# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... i
SURAT PERNYATAAN..... ii
ABSTRAK ..... iii
*ABSTRACT*..... iv
KATA PENGANTAR ..... v
DAFTAR ISI..... vii
DAFTAR TABEL..... xvi
DAFTAR GAMBAR ..... xvii
BAB I PENDAHULUAN.....I-1
1.1. Latar Belakang Masalah .....I-1
1.2. Identifikasi Masalah .....I-2
1.3. Rumusan Masalah .....I-3
1.4. Maksud dan Tujuan .....I-3
1.5. Batasan Masalah.....I-4
1.6. Metodologi Penelitian .....I-4
1.7. Jadwal Pengerjaan .....I-5
1.8. Sistematika Penulisan.....I-5
BAB II LANDASAN TEORI..... II-1
2.1. Pengertian Sistem ..... II-1
2.1.1. Karateristik Sistem..... II-1
2.1.2. Klasifikasi Sistem ..... II-2
2.2. Definisi Informasi..... II-3
2.2.1. Ciri-ciri Informasi ..... II-3

2.2.2. Kualitas Informasi ..... II-4
2.3. Sistem Informasi ..... II-4
2.4. Klasifikasi Sistem Informasi ..... II-5
2.5. Geografi ..... II-6
2.6. Sistem Informasi Geografis ..... II-7
2.6.1. Manfaat SIG ..... II-7
2.6.2. Subsistem SIG ..... II-7
2.6.3. Cara Kerja Sistem Informasi Geografis ..... II-8
2.6.4. Kemampuan Sistem Informasi Geografis ..... II-8
2.7. Peta ..... II-9
2.8. Penyebaran ..... II-9
2.9. Penduduk ..... II-10
2.10. Data ..... II-10
2.11. Demografi ..... II-11
2.12. Arsitektur Aplikasi ..... II-11
2.13. *Google maps* ..... II-12
2.14. *Google Maps API* ..... II-13
2.15. Metode *Waterfall* ..... II-14
2.16. Konsep Berorientasi Objek ..... II-15
2.17. *Unified Modelling Language (UML)* ..... II-16
2.17.1. *Use Case Diagram* ..... II-18
2.17.2. *Class Diagram* ..... II-20
2.17.3. *Activity Diagram* ..... II-22
2.17.4. *Sequence Diagram* ..... II-23
2.17.5. *Deployment Diagram* ..... II-23

2.17.6. *Collaboration Diagram* ..... II-24
2.17.7. *State Chart Diagram* ..... II-25
2.17.8. *Component Diagram* ..... II-25
2.17.9. *Package Diagram* ..... II-26
2.18. Teknologi ..... II-26
2.18.1. Internet ..... II-26
2.18.2. PostgreSQL ..... II-27
2.18.3. Hypertext Preprocessor (PHP) ..... II-27
2.18.4. Hyper Text Markup Language (HTML) ..... II-28
2.18.5. XAMPP ..... II-28
2.18.6. *Quantum GIS* ..... II-29
2.18.7. *PostGIS* ..... II-29
BAB III ANALISIS SISTEM ..... III-1
3.1. Tinjauan Umum ..... III-1
3.2. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan ..... III-2
3.2.1. Interaksi Sistem yang Sedang Berjalan ..... III-2
3.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan ..... III-4
3.4. Usulan Sistem Aplikasi Berdasarkan Sistem yang Sedang Berjalan .. III-5
3.5. Analisis Kebutuhan Sistem ..... III-5
3.5.1. Deskripsi Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*) ..... III-5
3.5.2. Deskripsi Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware)* ..... III-5
3.6. Fungsi Utama Sistem Baru ..... III-6
BAB IV PERANCANGAN SISTEM ..... IV-1
4.1. Model Perilaku ..... IV-1
4.1.1. *Use Case Diagram* ..... IV-2

4.1.2. Perancangan Alur Aktivitas Aplikasi ..... IV-2
4.1.2.1. Activity Diagram Membangun Basis Data ..... IV-3
4.1.2.2. Activity Diagram Tambah dan Isi Tabel Database ..... IV-3
4.1.2.3. Activity Diagram Menghubungkan Database Ke QGIS ..... IV-4
4.1.2.4. Activity Diagram Menampilkan Tabel dalam Bentuk Peta .. IV-4
4.1.2.5. Activity Diagram Login Administrator ..... IV-5
4.1.2.6. Activity Diagram Menambah Kategori Data GIS ..... IV-5
4.1.2.7. Activity Diagram Mengubah Kategori Data GIS ..... IV-6
4.1.2.8. Activity Diagram Menghapus Kategori Data GIS ..... IV-6
4.1.2.9. Acitivity Diagram Menambah Data GIS Jenis Kelamin ..... IV-7
4.1.2.10. Activity Diagram Mengubah Data GIS Jenis Kelamin ..... IV-7
4.1.2.11. Activity Diagram Menghapus Data GIS Jenis Kelamin ..... IV-8
4.1.2.12. Activity Diagram Menambah Data GIS Usia ..... IV-8
4.1.2.13. Activity Diagram Mengubah Data GIS Usia ..... IV-9
4.1.2.14. Activity Diagram Menghapus Data GIS Usia ..... IV-9
4.1.2.15. Activity Diagram Menambah Data GIS Pendidikan ..... IV-10
4.1.2.16. Activity Diagram Mengubah Data GIS Pendidikan ..... IV-10
4.1.2.17. Activity Diagram Menghapus Data GIS Pendidikan ..... IV-11
4.1.2.18. Activity Diagram Menambah Data GIS Pekerjaan ..... IV-11
4.1.2.19. Activity Diagram Mengubah Data GIS Pekerjaan ..... IV-12
4.1.2.20. Activity Diagram Menghapus Data GIS Pekerjaan ..... IV-12
4.1.2.21. Activity Diagram Menambah Data GIS Kelahiran ..... IV-13
4.1.2.22. Activity Diagram Mengubah Data GIS Kelahiran ..... IV-13
4.1.2.23. Activity Diagram Menghapus Data GIS Kelahiran ..... IV-14
4.1.2.24. Acitvity Diagram Menambah Data GIS Kematian ..... IV-14

4.1.2.25. Activity Diagram Mengubah Data GIS Kematian ..... IV-15
4.1.2.26. Activity Diagram Menghapus Data GIS Kematian..... IV-15
4.1.2.27. Activity Diagram Melihat Data GIS Jenis Kelamin..... IV-16
4.1.2.28. Activity Diagram Melihat Data GIS Usia ..... IV-16
4.1.2.29. Activity Diagram Melihat Data GIS Pendidikan ..... IV-17
4.1.2.30. Activity Diagram Melihat Data GIS Pekerjaan..... IV-17
4.1.2.31. Activity Diagram Melihat Data GIS Kelahiran..... IV-18
4.1.2.32. Acitivity Diagram Melihat Data GIS Kematian..... IV-18
4.1.3. Deployment Diagram ..... IV-19
4.1.4. Component Diagram ..... IV-19
4.1.5. Perancangan Interaksi Antar Objek ..... IV-20
4.1.5.1. Sequence Diagram Membangun Database ..... IV-20
4.1.5.2. Sequence Diagram Menambah Tabel Database ..... IV-21
4.1.5.3. Sequence Diagram Menyambungkan Database ke QGIS .. IV-21
4.1.5.4. Sequence Diagram Tabel dalam Bentuk Peta..... IV-22
4.1.5.5. Sequence Diagram Login Admin ..... IV-22
4.1.5.6. Sequence Diagram Menambah Data GIS Jenis Kelamin ... IV-23
4.1.5.7. Sequence Diagram Mengubah Data GIS Jenis Kelamin .... IV-23
4.1.5.8. Sequence Diagram Menghapus Data GIS Jenis Kelamin... IV-24
4.1.5.9. Sequence Diagram Menambah Data GIS Pendidikan ..... IV-24
4.1.5.10. Sequence Diagram Mengubah Data GIS Pendidikan..... IV-25
4.1.5.11. Sequence Diagram Menghapus Data GIS Pendidikan ..... IV-25
4.1.5.12. Sequence Diagram Menambah Data GIS Pekerjaan ..... IV-26
4.1.5.13. Sequence Diagram Mengubah Data GIS Pekerjaan..... IV-26
4.1.5.14. Sequence Diagram Menghapus Data GIS Pekerjaan ..... IV-27

4.1.5.15. Sequence Diagram Menambah Data GIS Usia ..... IV-27
4.1.5.16. Sequence Diagram Mengubah Data GIS Usia ..... IV-28
4.1.5.17. Sequence Diagram Menghapus Data GIS Usia ..... IV-28
4.1.5.18. Sequence Diagram Menambah Data GIS Kelahiran ..... IV-29
4.1.5.19. Sequence Diagram Mengubah Data GIS Kelahiran ..... IV-29
4.1.5.20. Sequence Diagram Menghapus Data GIS Kelahiran ..... IV-30
4.1.5.21. Sequence Diagram Menambah Data GIS Kematian ..... IV-30
4.1.5.22. Sequence Diagram Mengubah Data GIS Kematian ..... IV-31
4.1.5.23. Sequence Diagram Menghapus Data GIS Kematian ..... IV-31
4.1.5.24. Sequence Diagram Menambah Kategori Data GIS ..... IV-32
4.1.5.25. Sequence Diagram Mengubah Kategori Data GIS ..... IV-32
4.1.5.26. Sequence Diagram Menghapus Kategori Data GIS ..... IV-33
4.1.6. Perancangan *Class* ..... IV-33
4.1.7. Keterangan Class Diagram ..... IV-34
4.2. Perancangan User Interface ..... IV-38
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM ..... V-1
5.1. Kebutuhan Sumber Daya ..... V-1
5.1.1. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*) ..... V-1
5.1.2. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software)* ..... V-2
5.2. Implementasi *Interface* ..... V-2
5.2.1. Dialog Halaman Login Admin ..... V-2
5.2.2. Dialog Tampilan Halaman Menu Management ..... V-3
5.2.3. Dialog Tambah Tampilan Menu Management ..... V-4
5.2.4. Dialog Detail Tampilan Menu Management ..... V-4
5.2.5. Dialog Mengubah Tampilan Menu Management ..... V-5

5.2.6. Dialog Menghapus Tampilan Menu Management ..... V-5
5.2.7. *Dialog* Tampilan Halaman Jenis Kelamin ..... V-6
5.2.8. *Dialog* Tambah Tampilan Jenis Kelamin ..... V-6
5.2.9. *Dialog* Detail Tampilan Jenis Kelamin ..... V-7
5.2.10. *Dialog* Mengubah Tampilan Jenis Kelamin ..... V-7
5.2.11. *Dialog* Menghapus Tampilan Jenis Kelamin ..... V-8
5.2.12. *Dialog* Tampilan Halaman Usia ..... V-8
5.2.13. *Dialog* Tambah Tampilan Usia ..... V-9
5.2.14. *Dialog* Detail Tampilan Usia ..... V-9
5.2.15. *Dialog* Mengubah Tampilan Usia ..... V-10
5.2.16. *Dialog* Menghapus Tampilan Usia ..... V-10
5.2.17. *Dialog* Tampilan Halaman Pendidikan ..... V-11
5.2.18. *Dialog* Tambah Tampilan Pendidikan ..... V-11
5.2.19. *Dialog* Detail Tampilan Pendidikan ..... V-12
5.2.20. *Dialog* Mengubah Tampilan Pendidikan ..... V-12
5.2.21. *Dialog* Menghapus Tampilan Pendidikan ..... V-13
5.2.22. *Dialog* Tampilan Halaman Pekerjaan ..... V-13
5.2.23. *Dialog* Tambah Tampilan Perkerjaan ..... V-14
5.2.24. *Dialog* Detail Tampilan Perkerjaan ..... V-14
5.2.25. *Dialog* Mengubah Tampilan Pekerjaan ..... V-15
5.2.26. *Dialog* Menghapus Tampilan Perkerjaan ..... V-15
5.2.27. *Dialog* Tampilan Halaman Kelahiran ..... V-16
5.2.28. *Dialog* Tambah Tampilan Kelahiran ..... V-16
5.2.29. *Dialog* Detail Tampilan Kelahiran ..... V-17
5.2.30. *Dialog* Mengubah Tampilan Kelahiran ..... V-17

5.2.31. *Dialog* Menghapus Tampilan Kelahiran ..... V-18
5.2.32. *Dialog* Tampilan Halaman Kematian..... V-18
5.2.33. *Dialog* Tambah Tampilan Kematian ..... V-19
5.2.34. *Dialog* Detail Tampilan Kematian ..... V-19
5.2.35. *Dialog* Mengubah Tampilan Kematian ..... V-20
5.2.36. *Dialog* Menghapus Tampilan Kematian ..... V-20
5.2.37. *Dialog* Data *GIS* Jenis Kelamin Pria ..... V-21
5.2.38. *Dialog* Data *GIS* Jenis Kelamin Wanita ..... V-21
5.2.39. *Dialog* Grafik *GIS* Jenis Kelamin..... V-22
5.2.40. *Dialog GIS* Usia 0 sampai 15 Tahun ..... V-23
5.2.41. *Dialog* Data *GIS* 16 sampai 50 Tahun..... V-23
5.2.42. *Dialog* Data *GIS* 50 Tahun Keatas ..... V-24
5.2.43. Interface Grafik *GIS* Usia..... V-25
5.2.44. *Dialog* Data *GIS* Pendidikan Taman Kanak – Kanak ..... V-25
5.2.45. *Dialog* Data *GIS* Pendidikan Sekolah Dasar ..... V-26
5.2.46. *Dialog* Data *GIS* Pendidikan Sekolah Menengah Pertama ..... V-27
5.2.47. *Dialog* Data *GIS* Pendidikan Sekolah Menengah Atas ..... V-27
5.2.48. *Dialog* Data *GIS* Pendidikan Akademi D1 sampai D3 ..... V-28
5.2.49. *Dialog* Data *GIS* Pendidikan Sarjana S1 sampai S3 ..... V-29
5.2.50. *Dialog* Grafik *GIS* Pendidikan ..... V-29
5.2.51. *Dialog* Data *GIS* Pekerjaan Pegawai Negeri Sipil ..... V-30
5.2.52. *Dialog* Data *GIS* Pekerjaan TNI-POLRI..... V-31
5.2.53. *Dialog* Data *GIS* Pekerjaan Pegawai Swasta ..... V-31
5.2.54. *Dialog* Data *GIS* Pekerjaan Pedagang..... V-32
5.2.55. *Dialog* Data *GIS* Pekerjaan Tani ..... V-33

5.2.56. *Dialog* Data *GIS* Pekerjaan Pertukangan ..... V-33
5.2.57. *Dialog* Data *GIS* Pekerjaan Buruh ..... V-34
5.2.58. *Dialog* Data *GIS* Pekerjaan Pensiunan ..... V-35
5.2.59. *Dialog* Grafik *GIS* Pekerjaan ..... V-35
5.2.60. *Dialog* Data *GIS* Kelahiran Pria ..... V-36
5.2.61. *Dialog* Data *GIS* Kelahiran Wanita ..... V-37
5.2.62. *Dialog* Grafik *GIS* Kelahiran ..... V-37
5.2.63. *Dialog* Data *GIS* Kematian Pria ..... V-38
5.2.64. *Dialog* Data *GIS* Kematian Wanita ..... V-39
5.2.65. *Dialog* Data Grafik Data Kematian ..... V-39
5.2.66. *Dialog* Data Penggabungan 2 layer *QGIS* ..... V-40
5.3. Hasil Pengujian ..... V-41
5.4. Pengujian Perangkat Lunak ..... V-41
BAB VI PENUTUP ..... VI-1
6.1. Kesimpulan ..... VI-1
6.2. Saran ..... VI-1
Daftar Pustaka ..... xxiii
LAMPIRAN ..... xvii
SOURCE CODE PROGRAM ..... xviii
RIWAYAT HIDUP ..... xxx