

**PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN BERPRESTASI
MENGUNAKAN METODE ADDITIVE RATIO
ASSESSMENT (ARAS)
STUDI KASUS : PT BINTANG MARAGA LINTAS MEDIA**

SKRIPSI



Oleh :
KHOERONI FIRDAUS
201011450131

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PAMULANG
TANGERANG SELATAN
2025**

**PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN BERPRESTASI
MENGUNAKAN METODE ADDITIVE RATIO
ASSESSMENT (ARAS)
STUDI KASUS : PT BINTANG MARAGA LINTAS MEDIA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Oleh :

KHOERONI FIRDAUS

201011450131

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PAMULANG
TANGERANG SELATAN
2025**



FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : KHOERONI FIRDAUS
NIM : 201011450131
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata 1

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul:

PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
MENENTUKAN KARYAWAN BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE
ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS) STUDI KASUS : PT BINTANG
MARAGA LINTAS MEDIA

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri, bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain, dan bukan merupakan hasil plagiat.
2. Saya ijin untuk dikelola oleh Universitas Pamulang sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Tangerang Selatan, 12 Juni 2025



(Khoeroni Firdaus)



FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 201011450131
Nama : KHOERONI FIRDAUS
Program studi : TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas : ILMU KOMPUTER
Jenjang Pendidikan : STRATA 1
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN BERPRESTASI
MENGUNAKAN METODE ADDITIVE RATIO
ASSESSMENT (ARAS): STUDI KASUS PT BINTANG
MARAGA LINTAS MEDIA

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk persyaratan sidang skripsi

Tangerang Selatan, 27 Mei 2025

Pembimbing

Mochamad Adhari Adiguna, S.ST., M.Kom.
NIDN : 0414088505

Mengetahui, Ketua Program Studi

Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0425018609



FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 201011450131
Nama : KHOERONI FIRDAUS
Program studi : TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas : ILMU KOMPUTER
Jenjang Pendidikan : STRATA 1
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN BERPRESTASI
MENGUNAKAN METODE ADDITIVE RATIO
ASSESSMENT (ARAS) STUDI KASUS : PT BINTANG
MARAGA LINTAS MEDIA

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan dewan penguji ujian skripsi fakultas Ilmu Komputer, program studi Teknik Informatika dan dinyatakan LULUS.

Tangerang Selatan, 12 Juni 2025

Penguji I

Endar Nirmala, S.Kom., M.T.
NIDN : 0424016703

Penguji II

Dede Muhtar Safari, S.Pd., M.Pd.
NIDN : 0424098802

Pembimbing

Mochamad Adhari Adiguna, S.ST., M.Kom.
NIDN : 0414088505

Mengetahui, Ketua Program Studi



Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0425018609

ABSTRACT

Employees are a key element in supporting the operations of PT. Bintang Maraga Lintas Media, especially technicians who play a direct role in delivering field services. As a form of appreciation, the company provides monthly bonuses to outstanding employees. However, the process of determining outstanding employees has so far remained subjective, as it relies solely on the personal judgment of supervisors and considers only attendance and overtime, without taking into account other factors such as the number of completed work orders, loyalty, responsibility, and discipline. This condition leads to unfairness due to the absence of standardized assessment criteria and weighting.

To address this issue, the author conducted research by developing a Decision Support System (DSS) to determine outstanding employees using the Additive Ratio Assessment (ARAS) method. This system was built and developed within PT. Bintang Maraga Lintas Media using the Waterfall development model, which includes the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The ARAS method was chosen for its ability to perform multi-criteria evaluation efficiently and to generate a ranking of alternatives based on the utility values of each employee in relation to predefined criteria.

The results of the research show that the developed system can effectively manage employee evaluation data and accurately calculate rankings of outstanding employees. The use of the ARAS method has proven to be a viable alternative in supporting the employee evaluation process, as it clearly considers the weight and type of each criterion (benefit and cost). With this system, the company can conduct a more targeted, fair, and objective assessment process, ultimately encouraging increased motivation and performance among its employees.

Keywords: *Decision Support System, Additive Ratio Assessment (Aras), Waterfall, Outstanding Employees*

ABSTRAK

Karyawan merupakan unsur utama dalam mendukung operasional PT. Bintang Maraga Lintas Media, khususnya pada bagian teknisi yang berperan langsung dalam layanan lapangan. Sebagai bentuk apresiasi, perusahaan memberikan bonus bulanan kepada karyawan berprestasi. Namun, proses penentuan karyawan berprestasi selama ini masih bersifat subjektif, karena hanya didasarkan pada pendapat pribadi supervisor dan mempertimbangkan aspek kehadiran serta lembur, tanpa memperhatikan faktor lain seperti jumlah work order yang diselesaikan, loyalitas, tanggung jawab, dan disiplin. Kondisi ini menimbulkan ketidakadilan karena tidak adanya kriteria dan bobot penilaian yang terstandarisasi.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penulis melakukan penelitian dengan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan karyawan berprestasi menggunakan metode Additive Ratio Assessment (ARAS). Sistem ini dibangun dan dikembangkan di lingkungan PT. Bintang Maraga Lintas Media menggunakan model pengembangan sistem Waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Metode ARAS dipilih karena mampu melakukan penilaian multi-kriteria secara efisien dan menghasilkan peringkat alternatif berdasarkan nilai utilitas setiap karyawan terhadap kriteria yang telah ditetapkan.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mengelola data penilaian karyawan secara efektif, serta mampu menghasilkan perhitungan peringkat karyawan berprestasi secara akurat. Penggunaan metode ARAS terbukti menjadi alternatif yang baik dalam mendukung proses evaluasi karyawan karena sistem mempertimbangkan bobot dan jenis kriteria (benefit dan cost) secara jelas. Dengan adanya sistem ini, perusahaan dapat melakukan proses penilaian yang lebih tepat sasaran, adil, dan objektif, sehingga mendorong peningkatan motivasi dan kinerja karyawan secara menyeluruh.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Additive Ratio Assessment (Aras) , Waterfall, Karyawan Berprestasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah atas rahmat, taufik, dan hidayahnya serta rahmat dan kasih sayangNya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS) STUDI KASUS : PT BINTANG MARAGA LINTAS MEDIA “. Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapat banyak dukungan serta dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Pranoto, S.E., M.M, selaku ketua Yayasan Sasmita Jaya yang telah memberikan tempat untuk mencari ilmu.
2. Bapak Dr. E. Nurzaman A.M., Msi., M.M selaku Rektor Universitas Pamulang.
3. Bapak Yan Mitha Djaksana, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer atas dukungan dan pelajaran secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis.
4. Bapak Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang.
5. Bapak Mochamad Adhari Adiguna, S.ST., M.Kom., Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan pada penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf pengajar program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang.
7. Bapak Wiku Desmiari, selaku supervisor di PT Bintang Maraga Lintas Media
8. Orang tua, serta keluarga tercinta dan para sahabat tercinta saya yang selalu memberikan motivasi, doa dan dukungannya sehingga penyusunan skripsi ini dapat selesai dengan baik.
9. Saudara dan sahabat-sahabatku, terutama kawan-kawan TPLK001 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah Swt membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Akhir kata, dengan segala harapan dan kerendahan hati, penulis sadar masih banyak kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Maka dari itu, penulis berharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca dan juga penulis berharap Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca untuk menambah ilmu pengetahuan, khususnya dibidang Teknik Informatika.

Tangerang Selatan, 12 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Metodologi Penelitian	7
1.7.1 Metodologi Pengumpulan Data	8
1.7.1 Metodologi Pengembangan Sistem	8
1.8 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Penelitian yang Relevan	11
2.2 Tinjauan Pustaka.....	13
2.2.1 Definisi Sistem.....	14
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan	17
2.2.3 Metode <i>Additive Ratio Assessment</i> (ARAS).....	22
2.2.4 Karyawan	24
2.2.5 Absensi.....	25
2.2.6 Lemburan	25
2.2.7 <i>WO done</i>	26
2.2.8 <i>Loyalitas</i>	26
2.2.9 Tanggung Jawab.....	26

2.2.10 Disiplin.....	27
2.2.11 Pengertian Waterfall.....	27
2.2.12 Pengertian Website.....	29
2.2.13 HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	29
2.2.14 <i>Cascading Style Sheet</i> (CSS)	30
2.3 Teori Perancangan Basis Data	30
2.3.1 Basis Data	31
2.3.2 Database management system (DBMS)	32
2.4 Definisi <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	32
2.4.1 Use Case Diagram	33
2.4.2 Activity Diagram.....	35
2.4.3 Sequence Diagram	36
2.4.4 Class diagram.....	37
2.5 Aplikasi Pendukung.....	39
2.5.1 Visual Studio Code	39
2.5.2 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	40
2.5.3 XAMPP	41
2.5.4 MySQL	42
2.5.5 Draw IO	42
2.6 Teori Pengujian Sistem.....	43
2.6.1 Sistem Black Box.....	43
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	44
3.1 Analisis Sistem	44
3.1.1 Analisis Sistem Berjalan	44
3.1.2 Analisis Sistem Usulan	45
3.2 Perancangan Basis Data	47
3.2.1 <i>Entity Relationship</i> Diagram (ERD)	47
3.2.4 Spesifikasi Basis Data.....	49
3.3 Perancangan Unified Modelling Language (UML).....	53
3.3.1 <i>Use Case</i> Diagram	53
3.3.2 Activity Diagram.....	54
3.3.3 <i>Sequence</i> Diagram	59
3.3.4 <i>Class</i> Diagram.....	63
3.4 <i>User Interface</i>	64

3.5 Analisa Proses Menentukan Karyawan Tetap Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (Aras)	72
3.5.1 Analisa kebutuhan data	72
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	105
4.1 Spesifikasi Sistem.....	105
4.1.1 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	105
4.1.2 Spesifikasi Perangkat Keras.....	105
4.2 Implementasi Program	106
4.2.1 Halaman Login	106
4.2.2 Halaman Dashboard.....	106
4.2.3 Halaman Data Kriteria	108
4.2.4 Halaman Tambah Data Kriteria	108
4.2.5 Halaman Data Sub Kriteria.....	109
4.2.6 Halaman Data Alternatif	110
4.2.7 Halaman Tambah Data Alternatif	110
4.2.8 Halaman Data Penilaian.....	111
4.2.9 Halaman Edit Data Penilaian	111
4.2.10 Halaman Data Perhitungan	112
4.2.11 Halaman Data Hasil Akhir	112
4.2.12 Halaman Cek Laporan	113
4.2.13 Halaman Data User	113
4.2.14 Halaman Tambah Data User	114
4.2.15 Halaman Data Profil User.....	114
4.3 Pengujian Sistem	115
4.3.1 Pengujian Black Box	115
BAB V PENUTUP	120
5.1 Kesimpulan.....	120
5.1 Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA.....	122
LAMPIRAN.....	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Karakteristik dan Kemampuan SPK	18
Gambar 2. 2 Metode waterfall	28
Gambar 2. 3 Visual Studio Code.....	39
Gambar 2. 4 PHP	40
Gambar 2. 5 XAMPP	41
Gambar 2. 6 MySQL.....	42
Gambar 2. 7 Draw IO.....	43
Gambar 3. 1 Flowchart Sistem Berjalan	44
Gambar 3. 2 Activity diagram sistem usulan	46
Gambar 3. 3 Entity Relationship Diagram.....	47
Gambar 3. 6 Use case diagram.....	53
Gambar 3. 7 Activity diagram login.....	54
Gambar 3. 8 Activity diagram kriteria	55
Gambar 3. 9 Activity diagram sub kriteria	55
Gambar 3. 10 Activity diagram alternatif	56
Gambar 3. 11 Activity diagram penilaian	56
Gambar 3. 12 Activity diagram perhitungan.....	57
Gambar 3. 13 Activity diagram hasil akhir	57
Gambar 3. 14 Activity diagram user	58
Gambar 3. 15 Activity diagram logout.....	58
Gambar 3. 16 Squence diagram login.....	59
Gambar 3. 17 Squence diagram kriteria.....	59
Gambar 3. 18 Squence diagram sub kriteria	60
Gambar 3. 19 Squence diagram alternatif.....	60
Gambar 3. 20 Squence diagram penilaian.....	61
Gambar 3. 21 Squence diagram perhitungan	61
Gambar 3. 22 Squence diagram hasil.....	62
Gambar 3. 23 Squence diagram user.....	62
Gambar 3. 24 Squence diagram logout.....	63
Gambar 3. 25 Class diagram	64
Gambar 3. 26 Rancangan user interface tampilan login	65
Gambar 3. 27 Rancangan user interface tampilan dashboard.....	65
Gambar 3. 28 Rancangan user interface tampilan data kriteria	66
Gambar 3. 29 Rancangan user interface tampilan data sub kriteria.....	66
Gambar 3. 30 Rancangan user interface tampilan data alternatif	67
Gambar 3. 31 Rancangan user interface tampilan data penilaian	67
Gambar 3. 32 Rancangan user interface tampilan data perhitungan.....	68
Gambar 3. 33 Rancangan user interface tampilan data hasil akhir	68
Gambar 3. 34 Rancangan user interface tampilan data user	69
Gambar 3. 35 Rancangan user interface tampilan data profile	69
Gambar 3. 36 Rancangan user interface tampilan dashboard user	70
Gambar 3. 37 Rancangan user interface data hasil akhir user	70
Gambar 3. 38 Rancangan user interface data profile user	71
Gambar 3. 39 Rancangan user interface tampilan logout	71
Gambar 4. 1 Halaman login	106

Gambar 4. 2 Halaman dashboard admin.....	107
Gambar 4. 3 Halaman dashboard user	107
Gambar 4. 4 Halaman data kriteria	108
Gambar 4. 5 Halaman tambah data kriteria	108
Gambar 4. 6 Halaman data sub kriteria penilaian langsung.....	109
Gambar 4. 7 Halaman data sub kriteria penilaian pilihan data sub kriteria	109
Gambar 4. 8 Halaman data alternatif	110
Gambar 4. 9 Halaman tambah data alternatif.....	110
Gambar 4. 10 Halaman data penilaian	111
Gambar 4. 11 Halaman edit data penilaian	111
Gambar 4. 12 Halaman data perhitungan.....	112
Gambar 4. 13 Halaman data hasil akhir	112
Gambar 4. 14 Halaman cek laporan.....	113
Gambar 4. 15 Halaman data user	113
Gambar 4. 16 Halaman tambah data user	114
Gambar 4. 17 Halaman data profile user	114

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Simbol Use Case Diagram	33
Table 2. 2 Simbol Activity Diagram	35
Table 2. 3 Simbol Sequence Diagram	36
Table 2. 4 Simbol Class Diagram.....	38
Tabel 3. 1 User	50
Tabel 3. 2 Kriteria	50
Tabel 3. 3 Sub Kriteria	51
Tabel 3. 4 Alternatif.....	52
Tabel 3. 5 Penilaian	52
Tabel 3. 6 Hasil	53
Tabel 3. 7 Data alternatif	72
Tabel 3. 8 Pembobotan kriteria.....	73
Tabel 3. 9 Kriteria absensi.....	74
Tabel 3. 10 Kriteria lemburan.....	74
Tabel 3. 11 Kriteria wo done	75
Tabel 3. 12 Kriteria loyalitas	75
Tabel 3. 13 Kriteria tanggung jawab	75
Tabel 3. 14 Kriteria disiplin	76
Tabel 3. 15 Rating kecocokan alternatif pada setiap kriteria.....	76
Tabel 3. 16 Pembentukan matriks keputusan	77
Tabel 3. 17 Matriks normalisasi terbobot	95
Tabel 3. 18 Hasil perahkingan	103
Tabel 4. 1 Pengujian halaman login	115
Tabel 4. 2 Pengujian halaman data kriteria	116
Tabel 4. 3 Pengujian halaman data sub kriteria.....	117
Tabel 4. 4 Pengujian halaman data alternatif	117
Tabel 4. 5 Pengujian halaman data penilaian	118
Tabel 4. 6 Pengujian halaman data perhitungan.....	118
Tabel 4. 7 Pengujian halaman data hasil akhir	119
Tabel 4. 8 Pengujian logout.....	119