

**APLIKASI MANAJEMEN SUKU CADANG DI PT UNITEDA ARKATO
CABANG PALEMBANG MENGGUNAKAN *METODE
MULTI-ATTRIBUTIVE BORDER APPROXIMATION
AREA COMPARISON (MABAC)* BERBASIS *WEBSITE***



TUGAS AKHIR

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

**Ghifari Muhammad Arifin
(061840831879)**

**PROGRAM STUDI D.IV MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
PALEMBANG
2022**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, 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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : Ghifari Muhammad Arifin
NPM : 061840831879
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : Manajemen Informatika
Judul Laporan Tugas Akhir : Aplikasi Manajemen Suku Cadang Di PT
Uniteda Arkato Cabang Palembang
Menggunakan Metode *Multi-Attributive Border
Approximation area Comparison* (MABAC)
Berbasis Website

Telah diujikan pada Ujian Laporan Tugas Akhir, tanggal 18 Agustus 2022

Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing :

Palembang, 9 September 2022

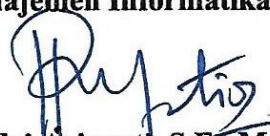
Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ridwan Effendi, S.E, M.Si
NIP 196003111989031005

Dewi Irmawati Siregar, S.Kom. M.Kom
NIP 197709182001122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Manajemen Informatika


Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si
NIP 197306032008012008

MOTTO DAN PERSEMBAHAN MOTTO:

- ✓ “Bisa karena terbiasa. Terbiasa karena terpaksa. Terpaksa karena tidak bisa.”
- ✓ “Kepala terbuka sejuk di dada.”

Laporan Ini Saya Persembahkan Kepada:

- ❖ Allah SWT yang Maha Esa yang menjadi tempat saya untuk berkeluh kesah dan tempat menyampaikan doa-doa saya kepada-Nya.
- ❖ Mama dan Ayah yang selalu mendoakan dan meridhoi setiap langkah saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini beserta kaka dan adik saya yang tercinta.
- ❖ Keluarga saya di Palembang yang senantiasa mendoakan saya dan mendukung saya.
- ❖ Dosen-dosen saya yang senantiasa selalu memberikan ilmu dan pengalamannya serta doa-doa dan dukungannya.
- ❖ Teman-teman kelas saya yang selalu memberikan support dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
- ❖ Teman-Teman seperjuangan saya di program studi DIV Manajemen Informatika khususnya MIC angkatan 2018.
- ❖ Almamater.

ABSTRAK

Dalam menjaga kondisi alat berat diperlukan suku cadang. Oleh karenanya persediaan suku cadang merupakan aset yang cukup penting pada perusahaan penyewaan alat berat. Suku cadang yang tidak tersedia pada saat yang dibutuhkan akan menghambat rencana perawatan dan perbaikan. Meski begitu, PT Uniteda Arkato Palembang hanya membeli suku cadang waktu saat diperlukan dan bila di gudang tidak ada stok, lalu bila ada sisa maka akan di simpan ke dalam gudang. Alasan praktik manajemen suku cadang yang terjadi dikarenakan oleh karakteristik suku cadang yang berjumlah amat banyak yaitu kurang lebih 361 jenis. Tanpa menggunakan sistem komputer, data sebanyak itu menjadi kendala tersendiri dalam manajemen persediaan maupun penyajian informasi. Penyajian informasi yang dimaksud adalah informasi mengenai suku cadang apa yang sebaiknya harus dipesan kembali dan laporan dari pembelian dan penggunaannya. Dalam menjawab permasalahan yang ditemukan, tugas akhir ini bertujuan untuk membuat suatu sistem yang mampu memberikan informasi untuk pengambilan keputusan dalam penyediaan suku cadang alat berat sesuai dengan tingkat keperluannya. Hasil dari tugas akhir ini adalah Aplikasi Manajemen Suku Cadang Di PT Uniteda Arkato Cabang Palembang Menggunakan Metode *Multi-Attributive Border Approximation area Comparison* (MABAC) yang memberikan kemudahan untuk pengelolan data suku cadang. Aplikasi ini dapat menjadi acuan kedepannya ketika akan dilakukannya pengembangan kembali.

Kata kunci: Alat Berat, Suku Cadang, MABAC.

ABSTRACT

In maintaining the condition of heavy equipment, spare parts are needed. Therefore, spare parts inventory is a fairly important asset in heavy equipment rental companies. Parts that are not available when needed will hinder maintenance and repair plans. Even so, PT Uniteda Arkato Palembang only buys spare parts when needed and if there is no stock in the warehouse, then if there is leftover it will be stored in the warehouse. The reason for the practice of spare parts management that occurs is due to the very large number of spare parts characteristics, which are approximately 361 types. Without using a computer system, that much data becomes a separate obstacle in inventory management and information presentation. The presentation of the information in question is information about what spare parts should be reordered and reports from their purchase and use. In answering the problems found, this final project aims to create a system that is able to provide information for decision making in the supply of heavy equipment spare parts according to the level of need. The result of this final project is the Spare Parts Management Application at PT Uniteda Arkato Palembang Branch Using the Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison (MABAC) method which makes it easy to manage spare parts data. This application can be used as a reference in the future when it will be redeveloped.

Keywords: Heavy Equipment, Spare Parts, MABAC.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “P Aplikasi Manajemen Suku Cadang Di PT Uniteda Arkato Cabang Palembang Menggunakan Metode Multi-Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC) Berbasis Website.”. Tujuan dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini untuk memenuhi syarat Mata Kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Carlos RS, ST.,M.T. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Nelly Masnila, S.E., M.SE.Ak. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Pelaksanaan Bidang Kerjasama.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Meivi Kusnandar S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si. selaku Ketua Program Studi DIV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Bapak Ridwan Effendi, S.E, M.Si selaku Dosen Pembimbing I saya selama pembuatan Laporan Tugas Akhir.
10. Ibu Dewi Irmawati Siregar, S.Kom.M.Kom selaku Dosen Pembimbing II saya selama pembuatan Laporan Tugas Akhir.

11. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
12. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan semangat.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN DEPAN.....	i
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	4
1.4.1 Tujuan	4
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Metode Penelitian Tugas Akhir.....	4
1.5.1 Waktu Penelitian.....	4
1.5.2 Lokasi Penelitian	4
1.5.3 Teknik Pengumpulan Data	5
1.5.3.1 Data Primer	5
1.5.3.2 Data Sekunder.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Teori Umum.....	8
2.1.1 Pengertian Komputer	8
2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (Software)	8

2.1.3	Pengertian Basis Data (Database).....	8
2.1.4	Pengertian Jurnal.....	9
2.2	Teori Judul	9
2.2.1	Aplikasi	9
2.2.2	Manajemen.....	9
2.2.3	Suku Cadang	10
2.2.4	Website.....	10
2.2.5	Metode Multi-Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC).....	11
2.2.6	Aplikasi Manajemen Suku Cadang Di PT Uniteda Arkato Cabang Palembang Menggunakan Metode Multi-Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC) Berbasis Website.....	11
2.3	Teori Khusus.....	12
2.3.1	Pengertian Data Flow Diagram (DFD).....	12
2.3.2	Pengertian Entity Relationship Diagram	13
2.3.3	Pengertian Flowchart	15
2.3.4	Pengertian Kamus Data	17
2.4	Teori Program	18
2.4.1	Pengertian HTML	18
2.4.2	Pengertian XAMPP.....	18
2.4.3	Pengertian MySQL	19
2.4.4	Pengertian PHP	19
2.4.5	Pengertian Sublime Text.....	19
2.4.6	Referensi Jurnal	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Deskripsi Instansi.....	24
3.1.1	Sejarah Instansi.....	24
3.1.2	Visi dan Misi	24
3.1.2.1	Visi	24
3.1.2.2	Misi.....	25

3.1.3 Struktur Organisasi.....	25
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.2.1 Tempat Penelitian.....	28
3.2.2 Waktu Penelitian	29
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	29
3.3.1 Alat	29
3.3.2 Bahan Penelitian.....	29
3.4 Tahapan Penelitian.....	30
3.4.1 Tahap Perumusan Masalah.....	30
3.4.2 Tahap Pengumpulan Data	30
3.4.2.1 Data Primer.....	30
3.4.2.2 Data Sekunder.....	32
3.5 Metode Pengembangan Sistem.....	32
3.6 Metode Pemecahan Masalah	33
3.6.1 Metode Multi-Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC)..	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Analisis Kebutuhan.....	51
4.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	51
4.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	51
4.2 Perancangan Sistem	52
4.2.1 Diagram Konteks	52
4.2.2 Data Flow Diagram.....	53
4.2.3 Flowchart	56
4.2.4 Entity Relationship Diagram	61
4.2.5 Tabel Data.....	62
4.2.6 Kamus Data.....	67
4.2.7 Rancangan Tampilan	70
4.2.7.1 Perancangan Tampilan Halaman Login.....	71
4.2.7.2 Perancangan Tampilan Beranda.....	71

4.2.7.3 Perancangan Tampilan Halaman Pekerja	73
4.2.7.4 Perancangan Tampilan Halaman Proyek	74
4.2.7.5 Perancangan Tampilan Halaman Detail Proyek	74
4.2.7.6 Perancangan Tampilan Halaman Alat Berat.....	75
4.2.7.7 Perancangan Tampilan Halaman MABAC.....	75
4.2.7.8 Perancangan Tampilan Halaman Laporan Stok Suku Cadang	76
4.2.7.9 Perancangan Tampilan Halaman Suku Cadang	76
4.2.7.10 Perancangan Tampilan Halaman Jurnal Suku Cadang	77
4.2.7.11 Perancangan Tampilan Halaman Permintaan Suku Cadang	77
4.2.7.12 Perancangan Halaman Cetak Hasil	78
4.3 Pembuatan Kode Program	78
4.3.1 Tampilan Halaman Login	79
4.3.2 Tampilan Beranda.....	79
4.3.3 Tampilan Halaman Pekerja.....	81
4.3.4 Tampilan Halaman Proyek	82
4.3.5 Tampilan Halaman Detail Proyek.....	82
4.3.6 Tampilan Halaman Alat Berat	83
4.3.7 Tampilan Halaman MABAC	84
4.3.8 Tampilan Halaman Laporan Stok Suku Cadang	84
4.3.9 Halaman Suku Cadang.....	85
4.3.10 Halaman Permintaan Suku Cadang	85
4.3.11 Tampilan Halaman Jurnal Suku Cadang	86
4.3.12 Halaman Cetak Hasil	87
4.4 Pegujian	88
4.5 Pemeliharaan.....	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	91
5.1 Kesimpulan	91

5.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	
LISTING PROGRAM	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	25
Gambar 3.2 Tahapan-Tahapan Metode Waterfall.....	32
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	52
Gambar 4.2 Data Flow Diagram	54
Gambar 4.3 Flowchart Manager	56
Gambar 4.4 Flowchart Staf Logistik.....	58
Gambar 4.5 Flowchart Mekanik	60
Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram.....	61
Gambar 4.7 Perancangan Tampilan Halaman Login	71
Gambar 4.8 Perancangan Tampilan Beranda Manager.....	72
Gambar 4.9 Perancangan Tampilan Beranda Staf Logistik.....	72
Gambar 4.10 Perancangan Tampilan Beranda Mekanik.....	73
Gambar 4.11 Perancangan Tampilan Halaman Pekerja.....	73
Gambar 4.12 Perancangan Tampilan Halaman Proyek	74
Gambar 4.13 Perancangan Tampilan Halaman Detail Proyek.....	74
Gambar 4.14 Perancangan Tampilan Halaman Alat Berat	75
Gambar 4.15 Perancangan Tampilan Halaman MABAC	75
Gambar 4.16 Perancangan Tampilan Halaman Laporan Stok Suku Cadang.....	76
Gambar 4.17 Perancangan Halaman Suku Cadang.....	76
Gambar 4.18 Perancangan Tampilan Halaman Jurnal Suku Cadang	77
Gambar 4.19 Perancangan Tampilan Halaman Permintaan Suku Cadang Pada Staf Logistik	77
Gambar 4.20 Perancangan Tampilan Halaman Permintaan Suku Cadang Pada Mekanik	78
Gambar 4.21 Perancangan Tampilan Halaman Cetak Hasil.....	78
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Login.....	79
Gambar 4.23 Tampilan Beranda Manager	80
Gambar 4.24 Tampilan Beranda Staf Logistik	80
Gambar 4.25 Tampilan Beranda Mekanik.....	81
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Pekerja	81
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Proyek.....	82
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Detail Proyek	82
Gambar 4.29 Lanjutan Tampilan Halaman Detail Proyek.....	83
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Alat Berat.....	83
Gambar 4.31 Tampilan Halaman MABAC	84
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Laporan Stok Suku	84
Gambar 4.33 Halaman Suku Cadang	85
Gambar 4.34 Halaman Permintaan Suku Cadang Pada Staf Logistik	86
Gambar 4.35 Halaman Permintaan Suku Cadang Pada Mekanik.....	86
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Jurnal Suku Cadang	87
Gambar 4.37 Halaman Cetak Hasil.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Pada DFD	12
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Pada ERD	13
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Flowchart	15
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Pada Kamus Data	17
Tabel 3.1 Kriteria dan Subkriteria.....	37
Tabel 3.2 Contoh Data Suku Cadang.....	38
Tabel 3.3 Rating Kecocokan Setiap Alternatif	38
Tabel 3.4 Rating Kecocokan Setiap Alternatif pada Setiap Kriteria	39
Tabel 3.5 Hasil Perangkingan Metode <i>Multi-Attributive Border Approximation area Comparison</i> (MABAC).....	49
Tabel 3.6 Tabel Hasil Perbandingan Data Hasil Perhitungan MABAC dengan Data Transaksi yang terjadi Pada Periode Juli 2019	50
Tabel 4.1 Tabel Manpower	63
Tabel 4.2 Tabel Sukucadang	63
Tabel 4.3 Tabel Jsukucadang	64
Tabel 4.4 Tabel Jurnal.....	64
Tabel 4.5 Tabel Alatberat.....	65
Tabel 4.6 Tabel Jalatberat	65
Tabel 4.7 Tabel Mabac.....	65
Tabel 4.8 Tabel Proyek	66
Tabel 4.9 Tabel Sub_proyek	66
Tabel 4.10 Tabel Permintaan	67
Tabel 4.11 Tabel Hasil Pengujian	88