

TUGAS AKHIR

SISTEM OPTIMALISASI PENYALURAN BANTUAN SOSIAL MENGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING BERDASARKAN SEGMENTASI DATA SOSIAL DAN EKONOMI (STUDI KASUS DESA TANJUNG SERANG KECAMATAN KAYUAGUNG)



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada Jurusan
Manajemen Informatika Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika**

OLEH :

**SEPTRIYANI
062140832890**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM OPTIMALISASI PENYALURAN BANTUAN SOSIAL
MENGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING BERDASARKAN
SEGMENTASI DATA SOSIAL DAN EKONOMI (STUDI KASUS DESA
TANJUNG SERANG KECAMATAN KAYUAGUNG)**



OLEH:

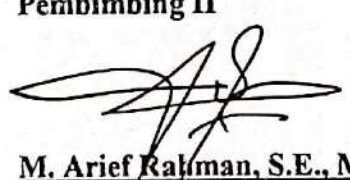
**SEPTRIYANI
062140832890**

Palembang, Juli 2025

**Disetujui oleh,
Pembimbing I**


Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199402222019032019

Pembimbing II


M. Arief Rahman, S.E., M.M.
NIP. 199305282022031006

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**


Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001

**SISTEM OPTIMALISASI PENYALURAN BANTUAN SOSIAL
MENGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING BERDASARKAN
SEGMENTASI DATA SOSIAL DAN EKONOMI (STUDI KASUS DESA
TANJUNG SERANG KECAMATAN KAYUAGUNG)**

**Telah Diuji dan dipertahankan di depan penguji Sidang Tugas Akhir
Pada hari Sabtu, 19 Juli 2025**

Ketua Penguji

Tanda Tangan

Nita Novita, S.E., M.M.
NIP. 197411232008012008



Anggota Penguji

Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199402222019032019



Alem Pameli, S.Kom., M.M.
NIP. 199110052022031016



Krisna Natawijaya, M.Kom.
NIP. 198903022022031007



**Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**



Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

Lampiran 1 : Surat Pernyataan Bebas Plagiasi

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Septriyani
NIM : 062140832890
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul **"Sistem Optimalisasi Penyaluran Bantuan Sosial Menggunakan K-Means Clustering Berdasarkan Segmentasi Data Sosial dan Ekonomi (Studi Kasus Desa Tanjung Serang Kecamatan Kayuagung)"** ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dan atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 29 Juli 2025



Septriyani
NIM. 062140832890

Mengetahui,

Pembimbing I

Febie Elfaladenna, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199402222019032019

Pembimbing II

M. Arief Rahman, S.E., M.M.
NIP. 199305282022031006



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

"Aku ingin menjadi pribadi yang membawa keberkahan di mana pun aku berada, sebagaimana Nabi Isa AS diberi keberkahan oleh Allah (QS. Maryam: 31)."

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri (Q.S Ar-Ra'd: 11)."

"Hidup adalah sebuah lagu, maka nyanyikanlah. Hidup adalah sebuah permainan, maka mainkanlah. Hidup adalah tantangan, maka hadapilah (Septriyani)."

Laporan ini Kami Persembahkan Kepada:

1. Allah SWT yang Maha Pemberi Pertolongan.
2. Orang tua, yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa tanpa henti sehingga kami mampu menyelesaikan setiap tahapan dalam pembuatan Laporan akhir ini.
3. Diri Kami Sendiri yang telah berusaha untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Dosen pembimbing, yang dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan dalam proses pembuatan Laporan Akhir ini.
5. Almameter tercinta.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga kami dapat melaksanakan Tugas Akhir yang berjudul “ **Sistem Optimalisasi Penyaluran Bantuan Sosial Menggunakan K-Means Clustering Berdasarkan Segmentasi Data Sosial dan Ekonomi (Studi Kasus Desa Tanjung Serang Kecamatan Kayuagung) ”** ini dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti.

Penyusunan Tugas Akhir ini ditujukan memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan dalam pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Pelaksanaan penyusunan Laporan ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 2. Ibu Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si., Ak., CA. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T., IPM. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I. selaku Wakil Direktur IV Bidang Kerja Sama Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 6. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 7. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 8. Bapak Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I. selaku Sekretaris Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
 9. Ibu Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom. dan bapak M.Arif Rahman, S.E., M.M. selaku Dosen Pembimbing laporan akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya yang
-



telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada kami dalam penyusunan Laporan akhir.

10. Ibu Hermayani selaku Kepala Desa Tanjung Serang Kecamatan Kayuagung Kabupaten Ogan Komering Ilir yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian.
11. Orang Tua tercinta Bapak Suparmi dan Ibu Yusni terimakasih atas segala kasih sayang, dukungan moral, dan material yang tiada henti-hentinya. Doa dan Semangat yang diberikan selalu menjadi motivasi terbesar dalam setiap langkah hidup penulis. Segala jerih payah, pengorbanan, dan kasih sayang yang telah dicurahkan sampai dititik ini akan selalu penulis kenang dan hargai.
12. Kedua kakak perempuan kandung penulis Sri Agustiyeni dan Verlis Marlita serta keluarga besar terimakasih atas segala dukungan serta motivasi yang diberikan untuk bisa tetap bertahan untuk menyelesaikan perkuliahan ini.
13. Teman-teman Seperjuangan kelas MIA 2021 Terimakasih untuk kekompakan dan canda tawa dalam keseharian didalam perkuliahan.
14. Teman dekat penulis selama di perkuliahan Leli Yanti, Sulis Susanti, Vinna Alamanda Kesuma, Walid Rosada dan Akbar Ramadhan.
15. Teman Kecil Penulis Mei S.Pd.
16. Teman satu bimbingan Ananda, Raffly, Dafa, Dinandra, Doni, Depati, Taufik, Giffari, Wira dalam menyelesaikan laporan tugas akhir , serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan Tugas Akhir ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Palembang, 2025

Septriyani



ABSTRAK

Penyaluran bantuan sosial yang tidak tepat sasaran masih menjadi permasalahan utama di berbagai wilayah, termasuk di Desa Tanjung Serang, Kecamatan Kayuagung. Ketidaktepatan ini sering kali disebabkan oleh kurangnya sistem pendukung keputusan yang mampu menganalisis kondisi sosial dan ekonomi masyarakat secara objektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem optimalisasi penyaluran bantuan sosial menggunakan metode *K-Means Clustering* berdasarkan segmentasi data sosial dan ekonomi. Data yang digunakan meliputi usia, jumlah tanggungan, kondisi rumah, status kepemilikan, dan penghasilan. Dengan metode *K-Means*, sistem ini mengelompokkan penduduk ke dalam beberapa cluster berdasarkan kemiripan data, sehingga dapat mempermudah pemerintah desa dalam mengidentifikasi kelompok masyarakat yang paling membutuhkan bantuan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mengelompokkan data dengan akurat dan memberikan informasi yang relevan bagi pengambilan keputusan. Dengan demikian, penerapan sistem ini dapat membantu terciptanya penyaluran bantuan sosial yang lebih tepat sasaran, adil, dan efisien.

Kata kunci: Bantuan Sosial, *K-Means Clustering*, Data Sosial dan Ekonomi, Sistem Pendukung Keputusan, Desa Tanjung Serang.



ABSTRACT

Inaccurate distribution of social assistance remains a major problem in various regions, including Tanjung Serang Village, Kayuagung District. This inaccuracy is often caused by the lack of a decision support system capable of objectively analyzing the social and economic conditions of the community. This study aims to develop a system for optimizing social assistance distribution using the K-Means Clustering method based on social and economic data segmentation. The data used include age, number of dependents, house condition, ownership status, and income. Using the K-Means method, this system groups the population into several clusters based on data similarities, thus making it easier for village governments to identify community groups most in need of assistance. Test results show that the system is able to accurately group data and provide relevant information for decision-making. Thus, the implementation of this system can help create a more targeted, fair, and efficient distribution of social assistance.

Keywords: *Social Assistance, K-Means Clustering, Social and Economic Data, Decision Support System, Tanjung Serang Village.*



DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	x
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	xi
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	xii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	xv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vxii
ABSTRACT	xx
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.1 Tujuan Sistem	7
2.1.2 Manfaat Sistem	7
2.2 Pengertian Website.....	7
2.2.1 Komponen Website	8
2.2.2. Manfaat Website.....	8
2.3 Pengertian Bantuan Sosial.....	8
2.3.1 Jenis-Jenis Bantuan Sosial.....	9
2.4 Pegertian Data Mining	9
2.4.1 Struktur Data Mining.....	9



2.4.2 K-means Clustering	10
2.5 Perancangan Sistem.....	11
2.6 Pengembangan Sistem.....	11
2.7 Tools Pengujian Kmeans Clustering	11
2.8 Bahasa Pemrograman	12
2.9 Studi Literatur	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Tahapan Penelitian	18
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2.1 Tempat Penelitian	21
3.2.2 Waktu Penelitian.....	21
3.3 Metode Pengembangan Sistem	21
3.3.1 Metode Waterfall	21
3.4. Metode Pemecahan Masalah	22
3.4.1 K-Means clustering.....	22
3.4.2 Analisis Sistem yang berjalan.....	34
3.4.3 Analisis sistem yang diusulkan.....	35
3.4.4 Spesifikasi Kebutuhan Hardware/Software	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Metode Pengembangan Sistem	37
4.1.1 <i>Requirement Planning</i>	37
4.1.2 <i>Design</i>	38
4.1.3 Implementation	95
4.1.4 Testing	117
4.1.5 Maintenance.....	118
4.1.6 Pembahasan	119
BAB V PENUTUP.....	120
5.1 Kesimpulan.....	120
5.2 Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA.....	121
LAMPIRAN.....	123



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Logo HTML.....	12
Gambar 2. 2	Logo PHP	12
Gambar 2. 3	Logo CSS.....	13
Gambar 2. 4	Logo Bootstrap	13
Gambar 2. 5	Logo XAMPP	14
Gambar 2. 6	Logo Visual Studio Code.....	14
Gambar 2. 7	Logo JavaScript	15
Gambar 3. 1	Tahapan Penelitian.....	17
Gambar 3. 2	Observasi	18
Gambar 3. 3	Wawancara	19
Gambar 3. 4	Processing Data	20
Gambar 3. 5	Cluster Python	33
Gambar 3. 6	Analisis Sistem yang sedang berjalan.....	34
Gambar 3. 7	Analisis Sistem yang diusulkan	35
Gambar 4. 1	Use Case Diagram	38
Gambar 4. 2	Class Diagram.....	51
Gambar 4. 3	Activity Diagram Login.....	52
Gambar 4. 4	Activity Diagram Data Penduduk.....	54
Gambar 4. 5	Activity Diagram Data Centroid.....	56
Gambar 4. 6	Activity Diagram Hasil Clustering	57
Gambar 4. 7	Activity Diagram Cetak Hasil Clustering.....	59
Gambar 4. 8	Activity Diagram Kriteria Umur	60
Gambar 4. 9	Activity Diagram Kriteria Tanggungan.....	61
Gambar 4. 10	Activity Diagram Kriteria Kondisi Rumah	63
Gambar 4. 11	Activity Diagram Kriteria Status Kepemilikan	65
Gambar 4. 12	Activity Diagram Kriteria Penghasilan	67
Gambar 4. 13	Activity Diagram Pengguna	69
Gambar 4. 14	Sequence Diagram Login	71
Gambar 4. 15	Sequence Diagram Penduduk	72
Gambar 4. 16	Sequence Diagram Data Centroid	74
Gambar 4. 17	Sequence Diagram Data Clustering.....	75
Gambar 4. 18	Sequence Diagram Cetak Clustering	76
Gambar 4. 19	Sequence Diagram Kriteria Umur	77
Gambar 4. 20	Sequence Diagram Kriteria Tanggungan.....	79
Gambar 4. 21	Sequence Diagram Kriteria Kondisi Rumah	81
Gambar 4. 22	Sequence Diagram Kriteria Status Kepemilikan	83
Gambar 4. 23	Sequence Diagram Kriteria Penghasilan	85
Gambar 4. 24	Sequence Diagram Kriteria Pengguna.....	87
Gambar 4. 25	Wireframe Tampilan Halaman Login.....	95
Gambar 4. 26	Wireframe Tampilan Halaman Dashboard.....	96
Gambar 4. 27	Wireframe Tampilan Halaman Penduduk	96
Gambar 4. 28	Wireframe Tampilan Halaman Tambah Penduduk	97
Gambar 4. 29	Wireframe Tampilan Halaman Edit Penduduk.....	97
Gambar 4. 30	Wireframe Tampilan Halaman Kriteria.....	98



Gambar 4. 31	Wireframe Tampilan Halaman Tambah Kriteria.....	98
Gambar 4. 32	Wireframe Tampilan Halaman Edit Kriteria	99
Gambar 4. 33	Wireframe Tampilan Halaman Hasil Pengelompokan	99
Gambar 4. 34	Wireframe Tampilan Halaman Users	100
Gambar 4. 35	Wireframe Tampilan Halaman Tambah Users	100
Gambar 4. 36	Wireframe Tampilan Halaman Edit Users	101
Gambar 4. 37	Wireframe Tampilan Halaman Dashboard Kepala Desa.....	101
Gambar 4. 38	Wireframe Tampilan Halaman Penduduk.....	102
Gambar 4. 39	Wireframe Tampilan Halaman Data Cluster.....	102
Gambar 4. 40	Wireframe Tampilan Halaman Login Masyarakat.....	103
Gambar 4. 41	Wireframe Tampilan Halaman Dashboard Masyarakat.....	103
Gambar 4. 42	Wireframe Tampilan Halaman Update Data Diri Masyarakat....	104
Gambar 4. 43	Wireframe Tampilan Halaman Riwayat Pengajuan Data Diri Masyarakat	104
Gambar 4. 44	Tampilan Halaman Login	105
Gambar 4. 45	Tampilan Halaman Dashboard Pada Admin	105
Gambar 4. 46	Tampilan Halaman Data Penduduk	106
Gambar 4. 47	Tampilan Halaman Tambah Data Penduduk	106
Gambar 4. 48	Tampilan Halaman Edit Data Penduduk	107
Gambar 4. 49	Tampilan Halaman Print Data Penduduk	107
Gambar 4. 50	Tampilan Halaman Data Kriteria.....	108
Gambar 4. 51	Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria	108
Gambar 4. 52	Tampilan Halaman Edit Data Kriteria	109
Gambar 4. 53	Tampilan Halaman Hapus Data Kriteria	109
Gambar 4. 54	Tampilan Halaman Hasil K-Means Clustering.....	110
Gambar 4. 55	Tampilan Halaman Users	110
Gambar 4. 56	Tampilan Halaman Tambah Users	111
Gambar 4. 57	Tampilan Halaman Edit Users.....	111
Gambar 4. 58	Tampilan Halaman Hapus Users	112
Gambar 4. 59	Tampilan Halaman Dashboard Users Kepala Desa.....	112
Gambar 4. 60	Tampilan Halaman Penduduk Pada Users Kepala Desa	113
Gambar 4. 61	Tampilan Halaman Hasil K-Means Pada Users Kepala Desa	113
Gambar 4. 62	Tampilan Halaman Register Pada Penduduk	114
Gambar 4. 63	Tampilan Halaman Dashboard Pada Penduduk	115
Gambar 4. 64	Tampilan Halaman Update Data Diri Pada Penduduk	115
Gambar 4. 65	Tampilan Halaman Riwayat Pengajuan Data Diri Pada Penduduk	116



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Studi Literatur	15
Tabel 3. 1 Data Kriteria	22
Tabel 3. 2 Nilai Data untuk Usia	23
Tabel 3. 3 Nilai Data untuk Tanggungan	23
Tabel 3. 4 Nilai Data untuk Kondisi Rumah	23
Tabel 3. 5 Nilai Data untuk Status Kepemilikan	24
Tabel 3. 6 Nilai Data untuk Penghasilan	24
Tabel 3. 7 Contoh Data Kasus	25
Tabel 3. 8 Centroid Awal	25
Tabel 3. 9 Hasil Pengelompokan Data	31
Tabel 3. 10 Hasil Clustering	32
Tabel 4. 1 Definisi Usecase	39
Tabel 4. 2 Use Case Login.....	40
Tabel 4. 3 Use Case Menginput Data Penduduk	41
Tabel 4. 4 Use Case Mengelola Kriteria Umur	42
Tabel 4. 5 Use Case Mengelola Nilai Tanggungan	43
Tabel 4. 6 Use Case Mengelola Nilai Kondisi Rumah	44
Tabel 4. 7 Use Case Mengelola Nilai Status Kepemilikan	45
Tabel 4. 8 Use Case Mengelola Nilai Penghasilan	47
Tabel 4. 9 Use Case Melihat Hasil Clustering.....	48
Tabel 4. 10 Use Case Mencetak Hasil Clustering.....	49
Tabel 4. 11 Use Case Mengelola Data Pengguna	49
Tabel 4. 12 Tabel User	89
Tabel 4. 13 Tabel Penduduk	89
Tabel 4. 14 Tabel Kriteria.....	90
Tabel 4. 15 Tabel Nilai Kriteria	90
Tabel 4. 16 Tabel Hasil	90
Tabel 4. 17 Tabel Centroids.....	91
Tabel 4. 18 Tabel Mapping Centroids.....	91
Tabel 4. 19 Tabel Iterasi.....	92
Tabel 4. 20 Tabel Hasil K_Means	92
Tabel 4. 21 Tabel Hasil Clustering	92
Tabel 4. 22 Migrations	93
Tabel 4. 23 Failed Jobs.....	93
Tabel 4. 24 personal_access_tokens	93
Tabel 4. 25 password_reset_tokens.....	94
Tabel 4. 26 Tabel Hasil Uji Coba Sistem.....	117



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kesepakatan Bimbingan Dosen Pembimbing 1	123
Lampiran 2. Kesepakatan Bimbingan Dosen Pembimbing 2	124
Lampiran 3. Pengajuan Judul Dosen Pembimbing 1	125
Lampiran 4. Pengajuan Judul Dosen Pembimbing 2	126
Lampiran 5. Pengesahan Judul.....	127
Lampiran 6. Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi	128
Lampiran 7. Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Instansi.....	129
Lampiran 8. Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi ...	130
Lampiran 9. Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 1	131
Lampiran 10. Lanjutan Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 1	132
Lampiran 11. Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 2	133
Lampiran 12. Lanjutan Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 2	134
Lampiran 13. Rekomendasi Sidang TA	135
Lampiran 14. Rekapitulasi Revisi TA.....	136
Lampiran 15. Revisi Ketua Penguji	137
Lampiran 16. Revisi Dosen Penguji 1	138
Lampiran 17. Revisi Dosen Penguji 2.....	139
Lampiran 18. Revisi Dosen Penguji 3.....	140
Lampiran 19. Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi.....	141
Lampiran 20. Barcode Listing Program	142
Lampiran 21. Lampiran Foto Kantor, Aktifitas Kantor dan wawancara	143