

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BLT
DANA DESA MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW
(Studi Kasus: Desa Karangwuni, Kecamatan Polokarto)**



Disusun oleh:

Nama : Dhillen Brahmantya Pradifta
NIM : 2013010179

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2024**

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BLT
DANA DESA MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW
(Studi Kasus: Desa Karangwuni, Kecamatan Polokarto)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Dhillen Brahmantya Pradifta
NIM : 2013010179

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BLT DANA DESA MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW (Studi Kasus: Desa Karangwuni, Kecamatan Polokarto)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Dhillen Brahmantya Pradifta

2013010179

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Kamis, 29 Agustus 2024

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Sekoharjo, 29 Agustus 2024
Ketua



Hari Burwidiyanto, ST, MM, M.Kom.
NIK. 105.281.201

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BLT DANA DESA MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW (Studi Kasus: Desa Karangwuni, Kecamatan Polokarto)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Dhillen Brahmantya Pradifta

2013010179

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Kamis, 29 Agustus 2024

Pembimbing Utama

Sri Widlyanti, M.Kom.
NIDN. 0618108001

Anggota Tim Penguji

Ina Sholihah Widiati, M.Kom.
NIDN. 0630128903

Pembimbing Pendamping

Lilik Sugiarto, M.Kom.
NIDN. 0610128201

Riyan Abdul Aziz, M.Kom.
NIDN. 0621099102

Lilik Sugiarto, M.Kom.
NIDN. 0610128201

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Sukoharjo, 29 Agustus 2024

Ketua



Moch. Hari Purwidiyanto, ST, MM, M.Kom.
AMIKOM SURAKARTA NIK. 105.281.201

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Dhillen Brahmantya Pradifta**
NIM : **2013010179**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BLT
DANA DESA MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW (Studi Kasus:
Desa Karangwuni, Kecamatan Polokarto)**

Dosen Pembimbing Utama : Sri Widiyanti, M.Kom.
Dosen Pembimbing Pendamping : Lilik Sugiarto, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Sukoharjo, 29 Agustus 2024
Yang Menyatakan,



Dhillen Brahmantya Pradifta

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat, petunjuk, dan rahmat-Nya, yang memungkinkan terselesaikannya skripsi ini. Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas terselesaikannya skripsi ini, penulis mempersembahkannya kepada.

1. Ayah dan Ibu yang selalu memberikan dukungan, doa, dan cinta tanpa henti. Terima kasih atas segala pengorbanan dan dorongan yang telah diberikan sepanjang perjalanan ini.
2. Untuk keluarga besar dan khususnya kakak, yang telah memberikan semangat dan dukungan moral. Kehadiran dan perhatian yang sangat berarti selama proses penyelesaian skripsi ini.
3. Kepada teman-teman yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan bantuan. Terima kasih atas kebersamaan dan kontribusi yang tak ternilai.
4. Untuk semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan),
kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.”

(QS. Al - Insyiroh: 6-7)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima BLT Dana Desa Menggunakan AHP dan SAW (Studi Kasus: Desa Karangwuni, Kecamatan Polokarto)” dengan sebaik-baiknya dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus dipenuhi menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1) di Program Studi Informatika STMIK Amikom Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan hidayahnya hingga detik ini.
2. Keluarga tercinta, khususnya kedua orang tua penulis, Tri Dasa dan Warsini yang telah memberikan dukungan moral dan material, serta doa yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Bapak Moch. Hari Purwiantoro, ST., MM., M.Kom. selaku Ketua STMIK Amikom Surakarta.
4. Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom selaku Kaprodi S1 Informatika STMIK Amikom Surakarta.

5. Ibu Sri Widiyanti, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan yang sangat berarti selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini.
6. Bapak Lilik Sugiarto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan yang sangat berarti selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini.
7. Pemerintah Desa Karangwuni yang dengan penuh dukungan telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian ini serta banyak membantu sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan mencapai hasil yang diharapkan.
8. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Sukoharjo, 29 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR RUMUS	xix
INTISARI.....	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9

2.2. Keaslian Penelitian.....	16
2.3. Landasan Teori.....	21
2.3.1. Sistem	21
2.3.2. Sistem Pendukung Keputusan	21
2.3.3. BLT Dana Desa	22
2.3.4. <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	23
2.3.5. <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	26
2.3.6. Analisis SWOT.....	28
2.3.7. <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	28
2.3.8. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	30
2.3.9. Basis Data.....	34
2.3.10. MySQL	35
2.3.11. <i>Website</i>	35
2.3.12. PHP	36
2.3.13. Laravel	36
2.3.14. <i>User Acceptance Testing</i>	37
2.3.15. <i>Blackbox Testing</i>	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian.....	38
3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.3. Teknik Analisis Data.....	40

3.3.1. Analisis SWOT.....	41
3.3.2. Analisis Sistem Pendukung Keputusan	41
3.4. Alur Penelitian	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1. Pengumpulan Data	47
4.1.1. Observasi	47
4.1.2. Wawancara	47
4.1.3. Studi Literatur.....	49
4.2. Analisis SWOT	49
4.3. Analisis Sistem Pendukung Keputusan	51
4.3.1. Analisis dan Perhitungan Metode AHP.....	51
4.3.2. Analisis dan Perhitungan Metode SAW.....	58
4.4. Pengembangan Sistem dengan RAD	62
4.4.1. <i>Planning Requirements</i>	62
4.4.2. <i>RAD Design Workshop</i>	64
4.4.3. <i>Implementation</i>	106
BAB V PENUTUP.....	139
5.1. Kesimpulan	139
5.2. Saran	140
DAFTAR PUSTAKA	141

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima BLT Dana Desa Menggunakan Metode AHP Dan SAW.....	16
Tabel 2.1. Lanjutan	17
Tabel 2.1. Lanjutan	18
Tabel 2.1. Lanjutan	19
Tabel 2.1. Lanjutan	20
Tabel 2.2. Skala Kepentingan AHP	24
Tabel 2.3. Nilai <i>Index Random Consistency</i>	26
Tabel 2.4. Komponen <i>Use Case Diagram</i>	31
Tabel 2.5. Komponen <i>Acitivity Diagram</i>	32
Tabel 2.6. Komponen <i>Sequence Diagram</i>	33
Tabel 2.7. Komponen <i>Class Diagram</i>	34
Tabel 4.1. Analisis SWOT	51
Tabel 4.2. Kriteria yang Dipakai.....	52
Tabel 4.3. Keterangan Skala Perbandingan Kriteria.....	52
Tabel 4.4. Perbandingan Kriteria	53
Tabel 4.5. Matriks Perbandingan Berpasangan.....	53
Tabel 4.6. Matriks Penjumlahan Perbandingan Berpasangan.....	54
Tabel 4.7. Normalisasi Matriks AHP.....	54
Tabel 4.8. Nilai Bobot Prioritas	55

Tabel 4.9. Mengukur Konsistensi Tahap 1	56
Tabel 4.10. Mengukur Konsistensi Tahap 2	56
Tabel 4.11. Mengukur Konsistensi Tahap 3	56
Tabel 4.12. Mengukur Konsistensi Tahap 4 atau Menghitung Lambda <i>Max</i>	57
Tabel 4.13. Tabel <i>Index Random Consistency</i>	58
Tabel 4.14. Tabel Kriteria dan Bobot yang Dipakai	59
Tabel 4.15. Detail Kriteria dan Sub Kriteria	59
Tabel 4.16. Matriks Keputusan	60
Tabel 4.17. Normalisasi Matriks SAW	60
Tabel 4.18. Hasil Pemeringkatan SAW	61
Tabel 4.19. Skenario <i>Actor</i> pada <i>Use Case Diagram</i>	66
Tabel 4.20. Skenario <i>Use Case</i> pada <i>Use Case Diagram</i>	66
Tabel 4.20. Lanjutan	67
Tabel 4.21. Struktur Tabel “Criteria”	93
Tabel 4.22. Struktur Tabel “SubCriteria”	93
Tabel 4.23. Struktur Tabel “CriteriaComparison”	94
Tabel 4.24. Struktur Tabel “CriteriaPriorityValues”	95
Tabel 4.25. Struktur Tabel “CriteriaSelected”	96
Tabel 4.26. Struktur Tabel “Alternative”	96
Tabel 4.27. Struktur Tabel “AlternativeValue”	97
Tabel 4.28. Struktur Tabel “RankingResults”	98
Tabel 4.29. Struktur Tabel “Admin”	98
Tabel 4.30. Struktur Tabel “Pengaduan”	99

Tabel 4.31. Struktur Tabel “SubCriteriaComparison”	100
Tabel 4.32. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu <i>Login</i> oleh Pemerintah Desa	120
Tabel 4.33. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu Kriteria oleh Pemerintah Desa.....	121
Tabel 4.34. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu Sub Kriteria oleh Pemerintah.....	122
Tabel 4.35. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu <i>Alternative</i> oleh Pemerintah Desa	123
Tabel 4.36. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu Penilaian <i>Alternative</i> oleh Pemerintah Desa	124
Tabel 4.36. Lanjutan	125
Tabel 4.37. Pengujian <i>Blackbox</i> Perbandingan Kriteria oleh Pemerintah Desa .	126
Tabel 4.37. Lanjutan	127
Tabel 4.38. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu Pemingkatan oleh Pemerintah Desa ..	128
Tabel 4.39. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu Penerima oleh Pemerintah Desa	129
Tabel 4.40. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu Kelola Admin oleh Pemerintah Desa....	130
Tabel 4.41. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu Pengaduan oleh Pemerintah Desa.....	131
Tabel 4.42. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu <i>Login</i> oleh RT/RW	132
Tabel 4.43. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu <i>Alternative</i> oleh RT/RW	133
Tabel 4.44. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu Penilaian <i>Alternative</i> oleh RT/RW	134
Tabel 4.44. Lanjutan	135
Tabel 4.45. Pengujian <i>Blackbox</i> Menu Pengumuman Penerima oleh Warga.....	136
Tabel 4.46. Pengujian <i>Blackbox</i> Melakukan Pengaduan oleh Warga.....	136
Tabel 4.46. Lanjutan	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur hierarki AHP	24
Gambar 2.2. Tahapan RAD menurut (Kendall & Kendall, 2011)	29
Gambar 3.1. Alur Tahapan AHP dan SAW	42
Gambar 3.2. Alur Penelitian.....	44
Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram</i> Sistem	65
Gambar 4.2. <i>Activity Diagram</i> Menu Login	68
Gambar 4.3. <i>Activity Diagram</i> Kelola Kriteria	69
Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Subkriteria	70
Gambar 4.5. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data <i>Alternative</i>	71
Gambar 4.6. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Penilaian <i>Alternative</i>	72
Gambar 4.7. <i>Activity Diagram</i> Perbandingan Kriteria.....	73
Gambar 4.8. <i>Activity Diagram</i> Pemeringkatan <i>Alternative</i>	74
Gambar 4.9. <i>Activity Diagram</i> Data Penerima	75
Gambar 4.10. <i>Activity Diagram</i> Pengumuman Penerima	76
Gambar 4.11. <i>Activity Diagram</i> Kelola Admin	77
Gambar 4.12. <i>Activity Diagram</i> Kelola Pengaduan.....	78
Gambar 4.13. <i>Activity Diagram</i> Melakukan Pengaduan.....	79
Gambar 4.14. <i>Sequence Diagram</i> Login.....	80
Gambar 4.15. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kriteria	81
Gambar 4.16. <i>Sequence Diagram</i> Kelola SubKriteria.....	82
Gambar 4.17. <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Alternative</i>	83

Gambar 4.18. <i>Sequence Diagram</i> Penilaian <i>Alternative</i>	84
Gambar 4.19. <i>Sequence Diagram</i> Perbandingan Kriteria.....	85
Gambar 4.20. <i>Sequence Diagram</i> Pemingkatan	86
Gambar 4.21. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Penerima.....	87
Gambar 4.22. <i>Sequence Diagram</i> Pengumuman Penerima	88
Gambar 4.23. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Admin	89
Gambar 4.24. Kelola Pengaduan.....	90
Gambar 4.25. <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Pengaduan.....	91
Gambar 4.26. <i>Class Diagram</i> Sistem.....	92
Gambar 4.27. <i>Wireframe</i> Halaman <i>Home</i> Pengguna.....	101
Gambar 4.28. <i>Wireframe</i> Halaman Pengumuman Penerima	102
Gambar 4.29. <i>Wireframe</i> Halaman Pengaduan Pengguna.....	102
Gambar 4.30. <i>Wireframe</i> Halaman <i>Form</i> Pengaduan.....	103
Gambar 4.31. <i>Wireframe</i> Halaman <i>Login</i>	103
Gambar 4.32. <i>Wireframe</i> Halaman Kriteria.....	104
Gambar 4.33. Halaman <i>Form</i> Kriteria	104
Gambar 4.34. Halaman Perbandingan Kriteria.....	105
Gambar 4.35. <i>Wireframe</i> Halaman Perhitungan Pemingkatan.....	106
Gambar 4.36. <i>View</i> Halaman <i>Login</i> Admin.....	107
Gambar 4.37. <i>View</i> Halaman <i>Dashboard</i> Pemerintah Desa	107
Gambar 4.38. <i>View</i> Halaman <i>Dashboard</i> RT/RW.....	108
Gambar 4.39. <i>View</i> Halaman Data Kriteria	108
Gambar 4.40. <i>View</i> Halaman Tambah Kriteria.....	109

Gambar 4.41. <i>View</i> Halaman Kriteria Konfirmasi Hapus Data.....	109
Gambar 4.42. <i>View</i> Halaman Detail Kriteria	110
Gambar 4.43. <i>View</i> Halaman <i>Alternative</i>	110
Gambar 4.44. <i>View</i> Halaman Penilaian <i>Alternative</i>	111
Gambar 4.45. <i>View</i> Halaman Perbandingan Kriteria Pemilihan Tahun.....	111
Gambar 4.46. <i>View</i> Halaman <i>Form</i> Perbandingan Kriteria	112
Gambar 4.47. <i>View</i> Halaman Perbandingan Kriteria Perhitungan AHP.....	112
Gambar 4.48. <i>View</i> Halaman Peningkatan	113
Gambar 4.49. <i>View</i> Halaman Peningkatan Perhitungan SAW	113
Gambar 4.50. <i>View</i> Halaman Data Admin.....	114
Gambar 4.51. <i>View</i> Halaman Data Pengaduan Admin	114
Gambar 4.52. <i>View</i> Data Penerima	115
Gambar 4.53. <i>View Export</i> Data penerima	115
Gambar 4.54. <i>View</i> Halaman <i>Home</i> Pengguna	116
Gambar 4.55. <i>View</i> Halaman Pengumuman Penerima.....	117
Gambar 4.56. <i>View</i> Halaman Calon Penerima untuk Warga	117
Gambar 4.57. <i>View</i> Halaman Pengaduan Pengguna	118
Gambar 4.58. <i>View Form</i> Buat Aduan Periksa NIK.....	118
Gambar 4.59. <i>View Form</i> Buat Aduan Mengisi Data Baru	118
Gambar 4.60. <i>View</i> Detail Aduan	119

DAFTAR RUMUS

(3.1) Rumus <i>Consistency Indeks</i> AHP	25
(3.2) Rumus <i>Consistency Rasio</i> AHP	25
(3.3) Rumus Normalisasi Matriks <i>Benefit</i> SAW	27
(3.4) Rumus Normalisasi Matriks <i>Cost</i> SAW	27
(3.5) Rumus Nilai Preferensi SAW	28