BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Data primer penelitian ini adalah hasil kuesioner yang disebarkan kepada 5 responden yang memiliki kemampuan dan pengetahuan yang memadai mengenai *database management system* persediaan barang dagangan dalam menunjang efektivitas pengendalian internal persediaan barang dagangan di PT. SIEGWERK Indonesia yang berlokasi di Jalan Pajajaran No.10 Jatiuwung, Tangerang 15134.

4.1.1 *Database Management System* Persediaan Barang Dagangan

Kegiatan – kegiatan yang dilakukan dalam database mangement system persediaan barang dagangan di PT. Siegwerk adalah :

1. Pengumpulan Data

   Data yang diperlukan dikumpul dan dibukukan dalam sebuah dokumen yang nantinya akan diinput ke dalam komputer. Data-data tersebut berasal dari bagian-bagian yang terkait dengan barang masuk dan barang keluar, yaitu bagian pembelian, bagian penjualan, dan gudang. Setelah data-data diinput kedalam komputer kemudian dimasukkan dan disimpan dalam suatu dokumen khusus yaitu dokumen penerimaan dan pengeluaran barang sesuai dengan transaksi penerimaan dan pengeluaran barang yang dilakukan.

2. Integritas dan Pengujian

   Perusahan menggunakan sistem database dengan mengaplikasikan MERP system dan moving average method dalam pencatatan stock barang. Awalya sistem tersebut sulit diterapkan karena dalam masa peralihan dari sistem yang lama ke sistem yang baru. Perusahaan harus mentraining karyawannya untuk menggunakan program ini, setelah itu diuji pergantian sistem ini para pemakai dapat menjadi efektif dan efisien dalam melaksanakan pekerjaannya.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Data primer penelitian ini adalah hasil kuesioner yang disebarkan kepada 5 responden yang memiliki kemampuan dan pengetahuan yang memadai mengenai *database management system* persediaan barang dagangan dalam menunjang efektivitas pengendalian internal persediaan barang dagangan di PT. SIEGWERK Indonesia yang berlokasi di Jalan Pajajaran No.10 Jatiuwung, Tangerang 15134.

4.1.1 *Database Management System* Persediaan Barang Dagangan

Kegiatan – kegiatan yang dilakukan dalam database mangement system persediaan barang dagangan di PT. Siegwerk adalah :

1. Pengumpulan Data

   Data yang diperlukan dikumpul dan dibukukan dalam sebuah dokumen yang nantinya akan diinput ke dalam komputer. Data-data tersebut berasal dari bagian-bagian yang terkait dengan barang masuk dan barang keluar, yaitu bagian pembelian, bagian penjualan, dan gudang. Setelah data-data diinput kedalam komputer kemudian dimasukkan dan disimpan dalam suatu dokumen khusus yaitu dokumen penerimaan dan pengeluaran barang sesuai dengan transaksi penerimaan dan pengeluaran barang yang dilakukan.

2. Integritas dan Pengujian

   Perusahan menggunakan sistem database dengan mengaplikasikan MERP system dan moving average method dalam pencatatan stock barang. Awalya sistem tersebut sulit diterapkan karena dalam masa peralihan dari sistem yang lama ke sistem yang baru. Perusahaan harus mentraining karyawannya untuk menggunakan program ini, setelah itu diuji pergantian sistem ini para pemakai dapat menjadi efektif dan efisien dalam melaksanakan pekerjaannya.

3. Penyimpanan

   Data-data penting yang berhubungan dengan persediaan barang dagangan disimpan kedalam hard disk yang disimpan oleh bagian IT. Sehingga untuk database produk perusahaan terpusat penyimpanannya di bagian IT, sedangkan operator gudang hanya bertugas untuk menginput data atau barang tersebut ke komputer.

4. Pemeliharaan

   Sistem database yang diterapkan diperusahaan selalu dilakukan pemeliharaan rutin untuk menyesuaikan berbagai macam perubahan dalam lingkungan bisnis dan juga untuk meningkatkan kinerja sistem. Pemeliharaan ini dilakukan oleh database administrator dibantu oleh konsultan dari pihak lain yang membantu dalam proses pemeliharaan, sedangkan untuk masing-masing bagian atau divisi sudah ada bagian IT, yang bertugas menjaga dan memelihara sistem.

5. Keamanan

   Untuk menjaga keamanan agar tidak diakses oleh orang-orang yang tidak berhak, bagian IT telah membuat password khusus yang dibuat hanya untuk orang-orang yang berhak dan berwenang untuk mengakses data tersebut.

6. Organisasi

   Adanya pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab yang jelas antara karyawan dalam setiap bagian. Pembagian tugas ini telah jelas dalam struktur dan uraian tugas masing-masing karyawan.

7. Pengambilan Data

   Untuk pengambilan data, tidak semua bagian dapat mengambil maupun mengakses data, harus ada otorisasi dan persetujuan dari pejabat yang berwenang.

4.1.2 Pengendalian Internal Persediaan barang dagangan yang berbasis *Database Management System*

Pengendalian internal persediaan barang dagangan yang dijalankan oleh perusahaan terdiri atas :

1. Pengendalian Umum *(General Control)*

Pengendalian umum adalah pengendalian yang dirancang untuk menjamin bahwa seluruh sistem komputer dapat berfungsi secara optimal dan pengolahan data dapat dilakukan secara lancar sesuai dengan yang direncanakan. Pengendalian internal persediaan berang dagangan yang dijalankan oleh perusahaan terdiri atas :

Pengendalian umum terdiri atas :

1.1 Pengendalian Akses Fisik

a. Pemakaian ID-Card untuk setiap masing-masing karyawannya untuk semua bagian.
b. Terdapat sistem pengamanan khusus untuk sistem dan jaringan yang terdapat dalam perusahaan seperti penggunaan password untuk masing-masing bagian yang hanya bisa diakses oleh pihak-pihak yang terkait dibagian tersebut.

1.2 Pengendalian Akses Logis

Dalam pengendalian akses logis yang telah diterapkan dalam perusahaan adalah dengan membatasi para pemakai yang ingin mengetahui informasi perusahaan tanpa ada otorisasi dari pihak terkait.

1.3 Pengendalian Penyimpanan Data

Salah satu cara yang paling penting untuk mencegah kegilangan data dalam perusahaan adalah dengan melakukan pengawasan yang tepat terhadap file kepustakaan. Data transaksi yag diinput dalam komputer yang dilakukan oleh operator gudang selalu diperiksa oleh bagian IT untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan sesuai dengan tempatnya kemudian disimpan ke dalam hard disk.

1.4 Pengendalian Transmisi Data

Perusahan sudah menggunakan data encription yaitu perlindungan terhadap data yang di transmit agar tidak dimonitor oleh orang yang tidak berhak.

1.5 Standar Dokumentasi

Setiap kegiatan transaksi yang dilakukan selalu mempunyai dokumentasi yang dapat dijadikan bukti. Setelah data transaksi diinput ke dalam komputer bukti transaksi tersebut disimpan dalam suatu file yang berisi kegiatan yang sama dari transaksi-transaksi sebelumnya.

1.6 Minimasi Waktu Penghentian Sistem

Untuk mencegah tidak berfungsinya sistem perangkat keras dan perangkat lunak dalam sebuah sistem informasi maka dilakukan pemeliharaan preventif yang mencakup bbeberapa pengujian terhadap komponen-komponen sistem, serta menggunakan alat tambahan seperti UPS *(Uninteruptible Power System)* yang berfungsi sebagai penyangga listrik sementara.

1.7 Perlindungan Terhadap Komputer dan Akses Jaringan

Untuk melindungi peralatan-peralatan penting perusahaan, seperti komputer dan fasilitas jaaringan lainnya, perusahaan memberikan kepercayaan kepada masing-masing bagian untuk menjaga fasilitas perusahaan yang telah diberikan.

2 Pengendalian Aplikasi *(Application Control)*

Pengendalian aplikasi adalah pengendalian yang bertujuan menjamin akurasi dan validasi input, file program dan output sebuah program aplikasi.

Pengendalian aplikasi terdiri dari :

1. Pengendalian Sumber Data

   Perusahaan telah membuat prosedur untuk memastikan bahwa semua dokumen sumber sudah memiliki otorisasi dari pihak yang terkait, datanya akurat, lengkap, jelas, diinput dengan benar dan dikirim tepat waktu. Setiap proses tersebut dikontrol dan dipantau dengan baik agar tidak terdapat kesalahan yang dapat merugikan perusahaan.

2. Program Validasi Input

   Di dalam bagian gudang, yang memeriksa rutinitas validasi input yaitu program yang memeriksa integritas data pada saat data dimasukkan ke dalam sistem merupakan tugas operator gudang. Perusahaan memeriksa

apakah data-data yang masuk sesuai dengan surat permintaan dari manajemen serta membandingkan nomor transaksi dengan yang telah diotorisasi.

3. Pengendalian Pengolahan Data dan Pemeliharaan File

   Jika data dari file dan dalam database persediaan barang dagangan yang lama dimasukkan ke struktur file data baru, maka perlu dilakukan pengendalian konversi sehingga ketika terjadi pemindahan data-data didalamnya tetap sama.

4. Pengendalian output

   Perusahaan melakukan pemeriksaaan terhadap output serta pengendalian output berdasrkan prosedur yang telah ditetapkan.

4.1.2.1 Efektivitas Pengendalian Internal

Dengan dijalankannya pengendalian internal persediaan barang dagangan dapat menjamin tercapainya efektivitas pengendalian internal. Efektivitas pengendalian internal terdri atas :

1. *Validity*

   Perusahaan memastikan bahwa transaksi yang terjadi benar adanya, serta memandingkan setiap nomor transaksi dengan catatan perusahaan untuk menghindari adanya transaksi yang fiktif.

2. *Authorization*

   Transaksi-transaksi yang terjadi harus diotorisasi oleh pihak yang berwenang sehingga dapat menghindari adanya transaksi yang tidak diotorisasi.

3. *Completeness*

   Bagian pemasaran mencatat transaksi dengan benar yang kenudian akan dilakukan pemeriksaan oleh bagian manajemen untuk menghindari terjadinya kesalahan pencatatan.

4. *Valuation*

   Manajemen memastikan bahwa pencatatan transaksi telah dilakukan dengan benar dan dapat diotorisasi oleh pihak yang berwenang untuk menghindari terjadina kesalahan perhitungan dan pencatatan transaksi.

5. *Clasification*

   Bagian manajemen memastikan bahwa setiap transaksi telah diklasifikasikan dalam perkiraan yang tepat.

6. *Timing*

   Setiap transaksi yang masuk langsung dicatat oleh bagian pemasaran untuk kemudian diserahkan kebagian manajemen dan diteruskan pada pihak yang berwenang sehingga tepat waktu. Selain itu laporan keuangan yang tepat waktu dapat bermanfaat bagi para pemakainya.

7. *Posting and Summarization*

   Perusahaan telah membuat prosedur agar setiap transaksi dimasukkan ke dalam catatan tambahan serta diikhtisarkan dengan benar.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian tentang *Analisis Database Management System* persediaan barang dagangan dalam menunjang efektivitas pengendalian internal persediaan barang dagangan, dilakukan pembahasan sebagai berikut ;

4.2.1 *Database Management System* Persediaan Barang Dagangan

Database management system persediaan barang dagangan yang diterapkan oleh PT. Siegwerk telah diterapkan dengan baik. Hal tersebut didukung oleh kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam database management system persediaan barang dagangan PT. Siegwerk yaitu :

1. Pengumpulan data

   Data yang diperlukan dikumpul dan dibukukan menjadi dokumen, dokumen diinput ke dalam proses komputer. Data-data tersebut berasal dari bagian-bagian yang terkait dengan barang masuk dan barang keluar, yaitu bagian pembelian, penjualan dan gudang. Setelah data-data di input ke komputer kemudian dimasukkan dan disimpan dalam suatu dokumen khusus yaitu dokumen penerimaan dan pengeluaran barang sesuai dengan transaksi

penerimaan dan pengeluaran barang yang dilakukan. Bagian yang terkait adalah sebagai berikut :

1) Bagian Pembelian

   Pada bagian pembelian mempunyai tugas melakukan pemesanan barang atau logistik . Bagian ini sendiri mengurusi dua unit bagian urusan yaitu urusan pengadaan barang dan urusan distributor dan gudang.

   Adapun kegiatan pemesanan barang tersebut dimulai dari bagian pemasaran, dimana pada bagian pemasaran inilah yang memberikan penawaran kepada perusahaan-perusahaan yang akan menjadi konsumen atau pemesan.

   Setelah ada perusahaan yang menyampaikan purchase order, bagian pemasaran yang akan mengeluarkan SPB/J (Surat Permintaan Barang/Jasa) yang akan diberikan kepada bagian MP (Manager Proyek), dimana SPB/J ini harus masuk ke bagian logistik sebagai bukti pengarsipan yang akan disimpan.

2) Bagian Penjualan

   Bagian penjualan mempunyai tujuan mengawasi kegiatan pemesanan pelanggan sesuai dengan pesanan yang telah diterima, serta mengkoordinir semua faktur penjualan untuk diserahkan kepada manajemen proyek, setelah dilengkapi bukti pengeluaran barang yang diterbitkan bagian penjualan. Tanggung jawab bagian penjualan adalah :

   1. Mengawasi kegiatan penjualan dagangan berdasarkan pesanan
   2. Mengawasi kegiatan evaluasi penawaran harga
   3. Mengawasi kegiatan penentuan pemesan bersama-sama dengan para Manajer.
   4. Mengawasi kegiatan pemesanan pengeluaran barang dagangan
   5. Mengawasi penerbitan surat tagihan (Faktur Penagihan)
   6. Mengawasi kegiatan pengeluaran barang berdasarkan surat pesanan yang telah diterbitkan.

7. Mengawasi kegiatan pengeluaran barang dagangan dan segera memberi informasi ke lingkungan Bisnis Manajer dan lingkungan Penyimpanan dan Gudang.
8. Mengusulkan rencana kerja dan mengkonsultasikan rencana pelaksanaan tugas serta melaporkan hasilnya kepada Manajer proyek.

3) Bagian Gudang

Bagian gudang mempunyai tujuan mengelola penyimpanan dan pendistribusian barang yang diperlukan, untuk memastikan tingkat persediaan barang dalam gudang sebelum didistribusikan ke pemesan sesuai dengan kebutuhan masing pemesan. Tanggung jawab penenggung jawab gudang adalah sebagai berikut :

1. Mengelola kegiatan penyediaan dan pendistribusian barang sesuai dengan permintaan pemesan dan ketersediaan barang di gudang.
2. Mengelola peyimpanan barang, untuk memastikan tingkat kestabilan dan keamanan persediaan.
3. Mengelola kegiatan administrasi pemasukan dan pengeluaran barang ke/ dari gudang.
4. Mengelola kegiatan stock opname setiap periode yang telah ditentukan.
5. Mengelola administrasi faktur pembelian.
6. Mengelola kegiatan pengecekan barang dalam gudang.
7. Mengelola pelaporan barang-barang yang rusak.

Semua bagian-bagian tersebut bertugas menginput data. Semua transaksi-transaksi yang telah dilakukan oleh perusahaan diinput langsung kedalam komputer karena perusahaan telah membuat program-program yang telah dibutuhkan oleh setiap bagian-bagian yang terkait sehingga semua proses penginputan telah dimasukan secara otomatis berdasarkan bukti fisik yang tersedia.

2. Integritas dan Pengujian

Perusahaan menggunakan sistem database dengan mengaplikasikan MERP system dan metode moving average dalam pencatatan stock barang.

PT Siegwerk dibantu oleh konsultan dari kantor pusat dalam menggunakan sistem ini karena diaplikasikan pada aktivias-aktivitas penjualan dan pembelian yang terjadi di dalam perusahaan. Saat ini banyak program-program baru yang bermunculan lebih canggih dan mempermudah pekerjaan perusahaan, berdasarkan kebutuhan perusahaan MERP system dan moving average telah dirasa cukup. Perusahaan juga selalu melakukan update terhadap sistem-sistem yang selalu berkembang karena hal tersebut sangat dibutuhkan sehingga perusahaan dapat going concern dan dapat menghadapi persaingan bisnis yang setiap saat semakin berkembang. Dalam setiap pergantian program lama ke program yang baru perusahaan selalu melakukan training terhadap karyawan unuk dapat beradaptasi dengan sistem yang baru, selain itu kegiatan training dilakukan untuk meningkatkan mutu karyawan, pergantian penggunaan program lama menjadi penggunaan MERP system dan moving average tentu saja memberikan keuantungan bagi perusahaan yaitu :

a. Efektif

   Dalam hal ini para karyawan (user)dalam melaksanakan pekerjaannya menjadi lebih efektif, karena penggunaan sistem MERP dan moving average telah tepat dan sesuai dengan kebutuhan pencatatan transaksi-transaksi penjualan dan pembelian yang terjadi di dalam perusahaan. Selain itu penggunaan sistem tersebut sesuai dengan lingkungan kerja perusahaan.

b. Efisien

   Dalam hal ini perusahaan dapat mengurangi tenaga karyawan dalam pencatatan manual karena dengan digunakannya sistem MERP dan moving average semua pencatatan dilakukan secara terkomputerisasi sehingga waktu pencatatan dapat lebih cepat dan dapat diproses ke bagian Manajer Proyek (MP) dengan lebih baik. Selain itu dari segi waktu pencatatan dan pengolahan data menjadi lebih cepat dan akurat.

3. Penyimpanan

Penyimpanan data-data penting, dalam hal ini mencakup semua transaksi pembelian dan penjualan PT. Siegwerk disimpan kedalam hard disk oleh bagian IT. Tanggung jawab bagian IT adalah sebagai berikut :

a. Mengelompokkan data dari masing-masing bagian, untuk menjamin penyediaan data yang dibutuhkan.
b. Melakaukan pengecekan data dari masing-masing bagian, untuk memastikan bahwa data yang dikirim sedah lengkap dan tepat.
c. Membuat format laporan baru bagi user, untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan.
d. Melakukan kegitan proteksi kerahasiaan password di setiap bagian.
e. Memberikan pelatihan terhadap karyawan, agar mereka dapat menggunakan fasilitas komputer untuk kelancaran pengiriman data.

Dari semua tanggung jawab tersebut diatas maka dapa dilihat bahwa semua kegiatan yang berhubungan dengan penggunaan fasilitas komputer serta penggunaan program komputer termasuk penyimpanan database produk- produk perusahaan dan proteksi dilakukan oleh bagian IT.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan sistem database dilakukan secara rutin oleh database administrator dibantu IT di bagian masing-masing. Pemeliharaan sistem yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Peninjauan perangkat keras komputer (Hardware, untuk memastikan kinerja hardware komputer perusahaan masih layak digunakan dan tidak mengalami kerusakan.
b. Peninjauan perangkat lunak komputer (Sofrware), untuk memastikan program-program setiap bagian dapat bekerja dengan baik sehingga tidak menghambat proses pencatatan transaksi, taransfer data dan proses penyimpanan databse.

c. Penggunaan jasa konsultan yang telah ditunjuk oleh kantor pusat untuk membantu mengecek kelayakan sistem dan pembaharuan sistem (Update).

d. Menyesuaikan sistem database dengan berbagai macam perubahan dalam lingkungan bisnis.

e. Melakukan penghapusan data yang usang dan sudah tidak terpakai lagi.

f. Memperbaharui data yang terkait dengan persediaan agar selalu menyajikan informasi yang up to date.

g. Melakukan perbaikan perubahan data dalam database apabila terjadi kesalahan/ perubahan informasi untuk meningkatkan kinerja sistem.

5. Keamanan

Untuk menjaga keamanan data dari orang-orang yang tidak berhak perusahaan melakukan beberapa hal sebagai berikut:

a. Bagian IT membuat password khusus yang hanya diketahui oleh orang-orang yang memiliki otorisasi dari pejabat yang berwenang saja.

b. Bagian IT secra rutin mengganti password dalam jangka waktu yang telah ditentukan untu mencegak terjadinya kebocoran data.

c. Perusahaan memiliki program khusus untuk melindungi sistem database dari serangan virus. Program ini selalu diupdate untuk mengikuti perkembangan virus yang semakin merusak.

d. Bagian IT melakukan backup data untuk menghindari kehilangan/ kerusakan data, sehingga data perusahaan tetap aman.

Beberapa tempat penyimpanan data :

(a) Harddisk

Merupakan media penyimpanan yang berdasarkan bintik magnetik, memiliki kapasitas penyimpanan yang sangat besar.

(b) Flashdisk

Media penyimpanan portable sehingga dapat memmudahkan penyimpanan dan transfer data, terhubung melalui USB port.

(c) CD/DVD

Media penyimpanan dengan cara menyalin data dari komputer dan dimasukkan ke dalam CD/ DVD

6. Organisasi

Data yang berada dalam database pada PT. Siegwerk dibuat berdasarkan bagian-bagian di dalam perusahaan. Sehingga tidak semua data dapat diakses oleh setiap bagian. Struktur organisasi PT. Siegwerk memisahkan fungsi, deskipsi jabatan dan wewenang dengan jelas dan tegas. Hal ni menjelaskan adanya pemisahan otoritas pada setiap bagian dalam perusahaan, khususnya yang berhubugan dengan bagian persediaan yaitu bagian pembelian, bagian penjualan dan gudang.

7. Pengambilan data

Untuk pengambilan data pada PT. Siegwerk, tidak semua bagian dapat mengambil maupun mengakses data, karena tidak semua bagian memerlukan data yang sama khususnya data tentang persediaan. Pengambilan data harus ada otorisasi dan persetujuan dari pejabat yang berwenang. Oleh karena itu,pada PT. Siegwerk terdapat pemisahan fungsi, deskripsi jabatan dan wewenang dengan jelas dan tegas.

4.2.2 Pengendalian Internal Persediaan Barang Dagangan Yang Berbasis *Database Management System*

Pengendalian internal persediaan barang dagangan yang telah diterapkan oleh PT. Siegwek telah diterapkan dengan baik. Hal tersebut didukung oleh pengendalian internal persediaan barang dagangan yang dijalankan oleh PT. Siegwerk yaitu :

1. Pengendalian Umum

Pada PT. Siegwerk pengendalian umum telah dirancang untuk menjamin seluruh sistem komputer berfungsi secara optimal sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Pengendalian ini dilakukan oleh bagian IT serta jasa konsultan yang telah ditentukan oleh kantor pusat. Pengendalian ini dimaksudkan agar pencatatan perusahaan, pengolahan data dan

penerimaan dan pengeluaran data perusahaan dapat berjalan dengan lancar, yaitu pencatatan perusahaan, pengolahan data dan penerimaan dan pengeluaran data di perusahaan telah sesuai dengan kegiatan yang dilakukan tidak adanya kegiatan fiktif sesuai dengan yang telah direncanakan.

Pengendalian umum terdiri dari:

1.1 Pengendalian akses fisik

Pada PT. Siegwerk memiliki pengamanan khusus untuk sistem dan jaringan yang terdapat dalam perusahaan yaitu dengan cara penggunaan password untuk masing-masing bagian sehingga orang-orang yang memiliki otoritas saja yang dapat mengakses data. Selain itu terdapat bagian pengamanan data yang bertugas menjaga mengamankan data dari orang-orang yang tidak berhak. Setiap karyawan memakai ID-Card untuk semua bagian.

1.2 Pengendalian akses logis

Pada PT. Siegwerk bagian IT telah membatasi para pemakai yang ingin mengetahui perusahaan tanpa ada otorisasi dari pihak yang terkait, pihak yang terkait khususnya pada persediaan adalah bagian penjualan, pembelian, dan gudang dikarenakan setiap bagian dalam perusahaan telah memiliki otorisasi masing-masing yang sesuai dengan bagiannya sehingga tidak dapat mengakses data dari bagian lain. Selain itu pembatasan dilakukan dengan cara memberikan password dan nomor PIN kepada masing-masing karyawan yang telah mendapat otorisasi untuk mengakses data.

1.3 Pengendalian penyimpanan data

Salah satu cara yang penting untuk mencegah kehilangan data dalam perusahaan adalah dengan melakukan pengawasan yang tepat terhadap file kepustakaan. Data transaksi yang diinput dalam komputer yang dilakukan oleh operator gudang yaitu data penerimaan dan pengeluaran barang selalu diperiksa kelengkapannya oleh bagian IT untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan sesuai ketepatannya

kemudian disimpan ke dalam hard disk ataupun CD-ROM oleh bagian IT.

1.4 Pengendalian transmisi data

PT. Siegwerk telah menggunakan Data Encription yaitu perlindungan tehadap data-data sehingga tidak dapat di monitor oleh orang yang tidak berkepentingan, yaitu orang-orang yang tidak memiliki wewenang akan data tentang persediaan, seperti daftar harga, surat kontrak konsumen dan data penting lainnya. Selain iu terdapat program pencegahan dari serangan virus dengan Mc Afee software, pemeliharaan soft ware yang setiap waktu dilakukan serta sistem backup yang dilakukan setiap malam hari untuk melindungi data-data penting perusahaan.

1.5 Standar dokumentasi

Setiap kegiatan transaksi penerimaan dan pengeluaran barang yang dilakukan selalu mempunyai dokumentasi yang dapat dijadikan bukti. Dokumentasi tersebut berupa bukti-bukti transaksi fisik penerimaan dan pengeluaran barang. Setelah data transaksi diinput ke dalam komputer bukti transaksi tersebut disimpan dalam satu file yang berisi kegiatan yang sama dan transaksi-transaksi sebelumnya. Di PT. Siegwerk khususnya di bagian gudang terdapat rak kepustakaan yang menyimpan dokumen-dokumen yag berhubungan dengan pemasukan dan pengeluaran persediaan barang dagangan dari gudang. Selain transaksi penerimaan dan pengeluaran barang, prosedur dan bagian alir mengenai proses bisnis perusahaan juga didokumentasikan dengan baik agar pada saat mentraining karyawan baru dapat dijelaskan proses dan kegiatan yang dilakukan pada bagian mereka masing-masing.

1.6 Minimasi waktu penghentian sistem

PT. Siegwerk memiliki UPS (Uninteruptible Power System)yang berfungsi sebagai penyangga listrik sementara. Selain itu secara rutin dengan periode tiga bulan satu kali bagian IT melakukan pemeliharaan terhadap komponen perangkat keras dan perangkat lunak untuk

mencegah tidak berfungsinya sistem informasi dengan cara melakukan peninjauan rutin perangkat keras computer dan perangkat lunak software. Terdapat juga pemeliharaan preventif yaitu mencakup pengujian regular yang telah usang oleh bagian IT masing-masing bagian, dengan cara menguji komponen-komponen sistem dan mengganti perangkat yang sudah tidak layak untuk digunakan.

1.7 Perlindungan terhadap komputer dan akses jaringan

PT Siegwerk memberikan kepercayaan kepada masing-masing bagian untuk menjaga fasilitas komputer yang telah diberikan perusahaan sebagai sarana untuk mempermudah pekerjaan dan meningkatkan kinerja para karyawan, sedangkan untuk perlindungan akses jaringan bagian IT bekerjasama dengan konsultan bertugas melindungi jaringan dengan cara membatasi pemakai dan penggunaan password.

2. Pengendalian Aplikasi

Dalam pengendalian aplikasi PT. Siegwerk telah melakukan dan menjamin akurasi validasi input, file program dan output sebuah program aplikasi yaitu MERP software. Pengendalian aplikasi yang diterapkan terdiri atas :

1. Pengendalian sumber data

PT. Siegwerk telah membuat prosedur untuk memastikan bahwa semua dokumen sumber memiliki otorisasi dari pihak yang terkait, datanya akurat, lengkap,jelas, diinput dengan benar dan dikirim tepat waktu. Untuk keperluan data yang lama yang dibutuhkan oleh bagian-bagian tertentu maka dapat dibantu oleh bagian IT untuk mempermudah pencairan data karena bagian IT merupakan bagian penyimpanan data. Selain itu sebelum dilakukan entry data ke dalam komputer data yaitu data penerimaan dan pengeluaran barang dan juga data pembelian dan penjualan harus diperiksa dahulu oleh pejabat yang berwenang, yaitu manajer proyek. Hal-hal tersebut dilakukan agar data yang masuk dapat diproses sesuai dengan prosedurnya dan setiap proses tersebut suda dikontrol dan dipantau dengan baik agar tidak terdapat kesalahan-kesalahan yang dapat merugikan perusahaan

2. Program validasi input

   Di dalam bagian gudang, yang memeriksa validasi input yaitu program yang memeriksa integritas data pada saat data dimasukkan ke dalam sistem merupakan operator gudang. Memeriksa data-data yang masuk sesuai dengan surat permintaan manajemen proyek dengan cara membandingkan bukti fisik dengan hasil input dari operator gudang dan juga membandingkan nomor dan kode transaksi dengan yang telah diotorisasi dengan mencocokan nomor dan kode transaksi tersebut.

3. Pengendalian pengolahan data dan pemeliharaan file

   Data persediaan di software MERP selalu di backup setiap harinya dengan menggunakan backup tape.

   Sedangkan untuk data persedian seperti penjualan/pembelian dan penerimaan/pengeluaran lainnya yang menggunakan aplikasi office selalu disimpan di sharing folder di bagian persediaan yang otorisasinya terbatas hanya untuk orang di bagian yang bersangkutan yaitu bagian pembelian, bagian penjualan dan gudang dimana shared foler di bagian-bagian tersebut juga selalu dipelihara dengan cara di backup setiap harinya.

4. Pengendalian output

   Prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan untuk pengendalian output ini adalah :

   1. Mendistribusikan output dalam hal ini adalah laporan/ informasi yang berhubungan dengan persediaan barang dagangan yaitu laporan pembelian, laporan penerimaan, laporan pengeluaran dan laporan penjualan ke bagian-bagian terkait yaitu bagian pembelian, bagian penjualan dan gudang.
   2. Melindungi output yang penting dan bersifat rahasia yang dikirim melalui akses tertentu dan disimpan di tempat yang aman.

3. Menghancurkan data-data penjualan dan pembelian yang sudah lama atau tidak terpakai lagi dalam hal ini batasan waktu untuk suatu data penjualan maupun pembelian selama satu tahun.

4.2.2.1 Efektivitas Pengendalian Internal

Dengan dijalankannya pengendalian internal persediaan barang dagangan pada PT. Siegwerk maka dapat menjamin tercapainya efektivitas pengendalian internal.

Efektivitas pengendalian internal terdiri atas:

1. *Validity*

   Bagian gudang selalu melakukan pengecekan untuk memastikan transaksi penerimaan dan pengeluaran barang telah dicatat sah, bukan transaksi fikif. Hal ini dilakukan dengan catatan yang telah dimasukkan ke dalam sistem.

2. *Authorization*

   Terdapat pengecekan terhada persediaan barang dagangan dan semua transaksi atas persediaan. Dalam hal ini transaksi yang dilakukan atas persediaan apakah telah diotorisasi oleh pihak yang berwenang yaitu operator gudang dan manajer proyek.

3. *Completeness*

   Semua persediaan yang ada dan transaksi penerimaan dan pengeluaran barang dan pembelian dan penjualan atas persediaan PT. Siegwerk dicatat secara lengkap, dalam hal ini idak ada penghilangan transaksi keadaan catatan, semua persediaan yang ada di gudang secara lengkap dicatat pada kartu gudang yaitu bin card, yang dipegang oleh bagian gudang. Pada penerimaan dan pengeluaran persediaan barang dagangan. Administrasi persediaan gudang stock card diperbaharui berdasarkan bukti-bukti yang ada.

4. *Valuation*

   Semua persediaan dan transaksi atas persediaan PT. Siegwerk dicatat sebagaimana mestinya, dalam hal ini bentuk catatannya berupa catatan

mutasi barang dan catatan stock card, catatan tersebut dilakukan secara manual kemudian dibandingkan dan divalidasi dengan pencatatan menggunakan sistem MERP dan moving average method yaitu merupakan sistem yang terintegrasi yang sesuai dengan persediaan perusahaan karena sesuai dengan kondisi item yang jumlahnya ribuan, sehingga tidak terdapat kekeliruan dalam perhitungn maupun pencatatan dalam jumlah transaksi. Hal ini terlihat dari semua peesediaan yang ada di gudang menunjukkan kecocokan dengan hasil perhitungan fisik.

5. *Classification*

   Persediaan dan transaksi atas persediaan barang dagangan PT.Siegwerk dicatat dalam klasifikasi kategori yang benar yaitu pencatatan penerimaan dan pengeluaran barang dicatat sesuai dengan kategori transaksi atas persediaan barang dagangan. Transaksi penerimaan dan pengeluaran persediaan dicatat sesuai dengan jenis persediaan barang dagangan tersebut.

6. *Timing*

   Pencatatan transaksi persediaan barang dagangan di PT. Siegwerk dilakukan dengan faktur/ dokumen yang ada dan dicatat sesuai dengan periode waktu dimana transaksi tersebut terjadi. Sehingga dapat diserahkan ke bagian manajer proyek dengan tepat waktu.

7. *Posting and Summarization*

   Untuk setiap transaksi penerimaan dan pengeluaran barang harus dimasukan ke dalam catatan tambahan serta diikhtisarkan dengan benar sehingga laporan persediaan yang dihasillkan tersebut merupaka informasi yang berguna bagi pihak internal yaitu bagian pembelian, bagian penjualan dan gudang dan pihak eksternal perusahaan seperti pihak pemesan dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

4.2.3 Pengujian Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur sejauh mana instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas yang dilakukan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah pernyataan-pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini sudali dapat mengukur variabel penelitian.

Uji validitas butir-butir kuesioner penelitian dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *Product Moment Pearson.* Pengujian validitas tiap butir dengan cara mengorelasikan skor tiap butir dengan skor total responden yang merupakan jumlah skor tiap butir. Selanjutnya dalam memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi, item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasinya tinggi, menunjukan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Jadi, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dalam instrumen tersebut dinyatakan valid. Harga r_{tabel} untuk n = 5 dengan taraf signifikansi sebesar 0,05 adalah 0,878.

Variabel X

Variabel X merupakan variabel independen yaitu *Database Management System* Persediaan Barang Dagangan. Berdasarkan uji validitas yang dilakukan terhadap pernyataan-pernyataan variabel X, seluruh butir dalam pernyataan tersebut dinyatakan valid. Artinya seluruh item sesuai dengan apa yang hendak kita ukur dan menunjukkan kekonsistenan atau keselarasan. Nilai koefisien korelasi tiap butir kuesioner variabel X terhadap skor totalnya yang telah dihitung dengan Microsoft Office Excel 2007 dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1

Uji Validitas Variabel X

Item	rhitung	rtabel	Keputusan
1	0,959	0,878	valid
2	0,932	0,878	valid
3	0,959	0,878	valid
4	0,959	0,878	valid
5	0,959	0,878	valid
6	0,896	0,878	valid
7	0,959	0,878	valid
8	0,896	0,878	valid
9	0,959	0,878	valid
10	0,959	0,878	valid
11	0,932	0,878	valid
12	0,896	0,878	valid
13	0,884	0,878	valid
14	0,896	0,878	valid
15	0,884	0,878	valid

Sumber : Hasil Kuesioner yag telah diolah

Dari pengujian di atas diperoleh simpulan bahwa seluruh item pernyataan dari variabel X berada dalam keadaan valid.

Variabel Y

Variabel Y merupakan variabel dependen yaitu Efektivitas Pengendalian Internal Persediaan Barang Dagangan. Berdasarkan uji validitas yang dilakukan terhadap pernyataan-pernyataan variabel Y, korelasi item-item berada di atas r_{tabel} 0,878. Maka diperoleh simpulan bahwa seluruh item dapat digunakan dalam pernyataan kuesioner, karena seluruh item berada dalam keadaan valid. Nilai koefisien korelasi variabel Y terhadap skor totalnya dapat dilihat pada Tabel 4.2 seperti berikut:

Tabel 4.2

Uji Validitas Variabel Y

Item	rhitung	rtabel	Keputusan
1	0,932	0,878	valid
2	0,896	0,878	valid
3	0,896	0,878	valid
4	0,959	0,878	valid
5	0,896	0,878	valid
6	0,896	0,878	valid
7	0,896	0,878	valid
8	0,896	0,878	valid
9	0,896	0,878	valid
10	0,896	0,878	valid
11	0,896	0,878	valid
12	0,896	0,878	valid
13	0,896	0,878	valid
14	0,896	0,878	valid
15	0,896	0,878	valid
16	0,896	0,878	valid
17	0,913	0,878	valid
18	0,884	0,878	valid
19	0,896	0,878	valid

Sumber : Hasil Kuesioner yag telah diolah

4.2.4 Pengujian Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan setelah pengujian validitas dan hanya dilakukan terhadap pernyataan-pemyataan yang valid saja. Berdasarkan hasil pengujian validitas, terdapat 34 pernyataan (15 dari variabel X dan 19 dari variabel Y) yang valid, pernyataan tersebut dapat diuji reliabilitasnya. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan *internal consistency* dengan teknik belah dua *(split half)* yang dianalisa dengan rumus *Spearman Brown.* Dalam teknik belah dua terdapat 2 (dua) bagian, yaitu belahan I (pernyataan ganjil) dan belahan II (pernyataan genap). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat Tabel 4.3 dan Tabel 4.4.

Tabel 4.3 menunjukkan skor untuk setiap pertanyaan (item) dengan nomor ganjil. Kemudian skor untuk setiap item pernyataan tersebut dijumlahkan sehingga akan diperoleh skor total.

Sedangkan Tabel 4.4 menunjukkan skor untuk setiap pertanyaan (item) dengan nomor genap. Kemudian skor untuk setiap item pernyataan tersebut dijumlahkan sehingga akan diperoleh skor total.

Tabel 4.3

Uji Reliabilitas

Data untuk nomor item ganjil

Respd	Pernyataan																		Jumlah
	1	3	5	7	9	11	13	15	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	**90**
2	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	**81**
3	4	4	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	**73**
4	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**48**
5	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	**50**

Tabel 4.4

Uji Reliabilitas

Data untuk nomor item genap

Respd	Pernyataan																Jumlah
	2	4	6	8	10	12	14	2	4	6	8	10	12	14	16	18	
1	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	**76**
2	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	**74**
3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	**63**
4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	**45**
5	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	4	3	2	**47**

Tabel 4.5

Uji Reliabilitas

Responden	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	90	76	8100	5776	6840
2	81	74	6561	5476	5994
3	73	63	5329	3969	4599
4	48	45	2304	2025	2160
5	50	47	2500	2209	2350
Jumlah	**342**	**305**	**24794**	**19455**	**21943**

Skor X diperoleh dari uji reliabilitas data item ganjil (Tabel 4.3) sedangkan skor Y diperoleh dari uji reliabilitas data item genap (Tabel 4.4).

Setelah skor data tiap kelompok disusun sendiri-sendiri, selanjutnya skor antara kelompok ganjil dan kelompok genap dicari korelasinya, dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n\Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r = \frac{5x21943 - (342x305)}{\sqrt{[5x24794 - (342)^2][5x19455 - (305)^2]}}$$

$r = 0{,}991$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh koefisien korelasi antara skor kelompok ganjil dan kelompok genap sebesar 0,991. Seperti yang dinyatakan oleh Kapplan (3rd Ed : 126) maka dapat disimpulkan bahwa item-item yang terdapat dalam pernyataan variabel X dan variabel Y memiliki reliabilitas tinggi. Selanjutnya untuk menguji reliabilitas instrumen, maka akan digunakan rumus **Spearman Brown,** yakni:

$$r_i = \frac{2rb}{1 + rb}$$

$$r_i = \frac{2x0{,}991}{1 + 0{,}991}$$

$r_i = 0{,}995$

Dari nilai r tersebut sebesar 0,991% maka dapat disimpulkan nilai r mendekati 1, maka korelasi antara dua variabel dapat dikatakan sangat kuat/positif yang artinya kenaikan/penurunan nilai X terjadi bersama-sama dengan kenaikan/penurunan nilai Y.

Jika dilihat dari batasan menganai kuat lemahnya dari koefisien korelasi r 0,995% berada pada batasan 0,80 sampai dengan 1,00 artinya hubungannya kuat sekali mendekati sempurna.

4.2.5 Analisis Koefisien Korelasi Rank Spearman

Dalam pembahasan ini akan dijelaskan mengenai besarnya hubungan *Database Management System* persediaan barang dagangan atau variabel X

dengan pengendalian internal persediaan barang dagangan atau variabel Y, dimana dicari dengan bantuan *SPSS 12 for windows*. Berikut adalah hasil perhitungan korelasi *Rank Spearman*

Tabel 4.6

Koefisien Korelasi *Rank Spearman*

Correlations

			VAR00001	VAR00002
Spearman's rho	VAR00001	Correlation Coefficient	1,000	,975**
		Sig. (1-tailed)	.	,002
		N	5	5
	VAR00002	Correlation Coefficient	,975**	1,000
		Sig. (1-tailed)	,002	.
		N	5	5

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Berdasarkan hasil perhitungan korelasi *Rank Spearman* di atas, diperoleh nilai r sebesar 0,975. Karena nilai rs berada diantara 0,80 - 1,00, maka dapat dikatakan *Database Management System* Persediaan Barang Dagangan atau variabel X terhadap Efektivitas Pengendalian Internal Persediaan Barang Dagangan atau variabel Y dapat dikatakan sangat kuat.

4.2.6 Analisis Koefisien Determinasi

Dari perhitungan di atas dapat pula dihitung seberapa besar pengaruh variabel X terhadap Y, yaitu dengan koefisien determinasi (Kd) yang rumusnya adalah sebagai berikut:

$Kd = r^2 \times 100\%$

$Kd = 0{,}975^2 \times 100\%$

$Kd = 0{,}9506 \times 100\%$

$Kd = 95{,}06\ \%$

Dengan koefisien determinasi sebesar 95,06% tersebut dapat disimpulkan bahwa *Database Management System* Persediaan Barang Dagangan mempunyai pengaruh terhadap Efektivitas Pengendalian Internal Persediaan Barang Dagangan sebesar 95,06%, sedangkan sisanya 4,94% di pengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak diikutsertakan dalam penelitian.

4.2.7 Uji Hipotesis

Suatu koefisien korelasi harus mempunyai nilai yang berarti (signifikan). Untuk menguji kebenaran koefisien korelasi, langkah-langkah yang ditempuh adalah :

Dimana degree of freedom (df) atau derajat kebebasannya adalah :

df = n - 2

= 5 – 2

= 3

Menggunakan uji signifikan t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0{,}975\sqrt{(5-2)}}{\sqrt{1-0{,}975^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0{,}975(1{,}732)}{\sqrt{0{,}05}}$$

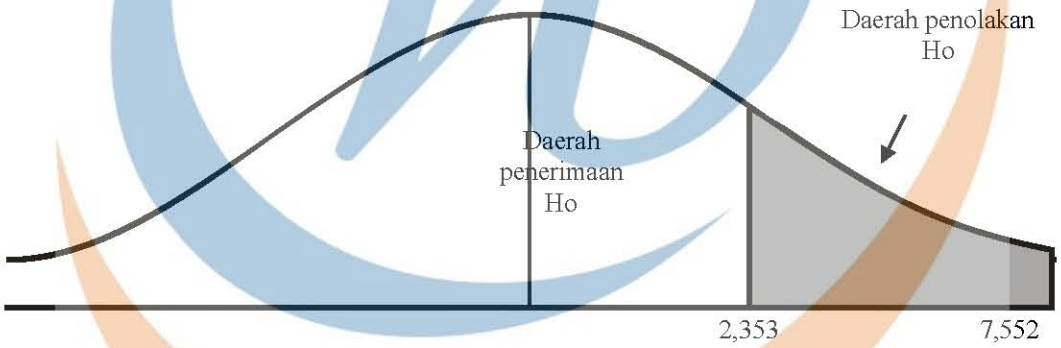
$$t_{hitung} = \frac{1{,}6887}{0{,}2236}$$

$$t_{hitung} = 7{,}552$$

Dengan df = 3 (n-2) dan α = 5% untuk pengukuran satu pihak, diperoleh nilai t tabel = 2,353.

Dari perhitungan di atas, dapat dilihat bahwa t_{hitung} = 7,552 lebih besar dari t_{tabel} = 2,353 hal ini menunjukan bahwa hipotesis pada bab I " ***Database Management System*** **persediaan barang dagangan dapat menunjang efektivitas pengendalian internal persediaan barang dagangan**" dapat diterima, hubungan database management system persediaan barang dagangan mempunyai hubungan yang signifikan dengan efektivitas pengendalian iternal persediaan barang dagangan, dengan hubungan sangat kuat.

Gambar 4.1

Daerah Penolakan dan Penerimaan Ho

Uji Hipotesis