



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN ANGGOTA
TERBAIK PADA *BAITUL MAAL WA TANWIL* KABUPATEN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING***

SKRIPSI

ANNISA AURALIA

1810512016

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA**

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI

2022



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN ANGGOTA
TERBAIK PADA *BAITUL MAAL WA TANWIL* KABANDUNGAN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

ANNISA AURALIA

1810512016

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA**

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI

2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Annisa Auralia
NIM : 1810512016
Program Studi : S1 – Sistem Informasi
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Anggota Terbaik
Pada *Baitul Maal wa Tamwil* Kabandungan Menggunakan
Metode *Simple Additive Weighting*
Tanggal : 23 Juni 2022

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 23 Juni 2022

Yang Menyatakan,



(Annisa Auralia)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Annisa Auralia
NIM : 1810512016
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S1 – Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Anggota Terbaik Pada *Baitul Maal wa Tanwil* Kabandungan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*


Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 23 Juni 2022

Yang menyatakan,



(Annisa Auralia)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

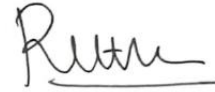
Nama : Annisa Auralia
NIM : 1810512016
Program Studi : S1 - Sistem Informasi
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Anggota Terbaik
Pada *Baitul Maal wa Tarwil* Kabandungan Menggunakan
Metode *Simple Additive Weighting*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



(Theresiawati, S.Kom., MTL.)

Penguji I



(Ruth Mariana Bunga Wadu, S. Kom., MMSL)

Penguji II



(Nur Hafifah Matondang, S.Kom., MM., MTL.)

Dosen Pembimbing I



(Dr. Ermatita, M.Kom.)

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



(Rio Wirawan, S. Kom., MMSL.)

Dosen Pembimbing II



(Helena Nurramdhani Irmanda, S.Pd., M.Kom.)

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 7 Juli 2022



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN ANGGOTA
TERBAIK PADA *BAITUL MAAL WA TANWIL* KABANDUNGAN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING***

Annisa Auralia

ABSTRAK

Kedudukan anggota dalam koperasi syariah seperti *Baitul Maal wa Tanwil* (BMT) sangatlah penting, karena BMT tidak bisa berjalan tanpa adanya anggota. Perlu diperhatikan saat ini BMT Kabandungan mempunyai anggota yang banyak sekitar 3.500 anggota. Namun, tidak semua anggota tersebut berpartisipasi secara aktif. Maka dari itu, untuk mendorong keaktifan dan mempertahankan anggota BMT Kabandungan, diadakan penentuan anggota terbaik tiap tahunnya dimana anggota terbaik akan mendapatkan keistimewaan dari BMT Kabandungan. BMT Kabandungan harus teliti dalam menentukan anggota terbaik, sehingga dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu BMT Kabandungan dalam melakukan proses penilaian anggota. Metode yang diterapkan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) karena metode ini dapat memberikan alternatif yang terbaik dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini yaitu besarnya simpanan, banyaknya transaksi dan besarnya keuntungan yang dihasilkan. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan tahapan model *Waterfall* dan bahasa pemrograman PHP serta database MySQL. Hasil akhir dari penelitian ini telah berhasil dibangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan anggota terbaik yang sesuai dengan kebutuhan BMT Kabandungan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, Anggota Terbaik

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN ANGGOTA
TERBAIK PADA *BAITUL MAAL WA TANWIL* KABANDUNGAN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING***

Annisa Auralia

ABSTRACT

The position of members in sharia cooperatives such as Baitul Maal wa Tanwil (BMT) is very important, because BMT cannot run without members. It should be noted that currently BMT Kabandungan has around 3,500 members. However, not all of these members participate actively. Therefore, to encourage activeness and maintain members of BMT Kabandungan, a determination of the best members is held every year where the best members will get privileges from BMT Kabandungan. BMT Kabandungan must be careful in determining the best members, so a decision support system is needed to assist BMT Kabandungan in conducting the member assessment process. The method applied in this decision support system is the Simple Additive Weighting (SAW) because this method can provide the best alternative and in accordance with predetermined criteria. The criteria used in this decision support system are the amount of savings, the number of transactions and the amount of profit generated. In making this system using the stages of the Waterfall model and the PHP programming language and MySQL database. The final result of this research has successfully built a decision support system to determine the best members according to the needs of BMT Kabandungan.

Keywords: *Decission Support System, Simple Additive Weighting, Best Member*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, Shalawat serta salam tak lupa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga serta sahabatnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Anggota Terbaik Pada BMT Kabandungan Dengan Menggunakan Metode SAW”.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S-1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Rasa terimakasih peneliti ucapkan kepada:

1. Keluarga yang telah memberikan dukungan yang tiada henti-hentinya dan menenangkan peneliti selama masa pengerjaan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibu Helena Nurramdhani Irmada, S.Pd., M.Kom. sebagai Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi.
4. Ibu Nurhafifah Matondang, S.Kom., MM., MTI. dan Bapak Rio Wirawan, S.Kom., MMSI. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang membantu peneliti dalam penyusunan Tugas Akhir sehingga dapat menyelesaikannya dengan baik.
5. Ibu Erly Krisnanik, S.Kom., MM. selaku dosen pembimbing akademik.
6. Ibu dan Bapak Dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat.
7. Bapak Saepul Anwar, S.E. selaku narasumber dari penelitian ini.
8. Kepada teman-teman S-1 Sistem Informasi angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan.

Jakarta,
23 Juni 2022
Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Luaran Yang Diharapkan	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Sistem	6
2.2. Keputusan	6
2.3. Sistem Pendukung Keputusan	6
2.3.1. Manfaat Sistem Pendukung Keputusan	7
2.4. Metode Simple Additive Weighting (SAW)	7
2.4.1. Penyelesaian Metode SAW.....	8
2.4.2. Kelebihan Metode SAW	9
2.5. Anggota Koperasi.....	10
2.6. Baitul Maal wa Tamwil (BMT).....	10

2.7.	Model Waterfall	11
2.8.	Unified Modeling Language (UML).....	12
2.9.	Hypertext Preprocessor (PHP)	13
2.10.	MYSQL	13
2.11.	CodeIgniter	14
2.12.	Blackbox Testing	14
2.13.	Penelitian Terdahulu	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		17
3.1.	Alur Penelitian.....	17
3.2.	Identifikasi Masalah	18
3.3.	Pengumpulan Data	18
3.4.	Proses Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	19
3.5.	Metode Pembuatan Sistem	27
3.6.	Penulisan Laporan	29
3.7.	Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.8.	Jadwal Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1.	Profil BMT Kabandungan	30
4.2.	Analisis Kebutuhan Sistem	31
4.3.	Perancangan dan Desain Sistem.....	32
4.3.1.	Deskripsi Aktor	32
4.5.2.	<i>Use Case Diagram</i>	33
4.5.3.	<i>Activity Diagram</i>	43
4.5.4.	<i>Sequence Diagram</i>	53
4.5.5.	<i>Class Diagram</i>	62
4.5.6.	Rancangan Basis Data (<i>Database</i>).....	62
4.5.7.	Rancangan Antarmuka	66
4.4.	Implementasi	76
4.5.	Pengujian	86
4.5.1.	Pengujian dengan <i>Black Box</i>	86
4.7.2.	Pengujian Perhitungan pada Sistem	91

BAB V PENUTUP.....	93
5.1. Kesimpulan.....	93
5.2. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94
RIWAYAT HIDUP.....	97
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria	19
Tabel 2. Bobot Kriteria	20
Tabel 3. Alternatif	20
Tabel 4. Kecocokan Kriteria Simpanan	21
Tabel 5. Kecocokan Kriteria Transaksi.....	21
Tabel 6. Kecocokan Kriteria Keuntungan.....	22
Tabel 7. Kriteria Setiap Alternatif.....	22
Tabel 8. Pemberian Ranking.....	26
Tabel 9. Hasil Perankingan	26
Tabel 10. Jadwal Penelitian.....	29
Tabel 11. Kebutuhan Non-Fungsional	31
Tabel 12. <i>Scenario Login</i>	34
Tabel 13. <i>Scenario</i> Kelola Akun Ketua	34
Tabel 14. <i>Scenario</i> Kelola Kriteria	35
Tabel 15. <i>Scenario</i> Kelola Data Anggota	36
Tabel 16. <i>Scenario</i> Penilaian Anggota.....	38
Tabel 17. <i>Scenario</i> Matriks Awal	38
Tabel 18. <i>Scenario</i> Normalisasi	39
Tabel 19. <i>Scenario</i> Hasil Perhitungan.....	39
Tabel 20. <i>Scenario</i> Hasil Perankingan	40
Tabel 21. <i>Scenario</i> Cetak Laporan.....	40
Tabel 22. <i>Scenario</i> Visualisasi Hasil	41
Tabel 23. <i>Scenario</i> Logout.....	41
Tabel 24. Rancangan <i>Database</i> Data Anggota	62
Tabel 25. Rancangan <i>Database</i> Kriteria	63
Tabel 26. Rancangan <i>Database</i> Penilaian.....	63
Tabel 27. Rancangan <i>Database</i> Normalisasi	63
Tabel 28. Rancangan <i>Database</i> Hasil	64
Tabel 29. Rancangan <i>Database</i> <i>User</i>	64
Tabel 30. Rancangan <i>Database</i> <i>User Sub Menu</i>	64
Tabel 31. Rancangan <i>Database</i> <i>User Aceso Menu</i>	65
Tabel 32. Rancangan <i>Database</i> <i>Menu</i>	65
Tabel 33. Rancangan <i>Database</i> <i>User Role</i>	65
Tabel 34. Pengujian <i>Black Box</i>	86
Tabel 35. Hasil Pengujian Perhitungan Manual.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Model <i>Waterfall</i>	12
Gambar 2. Alur Penelitian.....	17
Gambar 3. Struktur Organisasi BMT Kabandungan.....	30
Gambar 4. <i>Use Case Diagram</i> Sistem.....	33
Gambar 5. <i>Activity Diagram Login</i>	43
Gambar 6. <i>Activity Diagram</i> Kelola Akun Ketua.....	44
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> Kelola Kriteria.....	45
Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> Kelola Anggota.....	46
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Penilaian Anggota.....	47
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Matriks Awal.....	48
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Normalisasi Matriks.....	48
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Hasil Perhitungan.....	49
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> Hasil Perankingan.....	50
Gambar 14. <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan.....	51
Gambar 15. <i>Activity Diagram</i> Visualisasi Hasil.....	51
Gambar 16. <i>Activity Diagram Logout</i>	52
Gambar 17. <i>Sequence Diagram Login</i>	53
Gambar 18. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Ketua.....	54
Gambar 19. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kriteria.....	55
Gambar 20. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Anggota.....	56
Gambar 21. <i>Sequence Diagram</i> Penilaian Anggota.....	57
Gambar 22. <i>Sequence Diagram</i> Matriks Awal.....	58
Gambar 23. <i>Sequence Diagram</i> Normalisasi Matriks.....	58
Gambar 24. <i>Sequence Diagram</i> Hasil Perhitungan.....	59
Gambar 25. <i>Sequence Diagram</i> Hasil Perankingan.....	59
Gambar 26. <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan.....	60
Gambar 27. <i>Sequence Diagram</i> Visualisasi Hasil.....	61
Gambar 28. <i>Sequence Diagram Logout</i>	61
Gambar 29. <i>Class Diagram</i> Sistem.....	62
Gambar 30. Rancangan <i>Login</i>	66
Gambar 31. Rancangan Beranda.....	66
Gambar 32. Rancangan Kelola Akun Ketua.....	67
Gambar 33. Rancangan Tambah Akun Ketua.....	67
Gambar 34. Rancangan Edit Akun Ketua.....	68
Gambar 35. Rancangan Kelola Kriteria.....	68
Gambar 36. Rancangan Tambah Kriteria.....	69
Gambar 37. Rancangan Edit Data Kriteria.....	69
Gambar 38. Rancangan Kelola Anggota.....	70
Gambar 39. Rancangan Tambah Anggota.....	70

Gambar 40. Rancangan Edit Data Anggota	71
Gambar 41. Rancangan Lihat Data Anggota	71
Gambar 42. Rancangan Penilaian Anggota	72
Gambar 43. Rancangan Kriteria Penilaian Anggota	72
Gambar 44. Rancangan Matriks Awal	73
Gambar 45. Rancangan Normalisasi	73
Gambar 46. Rancangan Hasil Perhitungan	74
Gambar 47. Rancangan Hasil Perankingan	74
Gambar 48. Rancangan Cetak Laporan	75
Gambar 49. Rancangan Visualisasi Hasil	75
Gambar 50. Tampilan <i>Login</i>	76
Gambar 51. Tampilan Beranda	76
Gambar 52. Tampilan Kelola Akun Ketua	77
Gambar 53. Tampilan Tambah Akun Ketua	77
Gambar 54. Tampilan Edit Akun Ketua	78
Gambar 55. Tampilan Kelola Kriteria	78
Gambar 56. Tampilan Tambah Kriteria	79
Gambar 57. Tampilan Edit Kriteria	79
Gambar 58. Tampilan Kelola Anggota	80
Gambar 59. Tampilan Tambah Anggota	80
Gambar 60. Tampilan Edit Data Anggota	81
Gambar 61. Tampilan Lihat Data Anggota	81
Gambar 62. Tampilan Penilaian Anggota	82
Gambar 63. Tampilan Kriteria Penilaian Anggota	82
Gambar 64. Tampilan Matriks Awal	83
Gambar 65. Tampilan Normalisasi	83
Gambar 66. Tampilan Hasil Perhitungan	84
Gambar 67. Tampilan Hasil Perankingan	84
Gambar 68. Tampilan Cetak Laporan	85
Gambar 69. Tampilan Visualisasi Hasil	85
Gambar 70. Hasil Pengujian Perhitungan Sistem	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Wawancara	99
Lampiran 2. Hasil Turnitin.....	101