan mahasiswa	dosen mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Upload bahan ajar dilakukan antara Senin-Selasa • Tes awal pada hari Rabu • Berbagai informasi dalam forum diskusi pada hari Rabu – Sabtu • Penugasan hari Jum'at hingga Sabtu • Tes akhir pada hari Minggu • Penilaian pada hari Minggu • Refleksi pada hari Minggu • Survei pada hari Minggu • Melakukan elaborasi/review/penyajian topik baru pada saat f2f
Feedback dan dukungan pelaksanaan aturan bagi dosen dan mahasiswa secara bertanggung jawab	dosen mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa wajib memberikan tanggapan dalam forum diskusi dan dosen wajib mengomentari serta melakukan penilaian • Mahasiswa dapat menemukan segala informasi yang sudah terekam didalam sistem eLearning • Dosen memberikan penjelasan mengenai hasil aktivitas mahasiswa, secara individu, khususnya yang bermasalah • Dosen melakukan penyesuaian teknis pembelajaran sesuai hasil survei mingguan • Dosen mengelaborasi hal-hal yang belum jelas di dalam forum diskusi atau berdasarkan pertanyaan mahasiswa
Pentingnya program blended learning disosialisasikan secara intensif	Ka. Prodi dosen mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan / mengingatkan pada mahasiswa peran pentingnya program blended learning • Pentingnya menelaah berbagai informasi dengan cara SQ3R

			<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa selalu diberikan arahan untuk melakukan pembuktian/pencarian berbagai informasi melalui penelusuran link terkait • Berbagai informasi dalam forum diskusi berikut penguatan dengan memberikan link rujukan mengenai suatu temuan atau tanggapan
Dilakukan evaluasi selama proses pelaksanaan <i>blended learning</i> dijalankan	dosen mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan evaluasi dengan membandingkan hasil pengujian yang telah dilakukan mahasiswa • Memberikan komentar mingguan bagi mahasiswa yang belum optimal dalam melakukan berbagai aktivitas

1. Hasil Blended Learning yang Berdampak Terjadi Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data

Berbagai hasil yang di peroleh dalam penerapan program *blended learning* bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa. Hal tersebut meliputi, rujukan sumber pembelajaran yang lebih bervariasi yang dapat ditelusuri secara mandiri oleh mahasiswa; kesempatan mahasiswa untuk memperoleh suatu topik dengan cara pandang dan keluasannya; motivasi penguasaan pembelajaran dari berbagai hasil penelusuran yang disampaikan dalam forum diskusi dapat meningkatkan kepercayaan diri; serta dapat berkontribusi memberikan pengalaman belajar yang lebih maju lagi kepada mahasiswa lainnya berdasarkan hasil temuannya. Hasil pelaksanaan ini sesuai dengan pendapat Adimiharja & Hikmat dalam Sugiarta A.N. (2007:24) bahwa “pengembangan meliputi kegiatan mengaktifkan sumber, memperluas kesempatan, mengakui keberhasilan, dan mengintegrasikan kemajuan”.

Pada evaluasi ini peneliti akan mengamati hasil dari setiap aktivitas yang telah dilakukan oleh dosen dan mahasiswa, agar mahasiswa dapat meningkat pengetahuan dan keterampilan pada Mata Kuliah PBD. Tentunya, berbagai kendala yang terjadi sebelum *blended learning* dilakukan harus dapat teratasi dengan penerapan *blended learning*, khususnya pada saat menggunakan sistem *eLearning*. Kesempatan dan peluang yang dimiliki oleh Universitas Widyatama harus dapat memberikan kontribusi dalam melakukan perubahan cara belajar menggunakan teknologi informasi. Berbagai rangkaian hasil kegiatan dapat digambarkan seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 5.4 Tahapan Hasil Blended Learning yang Berdampak terjadi Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan

Berikut evaluasi mengenai hasil blended learning yang berdampak terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan dan diamati berbagai aktivitas yang diberikan dosen sesuai capaian yang diharapkan dalam program *blended learning*.

a) Kegiatan yang dihasilkan sesuai dengan tujuan program blended learning (O-FT1)

Semua aktivitas dalam program *blended learning* sudah di desain sesuai kebutuhan dalam pembelajaran. Prinsip utama dalam program ini tidak lain bahwa kegiatan *eLearning* yang dilakukan dapat memberikan kenyamanan dalam pembelajaran mahasiswa, mereka harus menyenangkan dan memberikan kontribusi dalam setiap aktivitas yang dibebankan setiap Minggu *eLearning*. Sedangkan pada saat mahasiswa bertemu secara tatap muka di kelas secara langsung (konvensional) dengan dosen, maka dapat dijadikan kesempatan tersebut untuk mengelaborasi atau membahas kembali pengetahuan yang telah di peroleh sebelumnya.

Prosedur dalam bentuk penyediaan pelayanan yang disajikan dapat memberikan kenyamanan dan kemudahan dalam berinteraksi antara dosen dan mahasiswa. Peluang dan kesempatan yang di desain ini tidak terlepas dari infrastruktur dan perkembangan teknologi informasi yang merupakan sarana pendukung keberhasilan dari program *blended learning*. Seperti halnya yang diungkapkan Yen & Lee yang dikutip oleh Joanna P. (2013:274) ‘... *blended learning is a fundamental redesign of the instructional model with a shift from lecture-centered to student-centered instruction where students become active and interactive learners*’.

Tentunya, kesempatan ini sangat menarik mengingat mahasiswa sudah mempunyai bekal pengetahuan yang baik untuk dibahas lebih lanjut. Hal ini sesuai dengan pendapat Charles R.

Graham (2005:9) tentang definisi *Blended learning* adalah “*systems combine face-to-face instruction with computer-mediated instruction*”. Sedangkan menurut Cobcroft, dkk. yang dikutip Lynn, dkk. (2014:122) Lynn, dkk. ‘*Blended learning contexts that integrate physical and virtual components are seen as critical strategies for higher education institutions*’.

b) Hasil program dapat tercapai dengan menghilangkan berbagai hambatan (O-FT2)

Permasalahan utama yang menjadi hambatan mahasiswa untuk tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan tidak memiliki motivasi yang kuat untuk mau melaksanakan kewajibannya merupakan kondisi yang dijadikan target dalam program *blended learning* untuk dihilangkan.

Tentunya, berbagai aktivitas yang telah di desain dalam program *blended learning* sudah di buat sesuai dengan kemudahan pengaksesan dan *delivery* yang dilakukan oleh setiap mahasiswa. Seperti ungkapan Semler yang dikutip oleh Nunuk S. (2013:4) defines as follows: “*Blended Learning combines the best aspects of online learning, structural face-to-face activities, and real world practice. Online learning systems, classroom training, and on-the-job experience have major drawbacks by themselves. The blended learning approach uses the strengths of each to counter the other’s weaknesses.*”

Demikian pula infrastruktur yang di bangun dan dikembangkan dengan cara mendesain suatu sistem *eLearning*, tidak terlepas dari tujuan program *blended learning*. Seperti yang dikemukakan Henderson yang dijelaskan kembali oleh Arafah & Sri (2008:12) bahwa “*eLearning* memungkinkan pebelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik mengikuti pembelajaran di kelas (belajar di ruang maya)”.

Sedangkan dari sisi kesempatan, bahwa saat ini perkembangan teknologi tidak hanya digunakan oleh pihak institusi pendidikan saja, namun sudah melibatkan seluruh lapisan masyarakat termasuk mahasiswa. Pemilikan teknologi informasi ini pun bukan merupakan suatu pemaksaan dan keharusan pada diri mahasiswa, karena bagi mahasiswa peran teknologi informasi itu sendiri merupakan suatu kebutuhan saat ini dalam keinginannya untuk mengetahui dan mengakses serta mendapatkan secara mudah berbagai sumber bahan ajar. Sebagaimana yang disampaikan Cobcroft, dkk. yang dikutip Lynn, dkk. (2014:122) ‘*Blended learning contexts that integrate physical and virtual components are seen as critical strategies for higher education institutions*’

Artinya, peluang dan kesempatan yang di bangun tersebut dapat menjadi rangkaian kegiatan yang diarahkan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mempelajari

Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Sebagai kunci awal kelancaran diterapkannya peluang dan kesempatan tersebut tidak lain adalah perubahan cara pembelajaran (*mindset*) yang selama ini dilakukan mahasiswa. Kebebasan dalam mengeksplorasi berbagai bahan ajar harus ditekankan sejak awal perkuliahan, rasa keingintahuan dan motivasi belajar pun perlu diarahkan. Semua hal tersebut dilakukan tidak lain agar dapat mencapai tujuan program *blended learning*.

Produk *blended learning* merupakan rangkaian aktivitas yang tidak sekedar mengarahkan mahasiswa untuk menggunakan teknologi informasi. Namun dengan adanya bantuan teknologi tersebut maka proses belajar dan cara berpikir juga ikut mempengaruhi kemampuan dan upaya yang dilakukan mahasiswa untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Seperti halnya yang didefinisikan oleh Matthew yang dijelaskan kembali oleh Novi H. (2010:155) bahwa '*eLearning* adalah sarana pendidikan yang mencakup motivasi diri sendiri, komunikasi, efisiensi dan teknologi'.

c) Perangkat teknologi dapat memenuhi kebutuhan program *blended learning* (O-FT3)

Ketersediaan teknologi yang memiliki berbagai sarana untuk dapat digunakan dalam setiap aktivitas yang di desain dalam sistem *eLearning* dapat berperan memotivasi mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Hasil yang di peroleh mahasiswa sangat nampak perubahannya, khususnya kontribusi aktif dalam forum diskusi yang diberikan sangat tinggi.

Mereka tidak merasa ada keterpaksaan atau rendah diri dalam memberikan tanggapan / pernyataannya dan merasa apa yang disampaikan sesuai dengan harapannya. Hal ni dikarenakan mahasiswa merasa percaya diri mengenai apa yang di peroleh dari hasil penelusuran di dunia maya yang dapat memperjelas pengertian tentang suatu topik permasalahan yang dibahas. Menurut Moore yang dikutip oleh Rovai, dkk. (2007:414) '*Motivation is an important variable related to adult distance learner success and is often cited in the professional distance education literature*'.

Berbagai aktivitas pembelajaran yang biasa dilakukan secara konvensional, pada saat ini mampu diadaptasi ke dalam bentuk digital melalui peranan teknologi. Hal tersebut seperti yang ditulis Finn & Bucheri yang dikutip oleh Buket A. & Meryem Y. (2008:183) bahwa '*Blended learning environment integrates the advantages of e-learning method with some advantageous aspects of traditional method, such as face-to-face interaction. Blended learning brings traditional physical classes with elements of virtual education together*'.

Kemampuan teknologi yang berkembang saat ini telah mampu mengadopsi prinsip

pembelajaran yang diharapkan, malahan kecenderungannya dapat lebih meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk belajar lebih optimal melalui kemudahan dalam menggunakan teknologi.

d) Aktivitas yang dilakukan berdampak bagi dosen dan mahasiswa yang terlibat (O-FT4)

Desain pembelajaran yang terjadi dalam *blended learning*, khususnya *eLearning* telah mampu memberikan dampak positif dari tujuan peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa. Pembelajaran cara konvensional yang selama ini dilakukan untuk Mata Kuliah Perancangan Basis Data bagi mahasiswa sangat sulit untuk terlibat secara penuh, karena hal yang mendasar bahwa kesulitan mendapatkan informasi secara cepat dan terkini membutuhkan waktu dan usaha yang tinggi. Sedangkan dengan adanya sarana teknologi informasi dalam hal ini *eLearning* telah mampu memberikan dampak kemajuan dalam proses pembelajaran dengan keaktifan setiap mahasiswa baik dalam forum diskusi ataupun mengerjakan tugas dan kuis. Seperti penjelasan Grafstein (2007:47) bahwa “mendorong mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis telah menjadi hal yang sangat penting dalam perguruan tinggi”. Dosen menekankan pentingnya mengembangkan keterampilan berpikir dan lebih percaya bahwa kemampuan berpikir harus menjadi tujuan utama suatu pendidikan (Pitcher & Soden, 2000:12).

Dosen juga mendapat manfaat dari program *blended learning* karena secara tidak langsung mendapatkan beberapa informasi yang disampaikan oleh mahasiswa yang sebelumnya tidak pernah diketahui oleh dosen. Dampak yang dihasilkan dari berbagai aktivitas yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa ternyata mampu memberikan manfaat mengenai adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan terkait Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Pengetahuan yang di peroleh mahasiswa tidak sebatas apa yang telah disampaikan oleh dosen, namun juga berbagai pengalaman belajar mahasiswa dapat memberikan pengetahuan yang meningkat melalui keaktifan dalam forum diskusi. Hal ini sesuai dengan pengertian pengetahuan menurut Notoatmodjo (2002:25) adalah merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu.

Sedangkan, keterampilan yang di peroleh mahasiswa juga meningkat mengingat berbagai informasi yang dibahas dalam forum diskusi mempunyai cara pandang yang berbeda namun esensi yang sama, mahasiswa semakin terlatih memahami suatu topik secara cepat dan benar berdasarkan informasi yang berulang-ulang dengan cara pandang berbeda. Hal ini sesuai dengan cara pandang tentang keterampilan menurut Soemarjadi, dkk. (1991:2) mempunyai padanan dengan kata kecekatan. Terampil atau cekatan adalah kepandaian melakukan sesuatu dengan cepat dan benar. Seperti yang disampaikan Woods dalam kutipan Yi-Ju C. & Po-Chung C.

(2007:79) '*student satisfaction with the overall learning experience depends, in no small part, on the perceived sufficiency of faculty interaction and involvement in course delivery*'.

- e) Dosen dan Mahasiswa mampu menyesuaikan dengan kebutuhan program blended learning (O-FT5)

Perkembangan teknologi informasi yang ada sekarang tidak hanya dalam konteks masyarakat umum semata, namun sudah masuk dalam berbagai aktivitas kehidupan manusia. Banyak organisasi / komunitas / individu yang mendapat manfaat dari penggunaan teknologi informasi untuk menyelesaikan berbagai kebutuhannya. Proses pembelajaran menggunakan teknologi informasi merupakan salah satunya yang memberikan kesempatan untuk dapat digunakan bagi dosen dan mahasiswa secara optimal. Kesempatan lainnya, bahwa pertemuan tatap muka di kelas dijadikan tempat untuk mengelaborasi atau mendalami pemahaman pengetahuan dan memperluas wawasan yang telah dimiliki setiap mahasiswa. Kebutuhan dosen dan mahasiswa tersebut terkait proses pembelajaran Mata Kuliah PBD ini telah diwadahi dalam program *blended learning*.

Penyesuaian terhadap program blended learning tidak menjadi kendala bagi dosen dan mahasiswa karena program ini lebih fleksibel dan mempunyai rentang waktu yang panjang untuk melaksanakan setiap aktivitas. Di samping itu pula baik dari sisi penelusuran, penyajian, hingga *delivery* dapat dilakukan secara mudah oleh dosen dan mahasiswa dalam waktu dan tempat di manapun berada. Sebagaimana yang diungkapkan Rozahi (2011:2) bahwa 'pembelajaran campuran (*blended learning*) merupakan salah satu cara pemanfaatan teknologi informasi yang dapat digabung dengan kegiatan pembelajaran di kelas (konvensional)'. Hal ini diperkuat pendapat Darin E.H. (2001:1) *eLearning* adalah suatu jenis pembelajaran yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet; intranet; atau media jaringan komputer lain.

Sistem yang di bangun harus mampu dioptimalkan dengan fokus pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. dosen harus merubah paradigmanya dalam memberikan materi dan permasalahan pada mahasiswa. Dosen hanya sebagai pengarah untuk mengatur tahapan pembelajaran mahasiswa yang harus diketahui dalam rangka memahami suatu topik mingguan. Selanjutnya, mahasiswa diberikan kebebasan dalam mencari temuannya dan mendalami setiap aspek dari arahan dosen tersebut. Seperti yang diungkapkan John B. Carrol dan Benjamin Bloom dalam kutipan Nasution (2011:17). Pembelajaran dengan model penguasaan merupakan metode yang menarik dalam meningkatkan kemungkinan mahasiswa untuk mampu mencapai tingkatan performa yang diharapkan.

Mahasiswa pada era pendidikan saat ini bukan menjadi masalah dalam menggunakan teknologi untuk menyelesaikan berbagai tugas yang diberikan oleh dosen. Namun, mahasiswa belum dapat mengoptimalkannya dikarenakan sistem pembelajaran konvensional tidak mengarahkan ke dalam bentuk partisipasi atau pusat pembelajaran pada mahasiswa. Hal ini yang perlu dijadikan tahap awal cara berpikir mahasiswa untuk dapat memberikan penguatan tentang makna pembelajaran saat ini, yang sudah beralih dari fokus atau sumber pembelajaran pada dosen selama ini akan berubah, menjadi mahasiswa yang harus aktif dalam melakukan pencarian dan penelaahan pada berbagai sumber pembelajaran. Seperti yang dikemukakan Davis & White yang dikutip oleh Christine, dkk. (2006:21) '*Resource-based learning operates on the premise that learning can be facilitated with access to information organized around a specific domain that learners can actively explore*'.

Kemudahan yang ada ini tentunya, akan mendapatkan respon yang positif dari dosen dan mahasiswa, mengingat keberadaan teknologi selama ini mampu memudahkan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi. dosen dan mahasiswa akan secepatnya menyesuaikan dengan program *blended learning* selama aturan dan dukungan yang ada sudah dibangun secara sistematis. Lebih lanjut Nasution (2011:27) menjelaskan pula mengenai isi buku *resource based learning* bukan sesuatu yang berdiri sendiri, melainkan bertalian dengan sejumlah perubahan-perubahan yang mempengaruhi pembinaan kurikulum.

f) Program *blended learning* dapat terpenuhi karena sumber daya mencukupi (O-FT6)

Program *blended learning* mempunyai 2 aspek utama dalam pelaksanaannya, yakni ketersediaan sumber daya untuk pelaksanaan tatap muka di kelas (konvensional) dan sumber daya untuk pelaksanaan tatap muka di dunia maya (*eLearning*). Pemenuhan kedua sumber daya ini telah mampu menyelesaikan permasalahan yang selama ini terjadi pada dosen dan mahasiswa terkait interaksi dalam proses pembelajaran. Berbagai sumber daya yang tersedia tersebut terkait ketersediaan ruang kelas dengan berbagai sarana pendukungnya dan infrastruktur teknologi yang tersedia untuk dapat menjalankan interaksi pembelajaran, serta aturan dan kebijakan yang memayungi kegiatan program tersebut.

Dukungan berbagai sumber daya fisik dan non-fisik harus menjadi perhatian utama. Karena salah satu dari bagian tersebut tidak berjalan sebagaimana mestinya, maka menyebabkan tidak akan berjalan pula program *blended learning*. Artinya, dukungan yang ada harus mencukupi sesuai kebutuhan yang diharapkan. Seperti yang diungkapkan Delialioğlu & Yildirim yang dikutip oleh Delialioğlu Ö. (2012:311), '*Blended learning environment are defined as a combination of face to face and online learning environments to utilize strengths of both*'.

Semua aktivitas dalam *blended learning*, khususnya teknologi pembelajaran yang digunakan dapat tercapai dengan baik karena dukungan berbagai sumber daya yang mencukupi, sehingga berbagai hambatan yang dihadapi dapat diselesaikan secara baik pula. Seperti pendapat yang disampaikan oleh Seel dan Rechev (1949:9) mengenai pengertian teknologi pembelajaran, yaitu “...*the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processed and resources for learning*”.

g) Program tercapai karena evaluasi terus menerus untuk perbaikan program (O-FT7)

Salah satu kontrol dari program *blended learning* adalah melakukan evaluasi secara terus menerus. Evaluasi ini di desain untuk dapat mengukur tingkat pengetahuan dan keterampilan yang telah dicapai oleh mahasiswa, sehingga setiap aktivitas di desain untuk melibatkan mahasiswa secara optimal dalam arti mampu menyelesaikan berbagai pertanyaan yang ditugaskan oleh dosen. Evaluasi di buat sesuai karakteristik dan tahapan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Evaluasi tersebut di mulai dengan tes awal yakni mahasiswa harus membaca modul yang disampaikan oleh dosen kemudian menjawab pertanyaan tes tersebut sesuai uraian yang ada dalam modul. Sebenarnya kegiatan ini untuk meyakinkan dosen bahwa mahasiswa telah membaca modul tersebut. Kemudian tanggapan dan komentar antar mahasiswa di dalam forum diskusi mengenai bahasan topik yang disampaikan oleh dosen juga dievaluasi. Pada aktivitas ini mahasiswa dimotivasi bahwa berbagai komentar dan tanggapan yang masuk akan diberikan nilai yang sepadan, sehingga mahasiswa berlomba-lomba untuk memberikan kontribusinya secara optimal.

Kuis sebagai evaluasi mengenai berbagai materi yang telah disampaikan dalam modul dan forum diskusi mingguan dijadikan sumber materi untuk di buat kuisnya. Hal ini juga menjadikan mahasiswa termotivasi untuk yakin terkait penguasaan pengetahuan dan keterampilannya untuk menjawab kuis. Sedangkan tugas merupakan evaluasi untuk mengukur kemampuan mahasiswa menyelesaikan masalah secara komprehensif berdasarkan akumulasi topik minggu terdahulu hingga minggu berjalan.

Jadi kalau diperhatikan mahasiswa merasakan penguasaan ruang lingkup pengetahuan yang dilakukan secara bertahap dan komprehensif, sehingga menyebabkan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan mahasiswa pada Mata Kuliah PBD. Di samping itu pula kelengkapan & kesamaan bahan ajar dan sajian yang diterima oleh setiap mahasiswa karena telah dibahas bersama dalam forum diskusi dan kesempatan yang luas bagi mahasiswa untuk mengulang kembali setiap bahan ajar yang dibutuhkannya.

Berikut hasil *blended learning* yang berdampak terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data seperti tertulis pada tabel 4.7 pada halaman berikut.

Tabel 5.5 Hasil Blended Learning yang Berdampak Terjadi Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan

Lingkup Perencanaan	Keterlibatan	Aktivitas	Penyelesaian
Produk kegiatan yang dihasilkan sesuai dengan tujuan program blended learning	Rektor Ka. Prodi dosen mahasiswa Tim blended learning	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan sesuai lingkup kewenangan dan tanggung jawab masing-masing 	<ul style="list-style-type: none"> • Dijalankannya program berdasarkan SK Rektor • Memberikan tanggungjawab bagi dosen yang akan membina Mata Kuliah PBD dalam program blended learning • Dosen dan mahasiswa melakukan berbagai kewajiban sesuai aturan yang berlaku • Menyediakan berbagai kebutuhan sumber daya akan penggunaan sistem eLearning
Produk program dapat tercapai dengan menghilangkan berbagai hambatan	Dosen Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Memotivasi mahasiswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen memberikan arahan terus menerus bagi mahasiswa terkait upaya penggunaan link terkait dalam mencari berbagai informasi • Memberikan kebebasan mahasiswa untuk mencari berbagai rujukan lainnya sesuai kenyamanannya mengenai topik mingguan yang diangkat • Dosen selalu memberikan penugasan kepada mahasiswa untuk mencari berbagai penyelesaian dari suatu masalah yang kompleks untuk didiskusikan • Memberikan reward & punishment bagi mahasiswa terkait aktivitas yang dilakukan pada sistem eLearning • Dosen memberikan penilaian rutin dari setiap aktivitas yang telah dilakukan mahasiswa

<p>Produk teknologi dapat memenuhi kebutuhan program blended learning</p>	<p>Dosen Mahasiswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Delivery hasil kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Delivery dilakukan secara online / offline untuk berbagai aktivitas sesuai kesepakatan dosen dan mahasiswa • Semua aktivitas dalam rentang waktu sistem, sehingga dosen dan mahasiswa selalu terkondisikan dan disiplin dalam melakukan interaksi pembelajaran • Permasalahan yang muncul dapat dibagi (sharing) secara terbuka atau per individu
<p>Produk aktivitas yang dilakukan berdampak bagi dosen dan mahasiswa yang terlibat</p>	<p>Dosen Mahasiswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi sesuai kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat melakukan aktivitas secara bebas (1 * 24 jam) dalam rentang waktu yang disepakati dosen dan mahasiswa untuk setiap Minggu • Mahasiswa menjadi percaya diri dan senang dengan apa yang ditemukan sendiri dan dibagi dalam forum diskusi • Dosen memberikan komentar secara terbuka atau tertutup untuk memotivasi mahasiswa dalam melakukan aktivitas • Dapat melihat perkembangan pengetahuan dan keterampilan melalui hasil penilaian dan informasi / file yang sudah muncul untuk dapat dibuka kembali oleh dosen atau mahasiswa
<p>Dosen dan mahasiswa mampu menyesuaikan dengan kebutuhan program blended learning</p>	<p>Dosen Mahasiswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dengan mudah menyesuaikan penggunaan teknologi yang mendukung proses pembelajaran • Dosen dapat memantau perkembangan dari proses pembelajaran termasuk pengetahuan dan keterampilan setiap mahasiswa • Mahasiswa memperoleh panduan penggunaan blended learning hingga kebebasan dalam mencari berbagai informasi untuk mendukung proses

			pembelajaran secara tuntas dapat dilakukan dengan mudah
Produk program blended learning dapat terpenuhi karena sumber daya mencukupi	Dosen Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan dan infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan Universitas mendukung budaya blended learning • Infrastruktur kampus membantu penyelesaian interaksi dosen dan mahasiswa • Aturan yang fleksibel dalam melakukan proses pembelajaran • Berbagi informasi mengenai permasalahan yang dihadapi setiap mahasiswa • Pendalaman suatu topik perkuliahan yang dapat dilakukan pada saat tatap muka
Produk program tercapai karena evaluasi terus menerus untuk perbaikan program	Ka. Prodi Dosen Tim blended learning	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi program 	<ul style="list-style-type: none"> • Penanganan setiap permasalahan dapat dilakukan kapan saja, mengingat fungsi komunikasi dapat dilakukan secara digital • Semua permasalahan dosen dan mahasiswa dapat dilakukan secara online setiap saat dan mendapat langsung penyelesaiannya • Berbagai pengumuman / pemberitahuan terkait proses pembelajaran tidak pernah luput dari aktivitas dosen dan mahasiswa, mengingat semua sumber informasi tercatat oleh sistem

Berbagai cara evaluasi yang telah dilakukan pada sistem *eLearning* selain meminta mahasiswa melakukan aktivitas pembelajaran (tes awal, forum diskusi, tugas, tes akhir) yang dapat langsung direspon oleh dosen pada saat diperiksa dan menjadi catatan bagi setiap mahasiswa yang dapat terlihat selama satu semester. Jadi, mahasiswa akan selalu melihat apa

yang telah dilakukan mengenai aktivitas dan melihat tanggapan dari dosen setiap minggunya, sehingga mahasiswa akan menghindari suatu kesalahan atau dapat menelusuri berbagai penjelasan lainnya yang telah diarahkan oleh dosen.

Evaluasi di sini akan sangat membantu memperbaiki kondisi kapasitas pengetahuan mahasiswa yang sedang mempelajari suatu topik tertentu, yang akan berdampak secara akumulasi dan terintegrasi dengan topik lainnya secara menyeluruh. Bentuk evaluasi lainnya yang tidak kalah pentingnya, bahwa apa yang telah dilakukan mahasiswa pada berbagai aktivitas selama seminggu harus dikomentari oleh mahasiswa dan akan menjadi pedoman bagi dosen pada minggu berikutnya.

Jadi mahasiswa masih dapat merasakan perubahan dari perbaikan yang dilakukan oleh dosen karena setiap minggu selalu dilakukan survei mengenai kebutuhan dan kenyamanan yang diinginkan mahasiswa, serta dapat memantau bentuk aktivitas yang terbaik dan disenangi mahasiswa untuk memotivasi minat dan keingintahuan terkait pengetahuan yang diberikan. Hasil evaluasi lainnya, yang dapat dijadikan perbaikan pula, seperti pada lampiran A.29 mengenai waktu yang diperlukan melakukan aktivitas mempelajari bahan ajar. Nampak, bahwa mahasiswa cenderung mempelajari bahan ajar yang diberikan oleh dosen dan menelusuri berbagai *link* terkait topik tersebut, selama 30 menit hingga 1 jam dengan persentase 39%. Hal ini berkorelasi dengan waktu pelaksanaan yang dirasakan nyaman oleh mahasiswa untuk belajar yakni pada malam hari dengan jumlah persentase terbesar sebanyak 46,3%. Hal ini juga membuktikan bahwa pengaruh kenyamanan mahasiswa dapat mempengaruhi usaha mahasiswa itu sendiri dalam meningkatkan pengetahuannya.

Hal lain yang terkait dengan penyelesaian tes awal setelah mahasiswa mendownload bahan ajar dari dosen dapat dilihat pada lampiran A.30 mengenai waktu yang diperlukan menyelesaikan tes awal. Rata-rata mahasiswa juga mempunyai tingkat keterampilan yang baik dalam menyelesaikan tes awal (kurang dari 1 jam) setelah melakukan pembelajaran bahan ajar sebelumnya. Hal ini dibuktikan dengan hasil terbesar yang di peroleh dalam menyelesaikan tesnya selama 15–30 menit sebesar 39%. Sedangkan masih banyak pula mahasiswa yang menyelesaikan tes dalam rentang waktu yang cukup lama sekitar 1–2 jam, yakni sekitar 12,2%.

Mahasiswa juga dapat menyelesaikan tugas dalam rentang waktu yang telah ditentukan, dapat dilihat pada lampiran A.31 mengenai waktu yang dibutuhkan mahasiswa menyelesaikan tugas. Kalau dilihat waktu dalam menyelesaikan tugas (materi akumulasi) ternyata masih membutuhkan waktu yang cenderung lama dalam penyelesaiannya, namun secara umum mahasiswa sudah mampu menyelesaikan di bawah 2 jam. Walaupun masih ada mahasiswa sekitar 12,2% yang baru mampu menyelesaikan tugasnya selama lebih dari 2 jam.

Sedangkan waktu yang dibutuhkan mahasiswa dalam menyelesaikan tes akhir dapat dilihat pada lampran A.32 mengenai waktu menyelesaikan tes akhir. mahasiswa dalam menyelesaikan tes akhir hampir mempunyai kesamaan dengan mengerjakan tes awal, di mana pada umumnya mahasiswa mampu menyelesaikan tes akhir kurang dari 2 jam. Pelaksanaannya lebih cenderung dilakukan pada malam hari, yang membuktikan bahwa kenyamanan menyelesaikan tes akhir berdampak pula pada nilai yang di perolehnya.

Setelah mengikuti tes akhir, ternyata nilai yang didapatkan oleh mahasiswa memberikan kenaikan dari tes awal sebelumnya. Hal ini dapat ditunjukkan dengan peningkatan nilai hampir di setiap mahasiswa, sehingga secara menyeluruh nilai mingguan yang di peroleh mahasiswa sangat baik. Pada umumnya mereka sangat fokus pada informasi yang ada di dalam forum diskusi, mengingat sejak awal sudah disampaikan bahwa penugasan dan tes akhir itu berasal dari hasil yang telah dibahas dalam forum diskusi. Berikut tabel 5.6 hasil penilaian akhir dari seluruh rangkaian penilaian dari berbagai aktivitas proses belajar yang telah dilakukan oleh mahasiswa selama satu semester dengan menggunakan *blended learning*.

Tabel 5.6
Hasil Nilai Akhir
Mata Kuliah Perancangan Basis Data
Semester Gasal Tahun Akademik 2014/2015

No	Alias	Tes Awal	Forum Diskusi	Penugasan	Tes Akhir	UTS	UAS	Nilai Akhir	Huruf Mutu
1	A1	67	75	80	80	75	80	78.7	B
2	A2	75	70	75	85	77	85	80.7	B
3	A3	77	85	77	80	80	85	83.4	B
4	A3	65	80	75	80	80	90	81.7	B
5	A4	60	75	70	75	77	80	75.8	B
6	A5	73	75	77	80	75	83	79.84	B
7	A6	75	82	75	80	77	82	81.06	B
8	A7	65	75	80	75	75	80	77.65	B
9	A8	65	77	75	80	80	85	80.1	B
10	A9	60	82	75	75	77	75	76.45	B
11	A10	67	75	80	80	75	82	79.16	B
12	A11	73	80	80	82	85	92	85.41	A
13	A12	73	77	75	80	75	85	80.3	B
14	A13	64	70	77	80	75	82	77.51	B
15	A14	73	87	75	75	77	85	81.45	B
16	A15	65	80	70	75	75	82	77.36	B
17	A16	66	85	75	80	75	85	80.45	B
18	A17	76	80	80	85	77	80	81.95	B
19	A18	67	75	75	85	75	75	77.55	B
20	A19	78	75	77	75	80	85	81.3	B
21	A20	75	80	80	85	80	82	82.86	B
22	A21	65	75	75	80	70	75	75.5	B
23	A22	68	70	70	75	70	80	74.85	C
24	A23	70	75	70	75	75	80	76.9	B
25	A24	73	75	75	80	77	83	79.94	B
26	A25	65	70	75	80	75	85	78.05	B
27	A26	65	75	80	83	80	85	81	B
28	A27	73	80	77	80	75	80	79.9	B
29	A28	78	85	80	82	80	85	84.3	B
30	A29	80	85	85	90	90	85	88.55	A
31	A30	75	80	85	95	85	90	87.95	A
32	A31	68	75	80	80	75	80	78.85	B
33	A32	65	77	75	85	77	85	80.25	B
34	A33	64	65	77	75	75	85	76.7	B
35	A34	67	70	70	80	75	75	75.3	B
36	A35	60	75	70	80	80	77	76.46	B
37	A36	63	75	75	75	75	80	76.6	B
38	A37	70	70	75	80	75	77	76.96	B
39	A38	72	80	80	82	73	77	79.41	B
40	A39	75	80	77	80	75	82	80.66	B

A. Hasil Pembahasan

Berdasarkan berbagai uraian analisis di atas mengenai program *blended learning* yang diawali mengenai perencanaan; analisis; desain; aktivitas; hingga evaluasi, menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam mengikuti Mata Kuliah Perancangan Basis Data dapat dicapai dengan cara mengkondisikan sejumlah aktivitas yang sesuai kebutuhan mahasiswa dengan menggunakan dukungan teknologi informasi.

Sebagai bahasan selanjutnya untuk melihat rincian evaluasi hasil capaian *blended learning* dikaitkan dengan sejumlah kemampuan karakteristik peningkatan pengetahuan dan karakteristik peningkatan keterampilan, yang dihubungkan dari hasil matriks antara evaluasi Model The Flashlight Triad dengan Model CIPP. Evaluasi ketercapaian hasil pelaksanaan *blended learning* memberikan gambaran bahwa terjadi proses peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada mahasiswa, hal ini dikarenakan berbagai karakteristik yang telah dilaksanakan dengan baik.

1. Karakteristik Keterhubungan Dalam Variabel Perencanaan

a) Perencanaan Visi Program (C-FT1),

Visi program telah direncanakan secara baik dengan melakukan sejumlah kebijakan yang dikeluarkan oleh Rektor yang selanjutnya di buat berbagai kebijakan mengenai pentingnya proses pembelajaran dengan menggunakan program *blended learning* untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Salah satu rujukan Rektor dalam mengeluarkan kebijakan tentang pelaksanaan *blended learning* di Universitas Widyatama, yakni penjelasan Permendiknas Nomor 109 tahun 2013 tentang penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi, bahwa “Pendidikan jarak jauh yang selanjutnya disingkat PJJ, adalah proses belajar-mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi”.

b) Perencanaan Mengatasi Hambatan (C-FT2)

Seluruh permasalahan telah diidentifikasi, khususnya yang terkait dengan dosen dan mahasiswa karena pada mereka seluruh kegiatan program *blended learning* ini akan dijalankan. Prinsip utama yang perlu dipahami bahwa aktivitas yang di desain akan mempermudah dalam berinteraksi, segala permasalahan dosen akan di bantu dengan melakukan pendampingan selain pelaksanaan *workshop* untuk sosialisasi, demikian pula halnya dilakukan pada mahasiswa. Inovasi dan kreativitas yang dilakukan oleh mahasiswa akan memberikan pengaruh dan peningkatan dalam proses pembelajaran pada program tersebut.

c) Perencanaan Kebutuhan Teknologi (C-FT3)

Berbagai kebutuhan akan sarana dan prasarana telah direncanakan secara baik, mulai dari kondisi ruang kelas yang harus tersedia pada saat tatap muka di kelas dan kebutuhan interaksi dalam dunia maya, meliputi infrastruktur teknologi informasi dengan berbagai software pendukungnya. Menurut Rosenberg dalam tulisan bahan ceramah Soekartawi (2002:28), bahwa *eLearning* merupakan suatu penggunaan teknologi *internet* dalam penyampaian pembelajaran dengan jangkauan luas dan berlandaskan kriteria, 1) *eLearning* merupakan jaringan dengan kemampuan untuk memperbaharui, menyimpan, mendistribusi dan membagi materi ajar atau informasi; 2) Pengiriman sampai ke pengguna akhir melalui komputer dengan menggunakan teknologi internet yang standar. Dalam hal penilaian kebutuhan teknologi maka perkembangan teknologi informasi saat ini sudah cukup memadai untuk digunakan dan mudah dalam instalasi sistemnya, sehingga Universitas Widyatama sangat siap melaksanakan program *blended learning*.

d) Perencanaan Merancang Aturan (C-FT4)

Berbagai aturan akan di buat berdasarkan visi yang telah di bangun tersebut. Kemudian dilakukan suatu analisis kesesuaian dengan makna proses pembelajaran seperti halnya aturan aktivitas pembelajaran pada saat proses pembelajaran konvensional. Sebagaimana yang di tulis oleh Richard, Kendra, Yiu (2013:4) mengenai tingkatan aktivitas pembelajaran dalam mengadopsi *eLearning*, yaitu : mendapatkan pengetahuan; latihan dan penerapan; menjelajah dan mengevaluasi; mengusulkan dan membuat. Keseluruhan tingkatan aktivitas pembelajaran tersebut di susun dengan merancang aturan dalam *blended learning* yang merupakan kewajiban bagi dosen dan mahasiswa.

e) Perencanaan Menilai Kesiapan (C-FT5)

Perlunya dipersiapkan pelaku dalam proses pembelajaran mengenai manfaat yang akan di peroleh dengan melaksanakan program *blended learning*. Kesiapan ini harus dapat memberikan pemahaman mengenai pentingnya proses pembelajaran ini dengan berbagai tata laksana yang akan dilakukan untuk mewujudkan tujuan akhir program. Seperti halnya yang didefinisikan oleh Matthew yang dijelaskan kembali oleh Novi H. (2010:155) bahwa '*eLearning* adalah sarana pendidikan yang mencakup motivasi diri sendiri, komunikasi, efisiensi dan teknologi'.

f) Perencanaan Sosialisasi Penggunaan (C-FT6)

Sosialisasi merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan program *blended*

learning yang akan dijalankan, mengingat pendekatan yang paling baik dalam menerapkan suatu program dengan cara melaksanakan pelatihan terlebih dahulu mengenai arah dari program ini dan cara penggunaan teknologi informasi sesuai aturan yang di buat. Sosialisasi yang dimaksudkan dengan melakukan *workshop* bagi dosen dan mahasiswa secara terpisah, dikarenakan instruksi interaksi pada sistem *eLearning* berbeda cara penyajiannya.

Dalam pelaksanaan *workshop* tersebut, dosen dan mahasiswa akan diberikan buku panduan *blended learning* agar dapat membantu pada pelaksanaan sistem *eLearning*. Hal tersebut seperti yang ditulis Finn & Bucheri yang dikutip oleh Buket A. & Meryem Y. (2008:183) bahwa *'Blended learning environment integrates the advantages of e-learning method with some advantageous aspects of traditional method, such as face-to-face interaction. Blended learning brings traditional physical classes with elements of virtual education together'*

g) Perencanaan Evaluasi Berkala (C-FT7)

Program *blended learning* ini telah di desain sesuai kebutuhan dari proses pembelajaran, artinya evaluasi perlu dilakukan secara terus menerus untuk dapat melihat tingkat perubahan cara pembelajaran agar dapat terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan bagi mahasiswa. Evaluasi yang dimaksudkan di sini tidak hanya berupa tes; forum diskusi; penugasan; kuis yang dilakukan mahasiswa, namun kontribusi dalam refleksi dan survei menjadi kegiatan mingguan yang secara berkala (Mingguan) akan diberikan penilaian. Seperti yang diungkapkan Gordon yang dikutip oleh Mansoor F. & Houman B. (2011:85) *'One of the ways which can promote metacognitive thinking reflection is the use of modern technology'*.

2. Karakteristik Keterhubungan Dalam Variabel Persiapan

a) Persiapan dalam Tujuan Program (I-FT1)

Tujuan program dilakukan dengan mempersiapkan kebutuhan yang akan dilakukan dosen dan mahasiswa. Sejumlah aktivitas yang disiapkan mulai dari penyiapan materi perkuliahan hingga melakukan evaluasi. Setiap aktifitas juga perlu dikendalikan mengenai waktu yang harus diselesaikan oleh mahasiswa mengingat aktivitas yang di desain saling terkait satu dengan lainnya. Dalam konteks mempersiapkan rancangan untuk berinteraksi dalam sistem *eLearning* antara dosen dan Mahasiswa sebagai tujuan program, Sebagaimana yang dijelaskan oleh Löwgren (2006:8) *"Interaction Design refers to the shaping of interactive products and services with a specific focus on their use."*

b) Persiapan Mengatasi Keterbatasan (I-FT2)

Berbagai keterbatasan dapat muncul dalam program *blended learning* ini, namun semuanya dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang dimiliki oleh pihak Universitas Widyatama. Di samping itu pula kemampuan dosen dan mahasiswa menjadi fokus perhatian sejauh mana dapat menggunakan fasilitas sarana dan prasarana yang telah disediakan pihak institusi. Khususnya keterbatasan terkait interaksi antara dosen dan mahasiswa dilakukan hanya secara *offline* (*asynchronous*) mengingat kemampuan dosen dan mahasiswa masih terbatas dalam kemampuan pembiayaan dalam hal interaksi secara *online* (*synchronous*), sehingga di desain aktivitas lainnya yang tetap mendukung keberhasilan interaksi tersebut; adanya kebebasan dalam beraktivitas; serta membentuk kemandirian mahasiswa. Seperti pendapat Moggridge B. (2007:14),

I felt that there was an opportunity to create a new design discipline, dedicated to creating imaginative and attractive solutions in a virtual world, where one could design behaviors, animations, and sounds as well as shapes. This would be the equivalent of industrial design but in software rather than three-dimensional objects. Like industrial design, the discipline would start from the needs and desires of the people who use a product or service, and strive to create designs that would give aesthetic pleasure as well as lasting satisfaction and enjoyment.

c) Persiapan Penetapan Sumber Daya Teknologi (I-FT3)

Penentuan teknologi informasi sudah ditetapkan, selain memilih pengelolaan infrastruktur (*hardware, software, dan pengelola*) yang sesuai kebutuhan Universitas Widyatama, juga menentukan desain interaksi yang akan terjadi dalam kegiatan program *blended learning*. Hal ini sangat penting mengingat keberhasilan dalam program ini karena terjadinya suatu interaksi antara dosen dan mahasiswa sebagai wujud dalam proses pembelajaran. Tentunya, kemudahan dalam menjalankan sistem *eLearning* terkait pemilihan sumber daya teknologi yang sesuai kebutuhan dan dapat digunakan pada saat proses pembelajaran. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Darin E.H. (2001:1) *eLearning* adalah suatu jenis pembelajaran yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media *internet; intranet*; atau media jaringan komputer lain.

d) Persiapan Ketentuan dan Aturan (I-FT4)

Pedoman pelaksanaan program *blended learning* harus dapat dimengerti dan dijalankan dengan sebaiknya oleh dosen dan mahasiswa. Pedoman yang berisi aturan dan ketentuan tersebut di buat untuk meyakinkan para pengguna program *blended learning*, bahwa kegiatan ini merupakan sesuatu yang berimplikasi pada keberhasilan dalam peningkatan pengetahuan dan

keterampilan. Hal terpenting yang ditanamkan dalam kegiatan ini terjadinya perubahan perilaku dan bersifat kritis dalam proses pembelajaran. Menurut pendapat Grafstein (2007:47) agar mendorong mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis telah menjadi sangat penting dalam suatu Perguruan Tinggi. Hal ini pula disampaikan oleh Pitcher & Soden (2000:12), dosen menekankan pentingnya mengembangkan keterampilan berpikir dan lebih percaya bahwa kemampuan berpikir harus menjadi tujuan utama suatu pendidikan.

e) Persiapan Motivasi dosen dan mahasiswa (I-FT5)

Dosen dan mahasiswa perlu dimotivasi untuk dapat terlibat secara penuh dalam program *blended learning*. Keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukannya tergantung sejauh mana motivasi yang dimiliki oleh dosen dan mahasiswa. Pihak Universitas Widyatama hanya menyediakan berbagai sarana dan prasarana yang memudahkan dalam memahami dan menjalankan program tersebut. Salah satu sarana yang diberikan dalam bentuk pelatihan mengenai cara penggunaan sistem *eLearning* dan pemaknaan mengenai perlunya proses pembelajaran ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa.

Satu hal yang menjadi kunci untuk memotivasi mahasiswa selain memberikan sosialisasi dalam bentuk *workshop*, juga diperkenalkan bahwa setiap aktivitas yang dilakukan dalam sistem *eLearning* akan diberikan penilaian mengenai isi aktivitas. Artinya, setiap mahasiswa diwajibkan untuk melakukan berbagai aktivitas yang telah di desain dan secara otomatis setiap nilai yang di peroleh tersebut tersampaikan secara keseluruhan pada akhir minggu tatap muka *eLearning*.

Dampaknya bagi mahasiswa terkait nilai yang di peroleh setiap minggu tersebut akan memotivasi untuk segera meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya, harapan mahasiswa bahwa proses pembelajaran pada minggu berikutnya harus dapat memberikan peningkatan nilai dari minggu sekarang. Hal ini sesuai dengan pendapat Nasution (2011:68) tentang sistem kontrak, bahwa dasar sistem kontrak adalah angka-angka merupakan motivasi utama bagi murid untuk belajar. Mahasiswa biasanya hanya belajar bila menghadapi tes, ulangan, atau ujian. Motivasi untuk memperoleh angka yang baik digunakan untuk mendorong mahasiswa pada hal-hal atau melakukan aktivitas-aktivitas tertentu.

f) Persiapan Penyediaan Infrastruktur (I-FT6)

Infrastruktur merupakan salah satu hal yang utama dalam program *blended learning*. Ketersediaan infrastruktur yang memadai, maka dapat menjalankan suatu program yang optimal. Aspek yang menjadi fokus dalam kegiatan ini adalah sejauhmana interaksi pembelajaran dan *delivery* bahan ajar yang ada pada semua aktivitas yang akan dilakukan dosen dan mahasiswa

dapat berjalan secara baik. Pelaksanaan program ini dapat berjalan secara baik dengan dukungan infrastruktur yang disediakan sesuai kebutuhan dan kemampuan yang ada di Universitas Widyatama.

g) Persiapan Evaluasi (I-FT7)

Seperti yang telah diuraikan mengenai perencanaan aturan mengenai berbagai aktivitas dalam program *blended learning*, maka salah satunya adalah aktivitas evaluasi. Evaluasi yang di desain sejak awal sosialisasi sudah diperkenalkan mengenai target yang diinginkan dalam program ini. Setiap aktivitas dapat memunculkan makna evaluasi, sehingga mahasiswa merasa bahwa usaha apa yang dilakukannya mempunyai timbal balik yang sepadan dengan nilai yang akan di peroleh.

Lebih jauh lagi dengan adanya evaluasi tersebut, maka dosen dan mahasiswa dapat menilai apakah telah terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan sesuai harapan dalam program *blended learning*. Pembelajaran membutuhkan suatu kesiapan bagi mahasiswa untuk dapat aktif mengikuti berbagai kegiatan / aktivitas yang merupakan perencanaan program dalam suatu perkuliahan.

Bentuk aktivitas yang dirancang tidak lain akan menghasilkan suatu evaluasi terkait apa yang telah dilakukan oleh mahasiswa. Evaluasi yang bermaknakan pembelajaran meliputi : tes awal; forum diskusi; tugas; tes akhir; refleksi; survei. Hal ini sesuai dengan defenisi yang dikemukakan oleh Hamalik (2008:58) “Belajar adalah suatu proses berbuat, bereaksi, memahami berkat adanya pengalaman, sedangkan pengalaman pada dasarnya adalah interaksi antara individu dengan lingkungan”.

3. Karakteristik Keterhubungan Dalam Variabel Pelaksanaan

a) Pelaksanaan Penerapan *Blended Learning* (P-FT1)

Dijalankannya semua perencanaan dan kesiapan sebelum dilaksanakannya kegiatan *blended learning*, maka pelaksanaan tersebut perlu dikontrol dan dimonitoring mengenai tahap-tahap aktivitas yang wajib dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa. Pengelola program, khususnya administrator dalam sistem *eLearning* selalu melakukan monitoring terkait semua aktivitas yang telah dilakukan dosen dan mahasiswa, agar semuanya dapat berjalan sesuai perencanaan.

Berbagai aktivitas yang telah ditentukan pelaksanaannya menjadi acuan bagi pengelola administrasi sistem *eLearning* untuk mengingatkan kewajiban yang harus dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Termasuk pendampingan bagi dosen dan mahasiswa yang masih terkendala

dengan penggunaan teknologi informasi dan sistem *eLearning*. Penerapan program *blended learning* ini menjadi penting, mengingat apa yang akan dilakukan mahasiswa dalam bentuk aktivitas akan dimaknai sebagai pembelajaran, sehingga segala aktivitas yang telah dilakukan mahasiswa akan diberikan penilaian secara langsung.

b) Pelaksanaan Mampu Mengatasi Hambatan (P-FT2)

Mengatasi hambatan 1 :

Penggunaan program *blended learning* di desain dengan jadwal yang sangat fleksibel bagi mahasiswa, khususnya pada saat minggu *eLearning* berlangsung. Hal ini dikarenakan jadwal pertemuan *eLearning* tidak seperti penjadwalan biasa, namun diberikan proses pembelajarannya dalam kurun waktu waktu 7 (tujuh) hari dan 24 jam per hari untuk setiap topik pertemuan. mahasiswa pun dapat mengatur sendiri kapan harus beraktivitas dan berkontribusi dalam proses pembelajaran.

Semuanya, memang telah dikondisikan dan diarahkan oleh dosen sesuai ketentuan yang telah disosialisasikan mengenai aktivitas yang harus dilakukan dalam setiap minggu *eLearning*. mahasiswa dapat mengolah materi pembelajaran yang diberikan dosen secara berulang-ulang dengan informasi yang tidak berubah, mahasiswa pada saat ini dikondisikan agar senantiasa untuk belajar bagaimana memahami suatu pokok bahasan dengan cara membaca berbagai literatur/sumber pembelajaran termasuk bahan ajar dari dosen.

Mahasiswa setiap saat dalam seminggu diwajibkan berkontribusi terkait pembahasan mingguan yang berlangsung (forum diskusi). Namun, waktu untuk berkontribusi tersebut diberikan kebebasan kepada mahasiswa dan diminta untuk dapat mencari berbagai referensi lainnya secara bebas sebagai pembanding dari bahan ajar yang telah disampaikan sebelumnya oleh dosen atau berdasarkan referensi mahasiswa lainnya. mahasiswa selalu mempunyai kesempatan untuk melakukan perulangan pembahasan materi dengan waktu yang sangat banyak, sehingga mereka tidak merasa frustrasi lagi untuk memahami suatu topik bahasan secara berulang-ulang.

Melalui forum diskusi ini dosen dapat memantau sejauh mana kemampuan pengetahuan mahasiswa dalam memberikan berbagai komentar dan tanggapannya. Seperti yang diungkapkan Killes dalam tulisan Sanjaya W. (2008:154), bahwa tujuan utama metode diskusi adalah untuk memecahkan suatu permasalahan, menjawab pertanyaan, menambah dan memahami pengetahuan siswa, serta untuk membuat suatu keputusan.

Mengatasi Hambatan 2 :

Cara pengkondisian *blended learning* ini membuat mahasiswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran tanpa merasa kesulitan mengikuti pembelajaran, karena tidak dapat hadir secara fisik pada jadwal perkuliahan konvensional. Semua mahasiswa mempunyai kesempatan yang sama untuk memahami materi melalui bahan ajar yang di baca. dosen tidak lagi memberikan materi ceramah pada saat minggu *eLearning* berlangsung, sehingga perbedaan antara mahasiswa satu dengan lainnya dalam pemahaman materi hanya berdasarkan seberapa banyak perulangan yang dilakukan mahasiswa bersangkutan untuk dapat mengerti suatu pokok bahasan yang dibahas pada minggu *eLearning* tersebut.

Mahasiswa dapat memahami suatu bahan ajar dengan persepsi dan kemampuan masing-masing mahasiswa dan hal ini akan lambat laun akan membentuk karakter dan kemampuan mahasiswa lebih baik dari sebelumnya. Artinya, mahasiswa dapat mengatur sendiri tahapan yang cocok dalam menguasai suatu materi perkuliahan, yang bermakna adanya peningkatan pengetahuan yang baik di peroleh mahasiswa.

Hal ini juga membuat mahasiswa melakukan kegiatan yang berulang-ulang dan secara tidak langsung akan meningkatkan keterampilan dari mahasiswa bersangkutan, karena pembahasan nantinya dalam forum diskusi menjadi sangat dinamis dengan berbagai persepsi dan cara berpikir yang berbeda namun untuk tujuan pembahasan topik yang sama.

Mengatasi Hambatan 3 :

Kesempatan pembelajaran yang diberikan kepada mahasiswa saat ini harus dapat diperbaharui. Hal ini melihat fenomena pengembangan berbagai sumber daya pembelajaran sangat bervariasi, di sisi lain mahasiswa saat ini telah lebih dahulu mencari informasi berdasarkan dukungan teknologi informasi dan merasa nyaman dengan hasil yang di perolehnya secara optimal. Sehingga sangat wajar jika teknis pembelajaran dilakukan perubahan, khususnya cara berpikir mahasiswa mengenai proses pembelajaran dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya.

Pusat pembelajaran yang berada pada dosen saat ini atau yang dikenal dengan *teacher centre learning* (TCL) perlu ada penyesuaian dengan kondisi sosial mahasiswa. Kebutuhan ini menjadi mutlak, mengingat loncatan pemikiran mahasiswa dalam memperoleh suatu informasi pengetahuan menjadi sangat efektif dan dimudahkan mendapatkan hasil pencariannya secara lebih efisien.

Program *blended learning* di desain untuk kebutuhan mahasiswa dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Sejak awal pada saat sosialisasi, mahasiswa telah diarahkan

untuk memahami proses pembelajaran yang akan dilakukan. Fokusnya tidak lain menyatakan bahwa pusat pembelajaran berada pada mahasiswa, dalam arti mahasiswa harus lebih aktif dibandingkan dengan dosen.

Namun, hal ini tidak dapat berhenti dalam pernyataan demikian, peneliti membuat aturan yang wajib dilakukan oleh dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan program *blended learning*. Sebagaimana pandangan Gagne (1992:10) mengenai tujuan pembelajaran (*learning objectives* atau *performance objectives*) yaitu sebagai pedoman pembuatan suatu desain instruksional dan pembuatan latihan/tes untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyerap materi.

Dukungan teknologi informasi dengan berbagai kemampuannya merupakan bagian penting dalam sistem *eLearning*, dampaknya mahasiswa menjadi termotivasi dalam melakukan berbagai kegiatan pembelajarannya. Kondisi ini sangat relevan dengan kebiasaan yang dilakukan oleh mahasiswa itu sendiri, di mana selama ini mereka sudah melakukan berbagai penyelesaian masalah pembelajarannya menggunakan teknologi informasi, namun belum optimal dikarenakan masih ada keraguan mengenai apa yang telah di perolehnya dapat dijadikan ukuran kebenaran bagi dosen tertentu. Sistem *eLearning* yang di bangun memang memfasilitasi kebutuhan mahasiswa tersebut, sehingga mahasiswa dapat secara optimal dan tanpa keraguan melakukan beragam pencarian melalui berbagai sumber daya elektronik yang ada.

Mahasiswa dalam menyelesaikan tugas mempunyai banyak pengalaman belajar dengan mendapatkan berbagai contoh penyelesaian dengan cara yang berbeda melalui teknologi. Keadaan ini memang dikondisikan agar mahasiswa mendapat pengetahuan baru dan dapat meningkatkan pengetahuannya tidak sebatas dari apa yang telah diberikan oleh dosen. Dosen dalam hal ini hanya mengarahkan apa yang harus dilakukan mahasiswa. dosen telah memberikan pengantar perkuliahannya (bahan ajar), agar mahasiswa aktif dalam proses pembelajaran dan membebaskan mahasiswa mencari berbagai informasi melalui teknologi informasi.

Hal ini seperti yang diungkapkan Mulyani S. dkk (2001:130) mengemukakan bahwa metode pemberian tugas atau penugasan diartikan sebagai suatu cara interaksi belajar mengajar yang ditandai dengan adanya tugas dari guru untuk dikerjakan peserta didik di sekolah ataupun di rumah secara perorangan atau berkelompok. Kesempatan ini membuat mahasiswa merasa nyaman dalam melakukan aktivitas pembelajarannya, karena dapat mengatur sendiri mengenai cara penyelesaian tugas sesuai cara pandang dan persepsi masing-masing mahasiswa berdasarkan referensi dari berbagai *link* terkait di *internet*.

Mengatasi Hambatan 4 :

Program *blended learning* di rancang untuk melakukan aktivitas berbagi informasi secara wajib. Tujuan dari aktivitas ini tidak lain untuk menggerakkan dan memacu kemampuan mahasiswa untuk selalu mencari berbagai rujukan dari berbagai sumber daya yang berbeda dari rekan mahasiswa lainnya. Tentunya, temuan yang di peroleh setiap mahasiswa sesuai dengan cara pandang masing-masing mahasiswa atau sesuai dengan pengertian yang dipahami mahasiswa bersangkutan. Namun kenyataannya mahasiswa mendapat referensi yang berbeda-beda dan makin menambah pengetahuan yang sudah dimiliki berdasarkan hasil temuannya sendiri.

Distribusi informasi ini sangat penting dilakukan terus menerus oleh mahasiswa karena dengan aktivitas forum diskusi ini sangat membantu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, juga dapat memahami suatu topik atau materi berdasarkan kemampuan masing-masing mahasiswa tanpa ada paksaan. Demikian pula informasi yang muncul dalam forum diskusi pada hakikatnya mempunyai tujuan yang sama, namun cara penyajian yang berbeda. Hal ini yang membuat mahasiswa semakin meningkat keterampilannya dalam menerapkan suatu pengetahuan terkait Mata Kuliah Perancangan Basis Data (PBD).

Hal terpenting juga yang dapat dijadikan rujukan dalam pengalaman belajar dalam sistem *eLearning*, bahwa setiap mahasiswa mempunyai cara tersendiri untuk memahami suatu pengetahuan sesuai kemampuannya, misalnya masalah waktu belajar yang ditentukan oleh masing-masing mahasiswa tersebut.

Mengatasi Hambatan 5 :

Mahasiswa dalam program *blended learning* diberikan kesempatan dalam setiap minggu *eLearning* untuk mempelajari suatu topik tertentu. Mereka mengatur sendiri kapan melakukan pembelajaran, sehingga mahasiswa mempunyai motivasi tersendiri untuk berusaha mencari berbagai rujukan dari berbagai sumber pembelajaran yang terbuka. Hal ini sesuai dengan pengertian mengenai *open educational resources* (OER), artinya pembelajaran saat ini dapat di peroleh dari berbagai sumber daya pembelajaran elektronik dari manapun juga. Sebagaimana disampaikan dalam forum UNSECO (2002:24) bahwa “*The open provision of educational resources, enabled by information and communication technologies, for consultation, use and adaptation by a community of users for non-commercial purposes*”. Hal ini seperti yang dijelaskan pula oleh Smith & Casserly (2006:10) mengenai OER, bahwa

At the heart of the open educational resources movement is the simple and powerful idea that the world's knowledge is a public good and that technology in general and the World Wide Web in particular provide an extraordinary opportunity for everyone to share, use, and reuse that knowledge.

Mahasiswa tidak merasa kesulitan dalam mengatur waktu untuk belajarnya. Mereka seringkali merasa tertantang untuk mengetahui lebih banyak lagi pengetahuan mengenai topik yang ditemukan dari berbagai sumber daya. Penyajian dan uraian yang disajikan dalam sumber daya pembelajaran tersebut pada umumnya mempunyai penyampaian dan ilustrasi penjelasan yang lebih mudah dipahami oleh mahasiswa. Tentunya, contoh yang disajikan sangat beragam berdasarkan pengalaman masing-masing penulis yang ditulis pada sumber daya pembelajaran tersebut.

Hal lain yang memberikan kemampuan pengetahuan mahasiswa semakin meningkat dikarenakan kemudahan untuk mendapat informasi suatu masalah yang sebelumnya mereka tidak pahami atau ketahui, karena secara langsung mahasiswa dapat melakukan pencarian di *link* terkait mengenai apa yang ingin diketahuinya dan mendapatkan penjelasan. Kondisi yang terjadi seperti uraian tersebut di atas, menjadi ukuran bagi mahasiswa bahwa mereka tidak hanya sekedar belajar berdasarkan arahan dari dosen (bahan ajar). Namun sering kali saling terkait suatu pengetahuan dengan pengetahuan lainnya yang sebelumnya tidak diketahui oleh mahasiswa atau bukan merupakan arahan dari dosen. Seiring berkembangnya suatu pengetahuan terkadang dosen juga tidak dapat menjelaskan secara rinci mengenai perkembangan pengetahuan tersebut, sehingga dengan cara seperti ini secara tidak langsung mahasiswa memperoleh pengetahuan secara tidak sengaja.

Mengatasi Hambatan 6 :

Idealnya suatu proses pembelajaran perlu diukur sejauh mana kemampuan mahasiswa untuk dapat memahami materi atau topik yang telah diberikan oleh dosen. Pertemuan perkuliahan setiap minggu, sebenarnya sudah dapat di mulai oleh dosen untuk menilai sejauh mana kemampuan yang telah di peroleh mahasiswa. Melalui aktivitas pemberian tes awal setelah bahan ajar diberikan, berinteraksi dalam forum diskusi, penugasan dalam bentuk kasus yang memuat sejumlah topik secara komprehensif, serta kuis (tes akhir) setelah berbagai aktivitas dilakukan, maka sangat memungkinkan dosen memberikan aktivitas penilaian pengetahuan tersebut melalui sistem *eLearning*.

Berbagai aktivitas pengujian tersebut sangat mudah dilakukan oleh dosen, yang kemudian mahasiswa juga termotivasi untuk mengerjakannya karena kemudahan interaksi dan *delivery* mengenai aktivitas pengujian tersebut dan kemudahan untuk mendapatkan padanan solusi jawabannya melalui *link* terkait. Adapun bentuk pengujian yang dilakukan dalam bentuk esai atau pilihan ganda, sebagaimana yang disampaikan oleh Stiggins (2005:24), bahwa "*Essays target*

knowledge, understanding, and proficiency in reasoning". Begitu pula yang dikemukakan oleh Struyven, Dochy & Janssens (2005:327) "*In contrast to multiple-choice examinations, the answering of essay questions prompts students to adopt deep learning approaches*"

Desain sistem *eLearning* ini, telah mampu memberikan dorongan bagi mahasiswa untuk senantiasa meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dengan cara berkontribusi secara optimal dalam menyelesaikan berbagai aktivitas pengalaman belajarnya. Kemudahan ini yang akan menjadi pemicu bagi mahasiswa untuk dapat meningkatkan kepercayaan diri yang tinggi dengan berperan aktif dalam proses pembelajaran elektronik. Mahasiswa merasa mempunyai kemampuan yang baik dalam hal pengalaman belajar karena mampu mencari; menemukan; dan memahami suatu pengetahuan berdasarkan upaya yang dilakukannya sendiri, terbukti dengan beragamnya pendapat yang muncul di dalam forum diskusi.

c) Pelaksanaan Ketersediaan Infrastruktur (P-FT3)

Ketersediaan infrastruktur harus menjamin bahwa proses pelaksanaan sistem *eLearning* tidak terkendala oleh sinyal provider atau *server* yang *down* (bermasalah) atau sarana kelistrikan. Hal ini dimaknakan bahwa sistem *eLearning* ini harus bekerja 24 jam sehari dalam 7 hari (seminggu) *non-stop*. Semua kondisi masalah harus dapat tertangani secara cepat sehingga sistem dapat memberikan kepastian mengenai berjalannya *eLearning*. Namun, jika pada pihak mahasiswa yang memiliki masalah dikarenakan sinyal yang kurang baik, maka dosen dapat memberikan pertimbangan untuk melaukan pengaturan khusus pada waktu yang lain.

d) Proses Pelaksanaan berbagai aktivitas (P-FT4)

Berbagai aktivitas interaksi diatur sedemikian rupa sehingga dosen dan mahasiswa dapat melakukannya secara nyaman. Aktivitas tersebut ditentukan sebagai kewajiban yang harus dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Semua aktivitas yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa harus lengkap karena bila ada salah satu komponen aktivitas yang berkurang maka akan berdampak bagi penilaian akhir. Hal ini diberlakukan baik bagi dosen maupun mahasiswa, jika dilakukan adanya kekurangan aktivitas atau melakukan aktivitas tidak pada waktu yang telah ditentukan maka akan mendapat teguran dari pihak Universitas berdasarkan laporan dari pihak administrasi sistem *eLearning*.

Aktivitas ini juga akan saling dikonfirmasi oleh pihak dosen maupun mahasiswa jika tidak melakukan aktivitas. Berdasarkan kondisi ini pula yang membentuk suatu proses pembelajaran yang lebih aktif dan dinamis pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Sebagaimana pendapat Gagne dan Briggs (1992:3), menyatakan *instruction* atau pembelajaran (aktivitas) adalah suatu

sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar mahasiswa, di mana berisi serangkaian peristiwa yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.

e) Proses Tanggapan dan usulan aktivitas (P-FT5)

Seperti halnya pelaksanaan berbagai aktivitas di atas, maka tanggapan dapat dilayangkan langsung oleh pihak dosen, mahasiswa, ataupun administrasi sistem *eLearning*. Secara tidak langsung semua pihak tersebut akan saling mengoreksi aktivitas yang merupakan kewajibannya dan mengontrol apa yang wajib dilakukan oleh pihak lainnya. Tanggapan dalam sistem *eLearning* menjadi hal yang jarang terjadi jika mahasiswa menanggapi apa yang disampaikan oleh dosen, misalkan keterlambatan mengupload modul atau tidak ada tanggapan mengenai komentar yang diberikan oleh mahasiswa. mahasiswa juga mempunyai kesempatan yang luas untuk mengusulkan bentuk aktivitas *eLearning* kepada dosen terkait apa yang sesuai dengan kenyamanan dalam melakukan aktivitasnya.

f) Proses sosialisasi pelaksanaan program blended learning (P-FT6)

Peneliti dalam hal ini mempunyai pandangan bahwa dengan seringnya mahasiswa diberikan kebebasan dalam menentukan waktu untuk belajar, maka mahasiswa akan terbentuk perilaku cara pembelajaran yang terbaik menurut masing-masing mahasiswa. Sehingga cara pebelajar ini mampu meningkatkan motivasi untuk melakukan kebiasaan belajar yang sesuai dengan kemampuannya. Intinya, mahasiswa akan selalu terpacu meningkatkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan dengan beragamnya sumber belajar yang dapat dijadikan rujukan, baik dari hasil dalam forum diskusi maupun *link* terkait yang di peroleh secara mandiri atau referensi dari mahasiswa lainnya dan dosen.

Hal ini sesuai dengan pemikiran Thorndike mengenai aliran *behaviorism*, yaitu aliran yang mengarahkan pebelajar agar perilaku dalam proses pembelajarannya nampak sebagai hasil belajar dan hal lain yang dianggap penting bahwa aliran ini terkait masalah penguatan (*reinforcement*) yaitu penguatan ditambahkan sesuatu yang bermakna, maka akan menjadi *positive reinforcement*, sehingga respon dari pebelajar akan semakin kuat. Secara umum mahasiswa saat ini sangat tinggi rasa ingin tahunya mengenai pengetahuan yang sedang berkembang, di samping itu pula berkembangnya teknologi informasi sangat mendukung motivasi mahasiswa untuk mencari secara mudah berbagai informasi tentang pengetahuan tersebut. Oleh karena itu peneliti memandang perlu mengkondisikan suasana pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak ada

keterpaksaan, sehingga mahasiswa secara nyaman dapat melakukan pembelajarannya sesuai keinginannya.

Berbagai rujukan yang menjadi kebebasan mahasiswa untuk menghadirkan pemahaman baru berdasarkan topik/materi yang dibahas dalam setiap minggu *eLearning*, menjadikan penguatan tersendiri bagi mahasiswa untuk menemukan dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Hal ini sangat beralasan, mengingat sajian dari berbagai sumber daya di *internet* yang dapat ditemukan dengan mudah tersebut akan menjelaskan berbagai pendapat dan pandangan dari berbagai individu dengan cara penyampaian yang beragam. Artinya, makna yang terkandung dalam suatu definisi atau teori mempunyai tujuan dan maksud yang sama, namun cara pendekatan pemahaman dan contoh kasus serta uraian penjelasan yang berbeda antara individu yang satu dengan lainnya, menyebabkan mahasiswa dapat memilih dan menyesuaikan dengan cara berpikir dan pemahamannya.

Tentunya, kondisi ini akan menjadikan mahasiswa lebih meningkat pengetahuannya dan semakin terampil dalam penguasaan suatu topik melalui keberagaman pendekatan dan contoh kasus yang tersaji. Pengetahuan yang di peroleh mahasiswa dan secara aktif mencari dari berbagai sumber daya tersebut menjadikan mahasiswa selalu berusaha mendapatkan suatu informasi untuk dapat menyelesaikan tugas, dan dapat berbagi informasi pada mahasiswa lainnya dalam setiap forum diskusi. Sehingga aktivitas proses belajar seperti ini yang akan menekan mahasiswa untuk membangun pengetahuan dan keterampilannya sesuai kemampuannya.

Proses pembelajaran dengan pola seperti ini sangat dipengaruhi aliran *constructivism* di mana teori yang dikemukakan oleh Skinner, menyebutkan aliran ini memaknakan bahwa pembelajaran bersifat generatif yaitu pebelajar akan menghasilkan sesuatu yang bermakna dari apa yang telah dipelajari. Sehingga pengalaman yang didapatkan mahasiswa serta merta akan memiliki pula pengetahuan yang dinamis, dan bila dilakukan secara berulang-ulang maka akan menghasilkan suatu keterampilan terkait pengetahuan tersebut.

Prinsip utama dari penerapan *eLearning* ini, bahwa mahasiswa diharapkan dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan secara optimal. Pemaknaan optimal di sini ditandai dengan mahasiswa dapat memahami hingga menggunakan pengetahuan sesuai yang diharapkan dalam kurikulum. Adanya waktu pembahasan selama satu minggu pada setiap pertemuan *eLearning* telah mampu membantu mahasiswa untuk menguasai secara penuh, walaupun antara mahasiswa ada yang lebih cepat memahami suatu topik dibandingkan lainnya.

Namun, pada setiap akhir minggu *eLearning* seluruh mahasiswa akan menguasai secara penuh dengan ditandai banyaknya berbagi informasi yang beragam dalam forum diskusi dan membaiknya tugas dan tes yang mereka kerjakan. Hal ini sesuai dengan pengertian pembelajaran

tuntas (*mastery learning*) yakni, kerangka berpikir dalam merencanakan rangkaian instruksional yang dirumuskan oleh John B. C. & Benjamin Bloom dalam kutipan Nasution (2011:17). Pembelajaran dengan model penguasaan merupakan metode yang menarik dalam meningkatkan kemungkinan mahasiswa untuk mampu mencapai tingkatan performa yang diharapkan.

g) Pelaksanaan Evaluasi aktivitas dalam *blended learning* (P-FT7)

Prinsip adanya evaluasi tidak semata hanya sekedar dalam bentuk ujian seperti tes awal; tugas; dan kuis, namun aktivitas yang di desain pada sistem *eLearning* dapat menjadi acuan terjadinya perubahan dalam proses pembelajaran. Berbagai aktivitas yang di desain dalam sistem *eLearning* tersebut menuntut keterlibatan dari dosen dan mahasiswa karena setiap aktivitas yang terjadi akan menghasilkan dampak bagi aktivitas berikutnya. Tahapan yang akan menghasilkan dampak tersebut akan serta merta terbentuk mengingat pengkondisian kewajiban yang harus dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa.

Evaluasi dapat pula terjadi pada saat pertemuan tatap muka di kelas (konvensional) karena dosen atau mahasiswa dapat mengelaborasi kembali mengenai apa saja yang telah dibahas pada forum diskusi atau permasalahan yang belum terlalu jelas. Evaluasi juga dilakukan mengenai proses pembelajaran yang berlangsung dalam mingguan, yakni kesempatan mahasiswa untuk mengevaluasi apakah proses pembelajaran yang telah dilakukan dalam beberapa hari tersebut ada yang kurang menyenangkan atau belum optimal. Bentuk evaluasi ini di buat dalam bentuk survei pada dosen setiap akhir minggu, sehingga dosen dapat mendesain kembali proses pembelajarannya untuk minggu yang akan datang.

4. Karakteristik Keterhubungan Dalam Variabel Hasil

a) Hasil kegiatan tercapai sesuai tujuan (O-FT1)

Berdasarkan berbagai evaluasi penilaian dalam bentuk tes melalui tes awal; forum diskusi; tugas; dan kuis, maka dapat dilihat bahwa dengan adanya berbagai aktivitas yang di desain dalam bentuk sistem *eLearning* telah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa. Hal ini terbukti bahwa setiap mahasiswa mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan dengan nilai yang di peroleh semakin meningkat dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Menurut Sardiman (2007:95), aktivitas diperlukan dalam proses belajar sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi aktivitas pembelajaran merupakan suatu tindakan, tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar.

b) Hasil kegiatan menghilangkan hambatan (O-FT2)

Hambatan yang terjadi pada saat proses pembelajaran konvensional sudah mampu dihilangkan secara bertahap, seperti beberapa uraian berikut. Nampak dorongan mahasiswa yang secara tidak langsung diminta untuk membaca bahan ajar dapat terwujud, mengingat mahasiswa harus mempersiapkan mengikuti tes awal yang materinya terdapat dalam bahan ajar. Demikian pula mahasiswa mendapatkan sejumlah informasi yang di peroleh dari berbagai rujukan yang ada di internet untuk dibagi dalam forum diskusi sesuai topik yang berkembang pada saat minggu berjalan.

Hal ini menggambarkan ada upaya setiap mahasiswa untuk menelusuri berbagai bacaan yang ada di internet untuk menanggapi permasalahan dalam forum diskusi.

mahasiswa juga sangat antusias mengerjakan penugasan dan mengikuti kuis walaupun terkadang waktu yang dijadwalkan tidak pernah mencapai lebih dari 4 hari, artinya mahasiswa sadar mengerjakan kewajibannya untuk mendapatkan timbal balik penilaian yang dimnculkan dalam akhir minggu tersebut. Hal ini juga sesuai dengan pandangan Gagne (1992:10) mengenai tujuan pembelajaran (*learning objectives* atau *performance objectives*) yaitu, sebagai pedoman pembuatan suatu desain instruksional dan pembuatan latihan/tes untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyerap materi. Jadi tujuan pembelajaran yang tidak terarah dan tidak jelas dapat mengurangi optimalisasi penguasaan bahan ajar tersebut.

c) Hasil penetapan infrastruktur sesuai kebutuhan (O-FT3)

Keberadaan infrastruktur yang direncanakan sejak awal mampu menyelesaikan berbagai kendala yang muncul terkait interaksi dosen dan mahasiswa. Hal ini ditunjang dengan fleksibilitas aktivitas yang dapat diatur oleh dosen dengan penuh kebijakan. Artinya, terkadang mahasiswa mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan aktivitas karena sinyal vendor ditempat tinggal mahasiswa tersebut mengalami gangguan, sehingga tidak dapat mengerjakan penugasan atau kuis secara tepat waktu. Berdasarkan segala kemungkinan akan terjadinya permasalahan seperti tersebut di atas, maka diperlukan aturan yang ada disesuaikan dengan infrastruktur yang tersedia dalam pelaksanaan sistem *eLearning*. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Lowgreen (2006:8) "*Interaction Design refers to the shaping of interactive products and services with a specific focus on their use.*"

d) Hasil pelaksanaan aktivitas berdampak (O-FT4)

Suasana pembelajaran seperti dalam program *blended learning* akan menyebabkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa akan mengalami tarik ulur (*elaborasi*) dikarenakan

pemahaman mahasiswa yang mampu meloncat (mengetahui) lebih awal suatu informasi, kemudian kembali ke belakang sesuai topik pertemuan yang harus disajikan dosen. Kondisi ini berdampak pada diskusi yang lebih mendalam karena akan menjadi pengalaman menarik bagi mahasiswa yang mencoba menyelesaikan masalah berdasarkan temuannya. Dampak lain, bahwa elaborasi terjadi pada saat pertemuan di kelas (*face-to-face*), yakni membahas kembali hal-hal yang belum dirasakan tuntas bagi mahasiswa.

Motivasi mahasiswa yang lain adalah dapat melihat dan mengukur langsung (tidak terlalu lama), sejauh mana pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka peroleh berdasarkan penilaian setiap aktivitas yang telah dilakukan. Pada berbagai aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa, bahwa rasa percaya diri mereka lebih tinggi dibandingkan pada saat tatap muka di dalam kelas. Hal ini dapat disadari karena kesiapan mahasiswa sebelum bergumentasi harus mempunyai kemampuan dasar terlebih dahulu atau dapat fokus pada topik yang didiskusikan, sedangkan kemampuan dasar ini mahasiswa dapat peroleh dengan mencari dalam *link* terkait serta mempunyai waktu yang cukup banyak untuk mengulang-ulang dan memahami topik yang sedang di bahas. Tentunya, uraian terakhir masalah motivasi ini tidak mudah terjadi bagi rata-rata mahasiswa yang mengambil mata kuliah PBD pada saat berada dalam kelas konvensional.

e) Dosen dan Mahasiswa mampu menggunakan hasil (O-FT5)

Program *blended learning* telah mampu memberikan suasana proses pembelajaran yang diharapkan. Berbagai aktivitas yang di desain tidak menjadi hambatan bagi mahasiswa untuk melakukannya karena semua dalam bentuk kenyamanan atau sesuai kebutuhan untuk belajar. Arahkan untuk memotivasi mahasiswa untuk belajar dapat dijalankan dengan baik oleh mahasiswa, karena adanya kebebasan menelusuri suatu topik dari permasalahan yang dihadapi. Penggunaan teknologi bagi mahasiswa bukanlah hal yang sulit mengingat sebelum diterapkannya program *blended learning*, bahwa pada umumnya mahasiswa terbiasa mencari beragam informasi menggunakan teknologi informasi.

f) Hasil pelaksanaan mampu melayani kebutuhan pengguna (O-FT6)

Kebutuhan pengguna terkait upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan telah mampu dibuktikan melalui program *blended learning*. Semua aktivitas di desain sedemikian rupa tanpa ada penolakan dari pihak mahasiswa, mengingat cara pembelajaran seperti ini sangat dimudahkan dan tanpa ada kesan memaksakan suatu pemahaman yang sulit dipahami oleh mahasiswa. Artinya, mahasiswa akan memahami suatu topik tertentu karena dibantu dengan berbagai penelusuran yang memberikan pemaknaan sesuai pemahaman dan kenyamanan mahasiswa.

g) Hasil pelaksanaan tercapai karena dilakukan evaluasi perbaikan (O-FT7)

Berkaitan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, maka pada program *blended learning* dilakukan sejumlah evaluasi untuk mengukur setiap perkembangan yang telah dilakukan oleh setiap mahasiswa. Adapun evaluasi seperti yang telah dijelaskan pada uraian sebelumnya, bahwa berbagai aktivitas yang dijalankan seperti : tes awal untuk mengevaluasi mahasiswa membaca modul; forum diskusi untuk mengevaluasi mahasiswa melakukan analisis dan pembahasan suatu topik; tugas untuk mengevaluasi kemampuan menyelesaikan masalah secara akumulasi dari minggu awal hingga minggu yang berjalan; kuis untuk mengevaluasi sejauhmana pemahaman materi yang telah dibahas dalam minggu berjalan. Minggu berikutnya dilakukan pula kegiatan yang sama untuk permasalahan yang berbeda, sehingga akumulasi akhir dari pengetahuan dan keterampilan mahasiswa yang di peroleh dapat di lihat ada peningkatan yang signifikan.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Proses pembelajaran pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data yang dilakukan dosen sebelum dilaksanakan *blended learning*, tidak dapat memotivasi mahasiswa untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Sejumlah interaksi dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut antara dosen dengan mahasiswa belum dapat memberikan motivasi dan kontribusi bagi mahasiswa agar melakukan pembelajaran secara mandiri dan tuntas. Di samping itu pula monitoring berbagai aktivitas mahasiswa mengenai penguasaan pengetahuan dan keterampilan, yang dilakukannya secara individu tidak dapat ditindaklanjuti (*feedback*) oleh dosen yang berdampak pada rekapitulasi nilai akhir dari semua aktivitas mahasiswa menjadi tidak optimal.
2. Perencanaan *blended learning* diterapkan menjadi 64.29% secara tatap muka *online* (9 kali pertemuan) dan 35.71% secara tatap muka konvensional (5 kali pertemuan). Dukungan dari seluruh pihak (rektor, ka. prodi, dosen) termasuk mahasiswa telah mampu mempersiapkan segala tindakan yang berhubungan dengan berbagai hal yang meliputi, infrastruktur; prosedur; aktivitas; monitoring; dan *feedback* yang akan dilakukan dosen dan mahasiswa berdasarkan prosedur pengkondisian yang telah di rancang.
3. Pelaksanaan *blended learning* yang dilakukan mahasiswa memberikan kenyamanan beraktivitas dalam proses pembelajaran dan pengalaman belajar yang menyenangkan untuk dibagi pada sesama mahasiswa. Keterlibatan mahasiswa dalam berbagai aktivitas yang telah dikondisikan tersebut, membuat mahasiswa meningkat kemampuan pengetahuan dan keterampilan menjadi sangat baik. Capaian yang telah diperoleh mahasiswa setelah menyelesaikan berbagai aktivitas dalam *blended learning* telah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data, yang mana dosen dapat memonitor seluruh aktivitas setiap mahasiswa dan memberikan *feedback* pada setiap mahasiswa untuk setiap kegiatan yang dilakukan.
4. Hasil akhir dari pelaksanaan *blended learning* pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data telah memberikan dampak terjadinya peningkatan pengetahuan dan keterampilan bagi mahasiswa. Hal ini terbukti dengan penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh mahasiswa dapat menyelesaikan berbagai permasalahan *database* yang kompleks dengan cara menyelesaikan tugas secara baik dan aktif dalam forum diskusi. Akibat dari

penkondisian tersebut menyebabkan meningkatnya secara signifikan nilai akhir rata-rata mahasiswa dibandingkan dengan mahasiswa pada tahun sebelumnya yang tidak menggunakan *blended learning*.

B. Saran

Merujuk dari uraian pada kesimpulan di atas, maka dapat disampaikan beberapa saran dalam penerapan *blended learning*.

1. Bagi dosen

Dosen sebagai fasilitator harus dapat selalu memantau perkembangan pengetahuan dan keterampilan setiap mahasiswa dari berbagai aktivitas pembelajaran yang telah dikondisikan. Pemberian penghargaan dan hukuman bagi setiap tindakan yang dilakukan mahasiswa perlu ditindak lanjuti dengan *feedback* yang dapat ditujukan dalam forum terbuka (semua mahasiswa melihat) atau secara khusus (pribadi). Hal ini dapat mempengaruhi psikis dari mahasiswa, bagi suatu penghargaan akan memberikan motivasi bagi mahasiswa untuk berbuat lebih baik dan dapat menyemangati mahasiswa lainnya, sedangkan hukuman dapat memberikan pelajaran bagi mahasiswa untuk tidak mengulangi lagi kejadian yang serupa.

2. Bagi mahasiswa

Mahasiswa harus menyadari bahwa saat ini sudah saatnya melakukan lompatan dalam mendapatkan suatu pengetahuan dan keterampilan, artinya upaya mahasiswa untuk memahami suatu informasi sangat dibantu dengan memanfaatkan teknologi informasi. Kepercayaan diri mahasiswa ini harus tumbuh seiring dengan semakin banyaknya orang yang *posting* berbagai temuannya pada *blog* pribadi. Jadi mahasiswa secara tidak langsung termotivasi dalam mendapatkan dan ikut menyebarluaskan temuannya, sehingga secara langsung mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan tidak merasa terpaksa.

3. Bagi program studi

Melihat hasil perkembangan pada mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Perancangan Basis Data bahwa terjadi suatu peningkatan pengetahuan dan keterampilan melalui suatu pengkondisian dalam *blended learning*. Oleh karena itu program studi dapat secara bertahap memilih mata kuliah lainnya untuk dapat menggunakan *blended learning*.

4. Bagi perguruan tinggi

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan telah dicapai oleh mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Perancangan Basis Data melalui cara *blended learning*. Pelaksanaan tersebut tidak terlepas dari ketersediaan sarana dan prasarana yang telah disediakan oleh institusi selama ini, sehingga pelayanan dalam pemanfaatan *blended learning* dapat terus dipertahankan.

5. Untuk peneliti

Evaluasi yang telah dilakukan mengenai penerapan *blended learning*, bahwa kiranya telah mampu meminimalisir permasalahan dari para mahasiswa yang terkendala dengan proses peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada Mata Kuliah Perancangan Basis Data. Terbukti dengan motivasi dan rasa percaya diri yang muncul pada diri mahasiswa dapat menjadi inspirasi bagi para peneliti lainnya dalam mengembangkan aktifitas atau proses *delivery* lainnya. Masih banyak aktifitas dalam *platform moodle* (sistem *eLearning*) ini yang belum dilakukan mengingat infrastruktur yang terbatas, disamping itu pula perilaku serta *mindset* dosen dan mahasiswa harus dibangun secara terus menerus mengenai tujuan dari *blended learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus J.P., Karsono & Agus S. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Experimental Learning Berbantuan Modul pada Kompetensi Menggunakan Alat-Alat Ukur (Measuring Tools). *Journal of Mechanical Engineering Learning*. 2(2). 1-10.
- Arafah H. & Sri W. (2008). Kesiapan Jurusan Teknologi Pendidikan dalam Implementasi E-Learning. *Jurnal : Penelitian Kependidikan*. 18(1). 11-20.
- Baier K. (2011). *The effects of SQ3R on fifth Grade Students' Comprehension Levels*. Thesis.
- Balraj K. (2011). Blended learning in higher education: A study of a graduate school of business, Trinidad and Tobago. *Journal : Caribbean Teaching Scholar*. 1(2). 115-128.
- Barbara B., Sarah E. E., Michele J. D., Sylvie R. & Sharon F. (2013). Instructional Design Collaboration : A Professional Learning and Growth Experience. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. 9(3). 439-452.
- Bruce J., Marsha W. & Emily V. (2009). *Models of Teaching*. Eighth edition : Pearson Education.
- Bryman Alan. (2007). Barriers to Integrating Quantitative and Qualitative Research. *Journal of Mixed Methods Research*. 1(1). 8-22.
- Buket A. & Meryem Y. S. (2008). A Study of Student's Perceptions in a Blended Learning Environment Based on Different Learning Styles. *Journal : Educational Technology & Society*. 11(1). 183-193.
- Charles R. G. (2005). *The Handbook of Blended Learning*. Publication, share.com.
- Christine G., Sara D. & Eric R. (2006). Methods for Evaluating Online, Resource-based Learning Environments for Teachers. *Journal of Computing in Teacher Education*. 23(1). 21-27.
- Colrain M.Z. I. (2012). Defining ICT In A Boundaryless World : The Development of A Working Hierarchy. *International Journal of Managing Information Technology*. 4(3). 13-22.
- Connolly & Begg. (2005). *Sistem Basis data. Pendekatan Praktis Desain, Implementasi, dan Manajemen*. Addison Wesley.
- Dan B. & Golan C. (2012). E-learning Environments in Academy: Technology, Pedagogy and Thinking Dispositions. *Journal of Information Technology Education: Research*. 11. 201-219.
- Darin E.H. (2001). *Selling Elearning*. American Society for Training and Development.
- Day, J. A., & Foley, J. D. (2005). *Enhancing the classroom learning experience with Web lectures : A quasi-experiment*.
- Dawson, Shane P., Winslett, Greg M., Rowe, Jillian L., Duffy, Peter D., Emmett, David J., Matt & Inge. (2003). *Putting the 'me' into media: Exploring different strategies to embed the*

- integration of streaming media with cognitive tools, into learning activities.* In OLT 2003 Excellence : making the connections. 5th November. Brisbane Convention & Exhibition Centre.
- Delialioğlu, Ö. (2012). Student Engagement in Blended Learning Environments with Lecture-Based and Problem-Based. *Journal : Educational Technology & Society*. 15(3), 310–322.
- Dinny D. T. (2006). Skala Pengukuran sebagai Alat Evaluasi dalam Menilai Tari Karya Mahasiswa (Measurement Scale as Instrument of Evaluation in Assessing Student's Piece of Dance). *Harmonia Jurnal : Pengetahuan dan Pemikiran Seni*. 7(2). 1-8.
- Edith G., Clara D. & Jennie J. (2011). The Effect of Using E-Learning Tools in Online and Campus-based Classrooms on Student Performance. *Journal of Information Technology Education*. 10. 209-230.
- Ehrmann, Stephen C. (2000), "The Flashlight Program: Evaluating Instructional Uses of the Web," *Syllabus*, September, pp. 3-5.
- Ertmer, P. & Newby, T. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism : comparing critical features from an institutional design perspective. *Performance Improvement Quarterly*. 6(4) : 50-72
- Ferdinand K. & Mohamed A. (2015). A Study of the Design and Evaluation of a Learning Object and Implications for Content Development. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*. 1. 1-22.
- Frances A. Rowe & Jennifer A.R. (2013). Instructional Design Interventions for Supporting Self-Regulated Learning : Enhancing Academic Outcomes in Postsecondary E-Learning Environments. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. 9(4). 590-601.
- Gagne, R.M., Briggs, L.J., & Wager, W.W. (1992). *Principles of instructional design*. (4th Ed.). Orlando : Holt, Rinehart, and Winston.
- Ghaemi, H. and Taherian, R. (2011). The role of critical thinking in EFL teachers' teaching success. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 3(1), 8-22.
- Gail Jones & Laura Brader. (2002). The Impact of Constructivism on Education: Language, Discourse, and Meaning. *American Communication Journal*. 5(3). 1-9.
- Grafstein, A. (2007). Information literacy and technology: An examination of some issues. *Journal Portal : Libraries and the Academy*. 7(1), 51–64.
- Hamid H. S. (2009). *Evaluasi Kurikulum*. UPI & PT. Remaja RosdaKarya.
- Hamalik O. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Hana K. & Andian A. I. (2012). Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Teknik Think Pair Share Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Akuntansi Kompetensi Dasar Menghitung Mutasi Dana Kas Kecil Siswa Kelas X Akuntansi 2 SMK Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajar 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. 10(1). 114-134.
- Hakan K. (2009). Evaluation of English Curriculum at Yildiz Technical University Using CIPP Model. *Education and Science*. 34(153). 48-60.
- Harden, R. M. & J. Crosby (2000). AMEE Guide No 20 : The good teacher is more than a lecturer the twelve roles of the teacher. *Journal of AMEE Medical Teacher*. 22(4), 334–347.
- Hidayatai I, Asikin M, Sugiman. (2014). Keefektifan Model-FSLC Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 3(2). 87-93.
- Hovi, Huotari, Lahdenmäki. (2003). *Tietokantojen suunnittelu & Indeksointi*. Docendo. Luku 2. Tietokannan suunnittelu.
- Hong-Min Lin, Wan-Ju Chen, and Shu-Fen Nien. (2014). The Study of Achievement and Motivation by e-Learning—A Case Study. *International Journal of Information and Education Technology*. 4(5). 421-425.
- Işman A. (2011). Instructional Design In Education : New Model. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 10(1). 136-142.
- Jabar A. S. C. & Suharsimi A. (2004). *Evaluasi Program Pendidikan*. Bumi Aksara Jakarta.
- Javiera A. & Leo H. (2014). Questions of quality in repositories of open educational resources : a literature review. *Research in Learning Technology, Journal article (Online/Unpaginated)*. 22. 1-13.
- Jennifer G., Susan M. & Jennifer R. (2007). e-Learning : The student experience. *British Journal of Educational Technology*. 38(4). 560-573.
- Joanna P. (2013). Blended Learning: An Institutional Approach for Enhancing Students' Learning Experiences. *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*. 9(2). 271-289.
- Kember, D. (1997). A reconceptualisation of the research into university academics conceptions of teaching. *Journal : Learning and Instruction* 7(3), 255–275.
- Kerres M. & C. de Witt. (2003). A Didactical Framework for The Design of Blended Learning Arrangements. *Journal of Educational Media*, 28, 101-114.
- Kimberly Allen & Dede Nelson. (2013). A Case Study on Integrating Social Media in an Online Graduate Youth Development Course. 9(4). 566-574.
- Koohang, A. (2009). A learner-centered Model for Blended Learning Design. *International Journal of Innovation and Learning*, 6(1), 76–91.

- Kratwohl D. R. (2002). *A Revision of Bloom's Taxonomy : An Overview*. Theory Into Practice. 41(4). 212-237.
- Linn, R. L., & Miller, M. D. (2005). *Measurement and Assessment in Teaching*. Columbus: Prentice Hall.
- Löwgren J., Stolterman E. (2006). *Thoughtful Interaction Design*. MIT PressLøgstrop
- Lynn M. Jeffrey, John Milne and Gordon Suddaby. (2014). Blended Learning : How Teachers Balance the Blend of Online and Classroom Components. *Journal of Information Technology Education: Research*. 13. 121-140.
- Mahmudah E. W. (2015). Effect of ISO 900-2008 QMS, Total Quality Management and Work Environment on Job Satisfaction and Employee Performance at Pt. Mount Dreams Indonesia in Gresik. *The International Journal of Business & Management*. 3(4). 369-274.
- Mansoor F. & Houman B. (2011). Evaluating The Effectiveness Of Explicit And E-learning Instruction On The Development Of Critical Thinking Ability Of Iranian Students And Teachers. *Modern Journal of Language Teaching Methods*. 1(2). 82-96.
- Maher A. (2004). Learning Outcomes in Higher Education: Implications for Curriculum Design and Student Learning. *Journal of Hospitality. Leisure*. 3(2). 46-54.
- Margaret Butler. (2012). Resource-Based Learning and Course Design: A Brief Theoretical Overview and Practical Suggestions. *Law Library Journal*. 104(2). 219-244.
- Michael H. Walizer dan Paul L. Wienir. (1993). *Metode dan Analisis Penelitian: mencari hubungan*. Jil. 1. Erlangga. Jakarta
- Ming-lang Tseng, Ru-jen Lin, Hui-Ping Chen. (2011). Evaluating the Effectiveness of e-Learning System in Uncertainty. *Journal : Industrial Management & Data*. 3(6). 869-889.
- Minoru Nakayama, Hiroh Yamamoto, Rowena Santiago. (2010). The Role of Essay Tests Assessment in e-Learning : A Japanese Case Study. *Electronic Journal of e-Learning*. 8(2). 173-178
- Mira Farsi & Maryam Syarif. (2014). Stufflebeam's CIPP Model & Program Theory : A Systematic Review. 6(3). 400-406.
- Mohammad A. (2011). *Memahami Riset Perilaku dan Sosial*. Pustaka Cendekia Utama.
- Moggridge, Bill. (2007). *Designing Interactions*. The MIT Press.
- Mike Kent. (2013). Changing the Conversation: Facebook as a Venue for Online Class Discussion in Higher Education. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. 9(4). 546-565.
- Moleong L. J. (1991). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Mulyani S. & Johar P. (2001). Strategi Belajar Mengajar. Bandung : CV Maulana.

- Mswazi T., Cahrity N. & Tiana. (2014). Implementing Blended Learning at a Developing University : Obstacles in the way. *The Electronic Journal of e-Learning*. 12(1). 101-110
- Musa S. & Safuri. (2005). *Evaluasi Program : Pembelajaran dan Pemberdayaan Program*. Y-PIN Indonesia. Bandung.
- Nasution S., (2011). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Sinar Grafika Offset.
- Nicole W., Khaled H. & Milena H. (2008). Who is responsible for E-Learning Success in Higher Education ? A Stakeholders' Analysis. *Journal : Educational Technology & Society*. 11(3). 26-36.
- Ni Made W., I Nengah S., Ida B.S.A. (2014). Korelasi Antara Motivasi Belajar Dengan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V Gugus Pangeran Diponegoro Kecamatan Denpasar Barat Tahun 2013/2014. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. 2(1). 1-12.
- Nunuk S. (2013). Improving Quality Of Learning At University Through Application Of Blended Learning: a Case Study at Sebelas Maret University. Solo, Indonesia. *International Journal of Education and Research*. 1(6). 1-12.
- Nurvianto M.H. & Nuharsono T. (2016). Implementasi Permainan Tennis di SD Negeri se Kecamatan Tugu Kota Semarang. 5(2). 2301-2307.
- Notoadmodjo S. (2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Novi Hidayati. (2010). Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Proses Belajar Mengajar : Studi Kasus Pada SMA Negeri 10 Bandar Lampung. *Jurnal : Telematika MKOM*. 2(2). 153-170.
- Peter F. Oliva, William Gordon. (2013). *Developing the Curriculum*. eighth edition : Pearson Education.
- Pithers, R.T. & Soden, R. (2000). Critical thinking in education : A review. *Educational Research*. 42(3), 237–249
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2013), Nomor 109 tentang Penyelenggaraan pendidikan jarak jauh pada pendidikan.
- Priti S. S. (2008). Enhancing quality in e-Learning by knowledge-based IT support. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*. 4(1). 109-119.
- Raj Razaq. (2011). Evaluating The Innovation Of Online Learning Systems In Higher Education. *International Journal of Management Cases. Special Issue : Circle Conference*. 12-23.

- Renaldi. (2014). Studi Minat Siswa Dalam Mengikuti Senam Kesegaran Jasmani di SDN Sunju Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. *E-Journal : Tadulako Physical Education, Health And Recreation*. 2(6). 1-14.
- Richard W. C. Lui, Kendra K. Y. Lo & S. M. Yiu (2013). Evaluating and Adopting eLearning Platforms. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and eLearning*, 3(3) . 229-233
- Rooney, J. E. (2003). Blended learning opportunities to enhance educational programming and meetings. *Journal : Association Management*. 55(5). 26-32.
- Rovai A. P., Michael K. P., Mervyn J. W. and, Jason D. B. (2007). A Comparative Analysis of Student Motivation in Traditional Classroom and E-Learning Courses. *International Journal on Elearning*. 6(3). 413-432.
- Rozahi I. M. (2010). Efektivitas Penyampaian Informasi dalam Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi Menggunakan Elearning. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia (SESINDO), *Proceeding : Program Studi Sistem Informasi Institut Teknologi Surabaya*. 122-127
- Sanjaya W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Proses Pendidikan*. Penerbit Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Sardiman, A.M. (2007). *Interaksi dan Motvasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Seel, B.B. & Rechey. (1994). *Instructional Technology : The Definition and Domain of The Field*. Washingtona : AECT.
- Siahaan, S. (2002). ELearning (Pembelajaran Elektronik) sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan (Online)*. jurnal 42.
- Shamsi S. B. (2011). The Effects of Blended Learning Approach on Students' Performance: Evidence from a Computerized Accounting Course. *International Journal of Humanities and Social Science*. 1(6). 63-69.
- Smith, M., & Casserly, C. (2006). The promise of Open Educational Resources. *Change : The Magazine of Higher Learning*. 38(5). 8-17.
- Soekartawi. (2002). *"eLearning : Konsep dan Aplikasinya"*. Bahan Ceramah/Makalah disampaikan pada Seminar yang diselenggarakan oleh Balitbang Depdiknas, Jakarta.
- Stiggins, R. J. (2005). *Student-involved assessment for learning* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Stufflebeam D. & Chris L.S.C. (2014). *Evaluation Theory, Models, and Applications*. 2nd Edition. October Jossey-Bass.

- Stufflebeam D. (2007). *CIPP Evaluation Model Checklist*. 2nd Edition. A tool for applying the CIPP Model to assess long-term enterprises.
- Sugiyono (2009), *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfa Beta.
- Struyven, K., Dochy, F. & Janssens, S. (2005). Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education : a review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 30(4), 326-347.
- Sulihin B. S. (2012). Pengaruh Blended Learning terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Tingkat SMK. *Jurnal : Pendidikan Vokasi*, 2(3). 368-378.
- Soemarjadi, Muzni R. & Wikdati Z. (1991). Pendidikan Keterampilan. Jakarta: Depdikbud.
- Supawan S. S. & Doris U. B. (2014). Instructor Utilization Of Podcasts In The Online Learning Environment. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. 10(3). 389-404.
- Tan Oon-Seng (2003). *Problem Based Learning Innovation – Using problems to Power Learning in The 21 st Century*. Thomson
- Victor J. Soto. (2013). Which Instructional Design Models are Educators Using to Design Virtual World Instruction ?. *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*. 9(3). 364-375.
- Yi-Ju C. & Po-Chung C. (2007). Effects of Online Interaction on Adult Students' Satisfaction and Learning. *The Journal of Human Resource and Adult Learning*. 3(2). 78-89.
- Yusniza K., Azian M. & Farinda A. G. (2010). Attitudes Towards eLearning Using Moodle : A Qualitative Approach. *Proceedings : of the European Conference on e-Learning*. 163-173.
- Zane L. B. (2002). Active, Interactive, And Reflective Elearning. *The Quarterly Review of Distance Education*. 3(2). 181-190.
- Qiong J. (2010). A Brief Study on the Implication of Constructivism Teaching Theory on Classroom Teaching Reform in Basic Education. *Journal : International Education Studies*. 3(2). 197-199.

Link terkait :

- Patricia. A resource commissioned by the Making Practice Based Learning Work project, an educational development project funded through FDTL Phase 4 Project Number 174/02 and produced by staff from the University of Ulster. http://cw.routledge.com/textbooks/9780415537902/data/learning/8_Reflection%20in%20Practice.pdf
- UNESCO. (2002). Forum on the impact of open courseware for higher education in developing countries: Final report. Retrieved from www.unesco.org/iiep/eng/focus/opensrc/PDF/OERForumFinalReport.pdf