

TUGAS AKHIR

APLIKASI PENENTUAN DENAH LOKASI BALIHO DENGAN PENERAPAN METODE PERBANDINGAN EKSPONENSIAL DI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA PROVINSI SUMATERA SELATAN BERBASIS *WEBSITE*



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

Oleh :

Dinandra Mahesa Putra Santosa

062140832976

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2025

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN

APLIKASI PENENTUAN DENAH LOKASI BALIHO DENGAN PENERAPAN
METODE PERBANDINGAN EKSPONENSIAL DI DINAS KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA PROVINSI SUMATERA SELATAN BERBASIS *WEBSITE*



OLEH:

Dinandra Mahesa Putra Santosa
062140832976

Palembang, 25 Juli 2025

Pembimbing I,

Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom.
NIP 199402222019032019

Pembimbing II,

M Arief Rahman, S.E., M.M.
NIP 19930528202031006

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

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

ii

LEMBAR PENGUJI

**APLIKASI PENENTUAN DENAH LOKASI BALIHO DENGAN PENERAPAN
METODE PERBANDINGAN EKSPONENSIAL DI DINAS KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA PROVINSI SUMATERA SELATAN BERBASIS *WEBSITE***

Telah Diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan Tugas
Akhir pada hari Sabtu, tanggal 19 Juli 2025

Ketua Penguji

Nita Novita, S.E., M.M.
Nip. 197411232008012008

Tanda Tangan



Anggota Penguji

Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom.
Nip. 199402222019032019



Krisna Natawijaya, M.Kom.
Nip. 198903022022031007



Alem Pameli, S.S.T., M.M.
Nip. 199110052022031016



Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika



Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
Nip. 197510272008121001

SURAT BEBAS PLAGIASI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dinandra Mahesa Putra Santosa
NIM : 062140832976
Program Studi : Sarjana Terapan Manajemen informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul “ APLIKASI PENENTUAN DENAH LOKASI BALIHO DENGAN PENERAPAN METODE PERBANDINGAN EKSPONENSIAL DI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA PROVINSI SUMATERA SELATAN BERBASIS *WEBSITE* ” bebas dari unsur plagiarisme yang membuat bagian-bagian dari karya ilmiah lain yang pernah diajukan dan diterbitkan untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi manapun selain karya ilmiah atau pendapat milik orang lain yang dicantumkan dan diakui sumbernya secara benar dalam daftar pustaka (terlampir).

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme atau penyalahgunaan karya/pemikiran orang lain tanpa izin, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Palembang, Juli 2025



Dinandra Mahesa Putra Santosa
NIM 062140832976

Mengetahui,
Pembimbing I,

Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199402222019032019

Pembimbing II,

M Arief Rahman, S.E., M.M.
NIP 199305282022031006



Dipindai dengan CamScanner

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Allah bersama orang-orang yang sabar."

(QS. Al-Baqarah: 153)

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(QS. Al-Baqarah: 286)

"Tak ada batas untuk mimpi, karena kamu bisa pergi sejauh imajinasimu."

(Buzz Lightyear)

Kami persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang Maha Pemberi Pertolongan
2. Diri sendiri Yang telah berjuang menyelesaikan laporan ini
3. Kedua Orang Tua dan Saudara
4. Keluarga Besar Dinas Komunikasi Dan Informatika Provinsi Sumsel
5. Almamater Kebanggaan
6. Dosen Pembimbing
7. Teman-teman seperjuangan

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga kami dapat melaksanakan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Aplikasi Penentuan Denah Lokasi Baliho Dengan Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial Di Dinas Komunikasi Dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan Berbasis Website ”** ini dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi kurikulum dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang. Dalam kesempatan ini juga, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini khususnya kepada:

1. Bapak Ir. 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 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 Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
7. Bapak Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika.
9. Ibu Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom., selaku Pembimbing 1 dalam penulisan tugas akhir.

10. Bapak M. Arief Rahman, S.E., M.M., selaku Pembimbing II dalam penulisan tugas akhir.
11. Mama tercinta dan adik kadung penulis Fares dan Ica yang telah banyak memberikan dukungan serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Keluarga Besar Achmad Syukri yang sudah memberikan support kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini
13. Rizki Rocky Kurniawan dan Sadam Amar Ahsani Aji selaku sahabat yang sudah memberikan energi positif sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini
14. Hilwa Izzatinnafisah selaku sahabat yang senantiasa selalu menemani penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini dan selalu sigap dalam menolong penulis membantu dalam segala hal dan sudah menjadi tempat cerita terbaik dalam memberikan dukungan dalam hal apapun sehingga tugas akhir ini bisa terselesaikan secara maksimal.
15. Imelda Triadmajaya, M. Fatihul Akbar dan Naranata Yusuf Hakim selaku sahabat seperjuangan yang sudah sangat banyak membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini
16. Teman-teman jurusan Manajemen Informatika, khususnya kelas 8MIN
17. Bunga Saviola selaku sahabat dari penulis yang sudah membantu dalam mengerjakan tugas akhir ini
18. Diri Saya Sendiri yang sudah bisa sampai dititik ini dan mampu selesaikan tugas akhir ini

Penulis menyadari bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak agar dapat lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata, penulis berharap agar Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya kepada mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya dan untuk menambah wawasan, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Aamiin.

Palembang, 04 Juli 2025

Penulis

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kualitas pengambilan keputusan dalam lingkungan instansi pemerintah. Salah satu kebutuhan strategis yang dihadapi oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan adalah perlunya sistem yang mampu mendukung proses penentuan lokasi baliho secara objektif, efisien, dan sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi berbasis website yang menggunakan metode perbandingan eksponensial dalam membantu pengambilan keputusan penempatan lokasi baliho. Sistem ini dirancang agar dapat mengolah data kriteria dan menampilkan alternatif lokasi baliho terbaik berdasarkan nilai preferensi tertinggi. Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi yang dikembangkan mampu memberikan rekomendasi lokasi baliho secara akurat, serta dapat digunakan sebagai alat bantu yang efektif dalam proses penentuan kebijakan penempatan baliho di lingkungan instansi terkait.

Kata Kunci: Baliho, Sistem Pendukung Keputusan, Metode Perbandingan Eksponensial, Aplikasi Bebrbasis Website.

ABSTRACT

The development of information technology has significantly impacted the quality of decision-making processes within government institutions. One of the strategic needs faced by the Communication and Information Office of South Sumatra Province is the necessity for a system that supports the determination of billboard placement in an objective, efficient, and systematic manner. This study aims to design and develop a web-based application that implements the exponential comparison method to assist in decision-making regarding billboard location selection. The system is designed to process evaluation criteria and provide alternative billboard locations based on the highest preference values. Based on the testing results, the application is capable of delivering accurate location recommendations and serves as an effective decision support tool for billboard placement policy in the relevant institution.

Keywords: Billboard, Decision Support System, Exponential Comparison Method, Web-Based Application

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vix
ABSTRACK	x
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Pengertian Sistem	7
2.1.1 Tujuan Sistem.....	7
2.1.2 Manfaat Sistem	7
2.2 Pengertian Website.....	8
2.2.1 Komponen Website	8
2.2.2 Manfaat Website.....	9
2.2.3 Xampp	9
2.2.4 PHP	9
2.2.5 CSS	10

2.2.6 Laravel.....	10
2.2.7 Pengertian Webmobile.....	11
2.2.8 Visual Studio Code	11
2.2.9 Pengertian Baliho	11
2.3 Pengembangan Sistem Waterfall	12
2.3.1 Analisis	12
2.3.2 System Design	13
2.3.3 Pembuatan Kode Program	13
2.3.4 Pengujian.....	14
2.3.5 Pendukung Atau Pemeliharaan.....	14
2.4 Metode Perbandingan Eksponensial	14
2.4.1 Tahapan Metode Perbandingan Eksponensial.....	15
2.4.1 Rumus Metode Perbandingan Eksponensial.....	16
2.5 Perancangan Sistem	17
2.5.1 UML.....	17
2.5.1 Use Case Diagram.....	18
2.5.2 Activity Diagram.....	18
2.5.3 Sequence Diagram	20
2.5.4 Class Diagram	22
BAB III METODE PENELITIAN	42
3.1 Tahapan Penelitian	42
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	48
3.2.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	49
3.2.2 Struktur Organisasi	49
3.3 Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecah Masalah.....	51
3.3.1 Metode Pengembangan Sistem.....	51
3.3.2 Metode Pemecahan Masalah	53
3.3.3 Perbandingan Perhitungan MPE Dengan Perhitungan Manual.....	59
3.3.3.1 Menggunakan perhitungan manual.....	59
3.3.3.2 Menggunakan Phytion	60
3.3.3.3 Hasil Perbandingan	63
3.4 Analisis kebutuhan	64
3.4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	64
3.4.2 Flowchart Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	65

3.4.3 Analisis Sistem Yang Peneliti Usulkan Dan Flowchartnya.....	65
3.5.4 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware/Software</i>	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	69
4.1 Analisis Pengembangan Perangkat Lunak	69
4.1.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	69
4.2.3.1 Register.....	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	106
5.1 KESIMPULAN.....	106
5.2 SARAN.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Tahapan Penelitian	42
Gambar 3. 2 Dokumentasi wawancara	43
Gambar 3.3 Struktur organisasi diskominfo	49
Gambar 4. 2. Use Case Diagram	72
Gambar 4. 3 Class diagram	75
Gambar 4. 4 Activity Diagram Login Acoount User.....	76
Gambar 4. 5 Activity Diagram Monitoring Pengajuan User	77
Gambar 4. 6 Activity Diagram Proses interaksi Pengguna Admin	78
Gambar 4. 7 Activity Diagram Proses interaksi Pengguna User	79
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Login User.....	80
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Pengajuan Baliho oleh User.....	82
Gambar 4. 10 Wireframe Halaman Login.....	83
Gambar 4. 11 Wireframe Halaman Register	83
Gambar 4. 12 Wireframe Halaman Dashboard	84
Gambar 4. 13 Wireframe Halaman Rekomendasi	85
Gambar 4. 14 Wireframe Halaman Kontak User	86
Gambar 4. 15 Wireframe Halaman Tentang Kami.....	86
Gambar 4. 16 Wireframe Halaman Monitor User	87
Gambar 4. 17 Wireframe Halaman Dashboard Admin	88
Gambar 4. 18 Wireframe Halaman Baliho Admin.....	89
Gambar 4. 19 Wireframe Halaman Tabel Monitoring	90
Gambar 4. 20 Wireframe Halaman Detail Monitoring.....	90
Gambar 4. 21 Halaman Register	94
Gambar 4. 22 Halaman Login	94
Gambar 4. 23 Dashboard Admin.....	95
Gambar 4. 24 Data Baliho Admin	96
Gambar 4. 25 Form Tambah Data Baliho (Admin).....	98
Gambar 4. 26 Detail Data Peminjaman Baliho (Admin).....	99
Gambar 4. 27 Halaman Beranda User.....	100
Gambar 4. 28 Halaman Rekomendasi Lokasi oleh User	101
Gambar 4. 29 Halaman Monitoring Peminjaman oleh User.....	101
Gambar 4. 30 Kontak User	102
Gambar 4. 31 Halaman Tentang Kami (User).....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Activity Diagram	18
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Sequence Diagram	20
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol Class Diagram.....	23
Tabel 2. 4 Studi Literatur	31
Tabel 3. 5 Matriks Keputusan	55
Tabel 3. 6 Tabel Perhitungan Manual	60
Tabel 3. 7 Perhitungan Menggunakan Phytong.....	63
Tabel 3. 8 Hasil Perhitungan	64

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Lembar Kesepakatan Bimbingan TA
- Lampiran 2.** Lembar Pengajuan Judul TA
- Lampiran 3.** Lembar Pengesahan Judul TA
- Lampiran 4.** Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa Ke Instansi
- Lampiran 5.** Lembar Pengantar Pengambilan Data Dari Lembaga Ke Instansi
- Lampiran 6.** Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data Dari Instansi
- Lampiran 7.** Lembar Bimbingan TA
- Lampiran 8.** Lembar Rekomendasi Sidang TA
- Lampiran 9.** Rekapitulasi Revisi TA Dan Revisi Perdosen
- Lampiran 10.** Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 11.** Lembar Link Listing Kode