

**PERANCANGAN APLIKASI PENGADUAN MASYARAKAT DI KANTOR
KECAMATAN TAMBUN UTARA DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA BEST FIRST SEARCH**

SKRIPSI

**Oleh:
VIRGA HENDRA SAPUTRA
202110715119**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat di Kantor Kecamatan Tambun Utara Dengan Menggunakan Algoritma Best First Search

Nama Mahasiswa : Virga Hendra Saputra

Nomor Pokok Mahasiswa : 202110715119

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Sidang : 28 Juli 2025

Jakarta, 4 Agustus 2025

MENYETUJUI,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



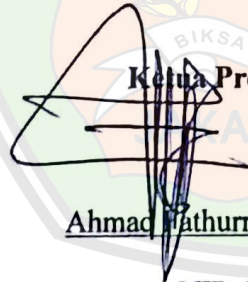
Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I

NIDN.0329098303



Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., M.M

NIDN.0323057701



Ketua Program Studi

Ahmad Pathurrozi, SE., M.M.S.I

NIP: 2012486

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat
di Kantor Kecamatan Tambun Utara Dengan
Menggunakan Algoritma Best First Search

Nama Mahasiswa : Virga Hendra Saputra

Nomor Pokok Mahasiswa : 202110715119

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian : 28 Juli 2025

Jakarta, 4 Agustus 2025

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Mokhammad Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0430087003

Penguji I : Hendarman Lubis, S.kom., M.Kom

NIDN : 0013077002

Penguji II : Dian Hartanti, S kom., M.M.S.I

NIDN : 0329098303

Ketua Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP. 2012486

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A

NIP. 1904406



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Virga Hendra Saputra
NPM : 202110715119
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat Di
kantor Kecamatan Tambun Utara Dengan
Menggunakan Algoritma Best First Search.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 4 Agustus 2025
Yang Menyatakan


METERAI TEMPEL
CS4AFAMX375754594
Virga Hendra Saputra

ABSTRAK

Virga Hendra Saputra. 202110715119. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi pengaduan masyarakat berbasis web yang diterapkan di kantor kecamatan tambun utara. Selama ini proses pengaduan dilakukan secara manual melalui pesan langsung kepada petugas, yang sering kali menghambat kecepatan respon dan tidak terdokumentasi dengan baik. Untuk mengatasi masalah tersebut, sistem dikembangkan menggunakan metode *waterfall* dan mengimplementasikan algoritma *best first search* guna menghitung tingkat urgensi laporan secara otomatis berdasarkan jenis pengaduan dan lokasi pengaduan. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman php, basis data mysql, dan dirancang menggunakan *unified modeling language* (UML). Fitur yang tersedia meliputi registrasi pengguna, pengisian formulir pengaduan dengan koordinat lokasi dan foto, verifikasi laporan oleh admin, penentuan urgensi otomatis, pemberian tanggapan, serta percetakan laporan. Hasil pengujian menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan fungsinya dan sistem dapat membantu mempercepat penanganan laporan serta meningkatkan akuntabilitas pelayanan publik. Aplikasi ini tidak hanya memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam menyampaikan laporan, tetapi juga mendukung petugas dalam menentukan prioritas penanganan yang tepat. Dengan desain yang user friendly dan proses otomatisasi penilaian urgensi, aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat pengambilan keputusan, serta mewujudkan pelayanan yang lebih responsif dan transparan. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi teknologi yang mendukung transparansi dan pelayanan masyarakat yang lebih baik di lingkungan kecamatan tambun utara.

kata kunci: Pengaduan Masyarakat, *Best First Search*, *Website*, *Waterfall*.

ABSTRACT

Virga Hendra Saputra. 202110715119. *This study aims to design and develop a web-based public complaint application implemented at the Tambun Utara Subdistrict Office. Previously, the complaint process was carried out manually via direct messages to officers, which often caused delays in response and lacked proper documentation. To overcome these issues, the system was developed using the Waterfall method and implements the Best First Search algorithm to automatically determine the urgency level of reports based on the type of complaint and the location of the incident. The application was built using PHP programming language, MySQL database, and was designed with Unified Modeling Language (UML). The system features include user registration, complaint form submission with location coordinates and photo upload, report verification by admin, automatic urgency calculation, response submission, and report printing. Testing using the Black Box Testing method shows that all features function correctly and the system significantly improves the efficiency of report handling and enhances the accountability of public services. This application not only facilitates citizens in submitting their reports, but also assists officers in identifying and prioritizing urgent cases effectively. With a user-friendly interface and automated urgency scoring, the application is expected to enhance work efficiency, speed up decision-making, and promote more responsive and transparent public services. This application is expected to be a technological solution that supports transparency and improves community service at the subdistrict level.*

Keywords: *Public Complaint, Best First Search, Website, Waterfall.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Virga Hendra Saputra
NPM : 202110715119
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat Di Kantor Kecamatan Tambun Utara Dengan Menggunakan Algoritma *Best First Search*

berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-ekklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihkan mediasi, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 4 Agustus 2025
Yang Menyatakan



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan lancar. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Proposal skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana Informatika di ilmu komputer universitas Bhayangkara Jakarta raya. Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal skripsi ini tidak akan dapat terlaksana tanpa bantuan, Bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada Irjen. Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim (Honoris Causa) selaku rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Kepada Papa Suhendra dan Mama Suhanah sebagai orang tua yang telah memberikan dukungan kepada saya untuk menjalankan penelitian ini.
3. Bapak Dr. Robertus Suraji, M.A. Selaku dekan fakultas ilmu komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I Selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Ibu Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I Selaku dosen pembimbing akademik serta dosen pembimbing I dalam penelitian tugas akhir Program Studi Informatika Bhayangkara Jakarta Raya.

5. Ibu Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I Selaku dosen pembimbing akademik serta dosen pembimbing I dalam penelitian tugas akhir Program Studi Informatika Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Ibu Dwi Budi Srisulistiwati, S.Kom, M.M Selaku pembimbing II dalam penelitian tugas akhir Program Studi Informatika Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Serta Seluruh Dosen Informatika yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa perkuliahan.
8. Bapak Dian selaku humas di kantor kecamatan tambun utara sebagai pembimbing lapangan yang selalu memberikan arahan informasi terkait informasi pengaduan masyarakat di kecamatan tambun utara.

Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan lebih tepatnya di bidang ilmu komputer serta menjadi referensi bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Bekasi, 4 Agustus 2025



Virga Hendra Saputra

202110715119

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Batasan Masalah.....	5
1.7 Sistematik Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Rancang Bangun	13
2.2.2 Aplikasi Pengaduan Masyarakat	13

2.2.3 Metode <i>Waterfall</i>	13
2.2.4 Algoritma Best First Search	15
2.3 Alat atau Aplikasi Pembantu.....	17
2.3.1 Sublime Text	17
2.3.2 Bootstrap	18
2.3.3 Xampp Control Panel.....	18
2.3.4 Black Box Testing	19
2.4 Bahasa Pemrograman Pendukung Sistem.....	19
2.4.1 Html (Hypertext Markup Language)	20
2.4.2 PHP	20
2.4.3 MySql.....	21
2.5 <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	21
2.5.1 <i>Use Case</i> Diagram.....	21
2.5.2 <i>Activity</i> Diagram.....	23
2.5.3 <i>Sequence</i> Diagram.....	24
2.5.4 Class Diagram	26
BAB III METOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Objek Penelitian	28
3.1.1 Lokasi Kantor Kedinasan.....	28
3.1.2 Struktur Organisasi Kantor Kedinasan.....	29
3.2 Kerangka Penelitian	29
3.3 Proses Modeling.....	31
3.4 Metode Pengumpulan Data	33
3.5 Algoritma <i>Best First Search</i>	37
3.6 Sistem Berjalan	40

3.7	Sistem Usulan	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1	Hasil Analisis Kebutuhan Sistem.....	44
4.2	Perancangan Sistem	45
4.2.1	<i>Use Case</i> Diagram.....	45
4.2.2	<i>Activity</i> Diagram.....	49
4.2.3	Sequance Diagram	54
4.2.4	Class diagram.....	59
4.2.5	Perancangan <i>Database</i>	60
4.2.6	Perancangan Antarmuka.....	62
4.3	Implementasi Sistem.....	71
4.3.1	Implementasi Antarmuka	71
4.3.2	Implementasi Algoritma <i>Best First Seacrh</i>	79
4.4	Pengujian Sistem.....	89
BAB V PENUTUP		93
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....		95
LAMPIRAN.....		97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Usecase Diagram.....	22
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Activity Diagram	23
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Squence Diagram	24
Tabel 2.5 Simbol-Simbol Class Diagram	26
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara	34
Tabel 3.2 Jawaban pertanyaan wawancara	35
Tabel 4.1 Penjelasan Use Case Diagram	47
Tabel 4.2 Tabel Masyarakat.....	60
Tabel 4.3 Tabel Pengaduan.....	61
Tabel 4.4 Tabel Tanggapan	62
Tabel 4.5 Nilai Heuristik Kriteria Jenis Pengaduan.....	79
Tabel 4.6 Nilai Heuristik Nama Desa.....	81
Tabel 4.7 Penjelasan Alur Algoritma Best First Search.....	86
Tabel 4.8 Black Box Testing.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode Waterfall	14
Gambar 2.2 Contoh Proses dari Algoritma Best First Search	17
Gambar 2.3 <i>Sublime Text</i>	17
Gambar 2.4 BootStrap	18
Gambar 2.5 Xampp Control Panel	19
Gambar 2.6 Code Html.....	20
Gambar 2.7 Code PHP.....	21
Gambar 3.1 Objek Penelitian.....	28
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Kantor Kecamatan Tambun Utara	29
Gambar 3.3 Kerangka Penelitian.....	30
Gambar 3.4 Tahapan Model Waterfall.....	32
Gambar 3.5 Graft Proses dari Algoritma Best First Search.....	38
Gambar 3.6 Flowmap Sistem Berjalan.....	40
Gambar 3.7 Aktivitas Sistem Usulan	42
Gambar 4.1 Use Case Diagram	46
Gambar 4.2 Activity Diagram Buat Akun User	49
Gambar 4.3 Activity Diagram Login User	50
Gambar 4.4 Activity Diagram Membuat Pengaduan	51
Gambar 4.5 Activity Diagram Memberi Tanggapan	52
Gambar 4.6 Activity cetak Data Pengaduan.....	53
Gambar 4.7 Sequence Diagram User Buat Akun	54
Gambar 4.8 Sequence Diagram Login User	55
Gambar 4.9 Sequence Diagram Membuat Pengaduan	56
Gambar 4.10 Sequence Diagram Memberikan Tanggapan	57
Gambar 4.11 Sequence Diagram Cetak Data Pengaduan.....	58
Gambar 4.12 Class Diagram.....	59
Gambar 4.13 Rancangan Desain Halaman Buat Akun.....	64
Gambar 4.14 Rancangan desain Fitur Login	65
Gambar 4.15 Rancangan Desain Fitur tulis Pengaduan	66

Gambar 4.16 Perancangan Desain Halaman Fitur Verifikasi	67
Gambar 4.17 Perancangan Desain Halaman Fitur memberikan Tanggapan	68
Gambar 4.18 Rancangan Desain Halaman Fitur Melihat Tanggapan	69
Gambar 4.19 Perancangan Desain halaman Fitur Generate Laporan.....	70
Gambar 4.20 Tampilan Login User	72
Gambar 4.21 Tampilan Buat Akun User.....	73
Gambar 4.22 Halaman Tulis Pengaduan	74
Gambar 4.23 Halaman Melihat Tanggapan	75
Gambar 4.24 Halaman Fitur Verifikasi.....	76
Gambar 4.25 Halaman Fitur Memberi Tanggapan	77
Gambar 4.26 Halaman Fitur Generate Laporan	78
Gambar 4.27 Data Populasi Desa	81
Gambar 4.28 Alur Algoritma Best First Search	83
Gambar 4.29 Implementasi Code Algoritma Best First Search.....	88



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Cek Plagiarisme	98
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa	99
Lampiran 3 Kartu Konsultasi dosen Pembimbing 1	100
Lampiran 4 Kartu konsultasi Dosen Pembimbing 2	101

