

TUGAS AKHIR
PENERAPAN METODE K-MEANS *CLUSTERING*
UNTUK PENGELOMPOKAN WARGA DALAM MENENTUKAN
PRIORITAS PROGRAM BANTUAN DI KANTOR DESA SUNGAI REBO



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Pada
Jurusan Manajemen Informatika
Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika

Oleh:

BELA SARTIKA
062240833170

MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN
PENERAPAN METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK PENGELOMPOKAN
WARGA DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PROGRAM BANTUAN DI
KANTOR DESA SUNGAI REBO



OLEH:
BELA SARTIKA
062240833170

Palembang, Juli 2026

Disetujui oleh,

Pembimbing I,


Muhammad Aris Ganiardi, S.Si., M.T.
NIP 198101142012121001

Pembimbing II,


Egga Asoka, S.Si., M.M.S.I.
NIP 199107292022032009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika


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

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

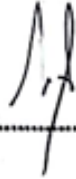
PENERAPAN METODE K-MEANS *CLUSTERING* UNTUK PENGELOMPOKAN WARGA DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PROGRAM BANTUAN DI KANTOR DESA SUNGAI REBO

Telah Diuji dan dipertahankan di depan penguji Sidang Tugas Akhir
pada hari Jum'at, 26 Juni 2026

Ketua penguji

Tanda tangan

Muhammad Aris Ganiardi, S.Si., M.T.
NIP. 198101142012121001

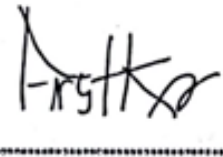

.....

Anggota penguji

Ida Wahyuningrum, S.E., M.Si.
NIP. 198010112005012003


.....

Ferizka Tiara Devani, M.T.I.
NIP. 199012162022032003


.....

Ade Sukma Wati, M.Kom.
NIP. 199501222023212032


.....

Mengetahui,
Ketua jurusan Manajemen Informatika


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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711)
353414
Laman : <http://polsri.ac.id> Pos El : info@polsri.ac.id

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bela Sartika
NIM : 062240833170
Program Studi : D4 Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul "*Penerapan Metode K-Means Clustering Untuk Pengelompokan Warga Dalam Menentukan Prioritas Program Bantuan Di Kantor Desa Sungai Rebo*" ini tidak terdapat bagian 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 plagiasi pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

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

Palembang, Juli 2026



Bela Sartika
NIM 062240833170

Mengetahui,

Pembimbing I

Muhammad Aris Ganiardi, S.Si., M.T.
NIP 198101142012121001

Pembimbing II

Egga Asoka, S.Si., M.M.S.I.
NIP 199107292022032009

SURAT PERNYATAAN PENGGUNAAN AI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

FORM DEKLARASI PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PENYUSUNAN TUGAS AKHIR/LAPORAN AKHIR

A. IDENTITAS MAHASISWA

NIM>Nama Mahasiswa : 062240833170/ Bela Sartika
Program Studi : D-IV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode K-Means *Clustering* Untuk
Pengelompokan Warga Dalam Menentukan Prioritas
Program Bantuan Di Kantor Desa Sungai Rebo
Dosen Pembimbing I : Muhammad Aris Ganiardi, S.Si., M.T.
Dosen Pembimbing II : Egga Asoka, S.Si., M.M.Si.

B. DEKLARASI PENGGUNAAN AI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini:

1. Penggunaan Teknologi AI

- ☐ Tidak menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI).
☐ Menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI), yaitu:

No	Nama Aplikasi/Platform AI	Tujuan Penggunaan
1	ChatGPT	Membantu penyusunan Kerangka Penulisan dan perbaikan Kode Program

*Contoh: ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity, Grammarly AI, DeepL Write, Elicit, Scite.ai, dsb.

2. Ruang Lingkup Penggunaan AI

AI digunakan untuk membantu kegiatan berikut (dapat memilih lebih dari satu):

- | | |
|---|--|
| ☐ Perbaikan tata bahasa dan ejaan. | ☐ Debugging atau analisis kode program. |
| ☐ Penerjemahan bahasa. | ☐ Analisis data. |
| ☐ Penyusunan kerangka penulisan. | ☐ Visualisasi data. |
| ☐ Pencarian referensi ilmiah. | ☐ Pembuatan ilustrasi/gambar. |
| ☐ Ringkasan literatur. | ☐ Lainnya: |
| ☐ Penyusunan kode program. | |

3. Pernyataan Tanggung Jawab Akademik

Saya menyatakan bahwa:

- Seluruh isi Tugas Akhir merupakan hasil pemikiran, analisis, implementasi, dan pekerjaan akademik saya sendiri.
- Penggunaan AI hanya bersifat sebagai alat bantu (*assistive tool*) dan tidak menggantikan tanggung jawab akademik saya sebagai penulis.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414

Laman : <http://polstri.ac.id>, Pos El : info@polstri.ac.id

- c. Seluruh data penelitian, hasil pengujian, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan rekomendasi telah saya verifikasi kebenaran serta keabsahannya secara mandiri.
- d. Saya telah melakukan pemeriksaan terhadap seluruh informasi yang dihasilkan AI sebelum digunakan dalam Tugas Akhir/Laporan Akhir.
- e. Saya tidak menggunakan AI untuk membuat data fiktif, memalsukan hasil penelitian, memanipulasi analisis, atau melakukan tindakan yang bertentangan dengan etika akademik.
- f. Saya memahami bahwa segala bentuk plagiarisme, fabrikasi data, falsifikasi data, maupun pelanggaran integritas akademik menjadi tanggung jawab pribadi saya.
- g. Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan akademik yang berlaku apabila pernyataan ini terbukti tidak benar.

C. RINGKASAN PROMPT DAN OUTPUT AI

No	Tujuan Penggunaan	Prompt Singkat	Ringkasan Output AI
1	Gambaran awal penggunaan metode K-Means Clustering	Jelaskan mengenai metode K-Means Clustering, tahapan prosesnya, dan penerapannya untuk penelitian pengelompokan data warga	AI memberikan penjelasan mengenai konsep dasar K-Means Clustering, tahapan proses clustering, dan gambaran penerapan metode tersebut sebagai referensi dalam penelitian.
2	Penyusunan kerangka penulisan	Buatlah gambaran kerangka penulisan laporan Tugas Akhir sesuai dengan topik penelitian yang saya buat agar pembahasan laporan lebih terarah.	AI memberikan gambaran mengenai susunan dan alur pembahasan laporan Tugas Akhir, seperti poin-poin utama yang perlu dijelaskan pada setiap bagian. Kerangka tersebut kemudian dikembangkan dan disesuaikan sendiri berdasarkan hasil penelitian serta arahan dosen pembimbing.
3	Memperbaiki kode program ketika terjadi error	Bantu saya mencari penyebab error pada kode program Laravel dan berikan solusi untuk memperbaikinya.	AI membantu menganalisis penyebab error pada kode program serta memberikan alternatif solusi perbaikan yang kemudian diperiksa dan disesuaikan kembali dengan sistem yang dikembangkan.

**Lampiran riwayat penggunaan AI dapat disertakan apabila diperlukan oleh dosen pembimbing atau penguji.*

D. PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Dosen Pembimbing menyatakan telah mengetahui penggunaan AI sebagaimana dijelaskan dalam formulir ini.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

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

Pembimbing I

Nama: Muhammad Aris Ganiardi, S.Si., M.T.

Tanda Tangan:

Pembimbing II

Nama: Egga Asoka, S.Si., M.M.S.I.

Tanda Tangan:

E. PERNYATAAN MAHASISWA

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh informasi yang saya berikan dalam formulir ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, Juli 2026

Mahasiswa,



Bela Sartika

NIM. 062240833170

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan Metode K-Means *Clustering* untuk Pengelompokan Warga dalam Menentukan Prioritas Program Bantuan di Kantor Desa Sungai Rebo” dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika, Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. H. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si, Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Dicky Seprianto, S.T., M.T., IPM. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Bapak Muhammad Aris Ganiardi, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberikan arahan, saran, dan dukungan kepada penulis dalam Tugas Akhir ini.

10. Ibu Egga Asoka, S.Si., M.M.SI. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, serta motivasi kepada penulis dalam Tugas Akhir ini.
11. Bapak Dedy Arsadi selaku Kepala Desa Sungai Rebo beserta seluruh staf dan karyawan Kantor Desa Sungai Rebo yang telah memberikan izin, bantuan, serta data yang diperlukan selama pelaksanaan penelitian.
12. Seluruh dosen, staf administrasi, dan karyawan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan ilmu, bantuan, dan pelayanan selama masa perkuliahan.
13. Kepada kedua orang tua tercinta, terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan atas segala doa yang selalu dipanjatkan, kasih sayang yang tidak pernah berkurang, serta pengorbanan yang begitu besar selama perjalanan hidup penulis. Setiap dukungan, nasihat, perhatian, dan kepercayaan yang diberikan menjadi kekuatan bagi penulis untuk terus melangkah hingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
14. Kepada saudari tercinta Jeni Amalia, terima kasih atas kasih sayang, dukungan, perhatian, dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini, tempat berbagi cerita. Kehadiran dan dukungan yang diberikan menjadi salah satu alasan penulis untuk terus berusaha menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik mungkin.
15. Kepada adik kecilku tersayang, Syifa Nur Fadhillah, terima kasih telah hadir sebagai bagian indah dalam perjalanan hidup penulis. Meskipun masih kecil, kehadiranmu mampu memberikan kebahagiaan, semangat, dan alasan bagi penulis untuk terus berjuang menyelesaikan setiap tantangan yang ada.
16. Kepada keluarga besar tercinta, terima kasih atas segala doa, dukungan, perhatian, dan kasih sayang yang senantiasa diberikan kepada penulis.
17. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, M. Farhan Adlansyah, terimakasih telah menjadi bagian dalam Tugas Akhir ini. Terimakasih sudah memberikan dukungan, perhatian, menghibur penulis saat sedih, mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat kepada penulis selama Tugas Akhir ini.
18. Kepada Jeihan dan Sesa, terima kasih telah hadir dan menemani penulis dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas waktu, bantuan, dukungan,

serta semangat yang diberikan ketika penulis menghadapi berbagai tantangan dalam Tugas Akhir.

19. Kepada Teman tercinta Jei, Meysi, Silvi dan Awal, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang penulis selama empat tahun masa perkuliahan ini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, cerita, tawa, dan semangat yang selalu diberikan dalam setiap proses yang telah kita lalui bersama.
20. Kepada diri sendiri, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala perjuangan, kerja keras, kesabaran, dan keteguhan hati selama menjalani proses perkuliahan hingga menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih karena telah mampu bertahan melewati berbagai tantangan, rasa lelah, keraguan, tekanan, serta berbagai hambatan yang datang . Terima kasih karena tidak memilih untuk menyerah, tetapi terus berusaha, belajar, memperbaiki setiap kekurangan, dan bangkit setiap kali menghadapi kesulitan.
21. Kepada teman-teman seperjuangan kelas 8 MIN, terima kasih telah menjadi saksi perjalanan panjang penulis selama menyelesaikan pendidikan ini. Empat tahun perjalanan yang penuh cerita, perjuangan, tantangan, dan kebersamaan telah menjadi kenangan yang tidak akan mudah dilupakan. Terima kasih telah saling menguatkan, berbagi ilmu, membantu dalam berbagai keadaan, serta memberikan warna dalam perjalanan perkuliahan penulis.
22. Kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala bantuan yang diberikan selama Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi yang berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi informasi dan data mining.

Palembang, Juli 2026

Penulis

ABSTRAK

Penentuan prioritas program bantuan di Desa Sungai Rebo masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan subjektivitas dalam menentukan warga yang berhak menerima bantuan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan bantuan yang diberikan kurang tepat sasaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang mampu membantu proses pengelompokan warga secara lebih objektif berdasarkan kondisi sosial ekonomi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *K-Means Clustering* dalam mengelompokkan data warga guna menentukan prioritas program bantuan di Kantor Desa Sungai Rebo. Variabel yang digunakan meliputi status produktivitas, jumlah tanggungan, pendidikan terakhir, status tempat tinggal, dan riwayat bantuan sosial. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) yang terdiri dari empat tahapan, yaitu *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*. Proses pengelompokan dilakukan dengan menerapkan algoritma K-Means untuk mengelompokkan warga berdasarkan tingkat kemiripan karakteristik yang dimiliki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengelompokkan data warga ke dalam tiga *cluster*, yaitu prioritas tinggi, prioritas sedang, dan prioritas rendah. Kualitas hasil pengelompokan dievaluasi menggunakan *Silhouette Score*, sedangkan fungsionalitas sistem diuji menggunakan *Black Box Testing*. Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dibangun mampu membantu proses pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas program bantuan secara lebih objektif, tepat sasaran, dan sesuai dengan kondisi masyarakat.

Kata Kunci: *K-Means Clustering*, *Data Mining*, Pengelompokan Warga, Prioritas Program Bantuan, *Rational Unified Process* (RUP).

ABSTRACT

The determination of assistance program priorities in Sungai Rebo Village is still carried out manually, which may lead to subjectivity in identifying residents who are eligible to receive assistance. This condition can result in aid distribution that is not optimally targeted. Therefore, a method is needed to support a more objective classification of residents based on their socio-economic conditions. This study aims to implement the K-Means Clustering method to classify resident data in determining the priority of assistance programs at the Sungai Rebo Village Office. The variables used include productivity status, number of dependents, educational level, housing status, and social assistance history. The system was developed using the Rational Unified Process (RUP) methodology, which consists of four phases: inception, elaboration, construction, and transition. The clustering process was carried out by applying the K-Means algorithm to group residents based on the similarity of their characteristics. The results indicate that the system is capable of classifying residents into three clusters: high priority, medium priority, and low priority. The quality of the clustering results was evaluated using the Silhouette Score, while the system functionality was tested using Black Box Testing. Based on the testing results, the developed system is able to support decision-making in determining assistance program priorities more objectively, accurately, and in accordance with community conditions.

Keywords: K-Means Clustering, Data Mining, Resident Clustering, Assistance Program Prioritization, Rational Unified Process (RUP).

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
SURAT PERNYATAAN PENGGUNAAN AI.....	v
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Bantuan Sosial.....	6
2.1.2 Data	6
2.1.3 <i>Data Mining</i>	7
2.1.4 <i>Clustering</i>	7
2.1.5 Algoritma K-Means <i>Clustering</i>	8
2.1.6 <i>Euclidean Distance</i>	9
2.1.7 <i>Rational Unified Process</i> (RUP).....	10
2.1.8 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	11
2.2 Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Tahapan Penelitian.....	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2.1 Waktu Penelitian.....	24
3.2.2 Tempat Penelitian	24

3.3 Metode Pengumpulan Data.....	24
3.4 Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah	25
3.4.1 <i>Metode Rational Unified Process (RUP)</i>	25
3.4.2 Metode Pemecahan Masalah (<i>K-Means Clustering</i>).....	28
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem	37
3.5.1 <i>Flowchart</i> yang Berjalan	38
3.5.2 <i>Flowchart</i> yang Diusulkan	39
3.5.3 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	42
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem	43
4.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	43
4.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	44
4.3 Rancangan Sistem	44
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	45
4.3.2 <i>Activity Diagram</i>	46
4.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	52
4.3.4 <i>Class Diagram</i>	57
4.3.5 Rancangan Desain	59
4.4 Implementasi Sistem	65
4.5 Pengujian Sistem	74
4.5.1 Pengujian <i>Black Box</i>	74
4.5.2 Pengujian <i>Silhouette Score</i>	78
4.5.3 Evaluasi Performance Sistem Secara Keseluruhan.....	80
BAB V PENUTUP	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	22
Gambar 3. 2 Metode <i>Rational Unified Process</i> (RUP)	25
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> yang Berjalan	38
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> yang diusulkan	40
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	45
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Warga	47
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kriteria	48
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Proses Clustering.....	49
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Validasi Hasil Clustering.....	50
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Melihat dan Mencetak Laporan	51
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Warga	52
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kategori.....	53
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram</i> Proses Clustering.....	54
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> Validasi Hasil Clustering.....	55
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram</i> Melihat dan Mencetak Laporan.....	57
Gambar 4. 12 <i>Class diagram</i>	58
Gambar 4. 13 Perancangan Halaman <i>Login</i>	60
Gambar 4. 14 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i>	60
Gambar 4. 15 Perancangan Halaman Master Data.....	62
Gambar 4. 16 Perancangan Halaman Pengelompokan.....	62
Gambar 4. 17 Perancangan Halaman Pengelompokan.....	63
Gambar 4. 18 Perancangan Halaman Lihat Hasil Pengelompokan.....	64
Gambar 4. 19 Perancangan Halaman Verifikasi Data	64
Gambar 4. 20 Halaman <i>Login</i>	65
Gambar 4. 21 Halaman <i>Dashboard</i>	66
Gambar 4. 22 Halaman Data Warga	67
Gambar 4. 23 <i>Form</i> Tambah Warga.....	67
Gambar 4. 24 Import Data Warga.....	68
Gambar 4. 25 Tampilan Data Warga.....	69
Gambar 4. 26 Halaman Data Kriteria	70
Gambar 4. 27 Halaman Proses <i>Clustering</i>	70
Gambar 4. 28 Tampilan Proses Sedang Berlangsung.....	71
Gambar 4. 29 Tampilan Proses Ulang Pengelompokan	71
Gambar 4. 30 Halaman Validasi Hasil <i>Clustering</i>	72
Gambar 4. 31 Halaman Hasil Pengelompokan.....	72
Gambar 4. 32 Detail Hasil Pengelompokan	73
Gambar 4. 33 Pengaturan Profil	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	12
Tabel 2. 2 Simbol – simbol <i>Activity Diagram</i>	14
Tabel 2. 3 Simbol – simbol <i>Sequence Diagram</i>	15
Tabel 2. 4 Simbol – simbol <i>Class Diagram</i>	17
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu	18
Tabel 3. 1 Kategori Nilai Jumlah Tanggungan	28
Tabel 3. 2 Kategori Nilai Pendidikan Terakhir	29
Tabel 3. 3 Kategori Nilai Riwayat Bansos	29
Tabel 3. 4 Kategori Nilai Status Produktivitas	30
Tabel 3. 5 Kategori Nilai Status Tempat Tinggal	30
Tabel 3. 6 Data Awal Warga.....	31
Tabel 3. 7 Data Konversi	32
Tabel 3. 8 Hasil Normalisasi.....	32
Tabel 3. 9 Centroid Awal	33
Tabel 3. 10 Hasil Iterasi 1	36
Tabel 3. 11 Hasil Iterasi 2	37
Tabel 3. 12 Hasil Akhir.....	37
Tabel 4. 1 Aktor sistem	45
Tabel 4. 2 Skenario <i>Use Case</i>	46
Tabel 4. 3 Pengujian <i>Black Box</i>	74
Tabel 4. 4 Interpretasi Nilai <i>Silhouette Score</i>	78

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Lembar Kesepakatan Bimbingan Tugas Akhir(TA)
- Lampiran 2.** Lembar Pengajuan Judul Tugas Akhir(TA)
- Lampiran 3.** Lembar Pengesahan Judul Tugas Akhir(TA)
- Lampiran 4.** Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa Ke Perusahaan
- Lampiran 5.** Lembar Pengantar Pengambilan Data Dari Lembaga Ke Perusahaan
- Lampiran 6.** Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data Dari Perusahaan
- Lampiran 7.** Lembar Bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 8.** Lembar Rekomendasi Sidang
- Lampiran 9.** Rekapitulasi Revisi TA dan Revisi Per Dosen
- Lampiran 10.** Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 11.** Lembar Berisikan Link Listing Kode Program