KAJIAN KELAYAKAN ALUR PELAYARAN DI DESA SUMBER AGUNG KECAMATAN BATU AMPAR KABUPATEN KUBU RAYA PROVINSI KALIMANTAN BARAT

SKRIPSI

Jurusan Teknik Kelautan

Program Studi Sarjana Teknik Kelautan

Oleh:

MUHAMMAD ABQARI

NIM.D1111181014

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Abqari

Nim : D1111181014

Menyatakan bahwa skrisi dalam judul "Kajian Kelayakan Alur Pelayaran di Desa Sumber Agung Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat
" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi dan hukum dikemudian hari apabila pernyataan yang saya buat ini tidak benar.

Pontianak, Juni 2025

Muhammad Abqari
NIM.D1111181014

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jl.Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186
Email**: ft@untan.ac.id** Website: http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

**KAJIAN KELAYAKAN ALUR PELAYARAN
DI DESA SUMBER AGUNG KECAMATAN BATU AMPAR
KABUPATEN KUBU RAYA PROVINSI KALIMANTAN BARAT**

Jurusan Teknik Kelautan
Program Studi Sarjana Teknik Kelautan

Oleh :

Muhammad Abqari
NIM. D1111181014

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 26 Juni 2025 dalam sidang akhir dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi :

Dosen Pembimbing Utama	: Arfena Deah Lestari, S.T., M.Eng. (NIP. 199005082015042003)
Dosen Pembimbing Kedua	: Jasisca Meirany, S.T., M.Si. (NIDN. 0014058206)
Dosen Penguji Utama	: Dr. Eng. M. Meddy Danial, S.T., M.T., IPM. (NIP. 197105012000121001)
Dosen Penguji Kedua	: Asep Supriyadi, S.T., M.T. (NIP. 197503011999031002)

Pontianak, 26 Juni 2025

Dekan

Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM.
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama

Arfena Deah Lestari, S.T., M.Eng.
NIP. 199005082015042003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kepada Allah swt. dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, dengan disertai rasa penuh bertanggungjawab akhirnya skripsi ini dapat dirampungkan terlepas dari apapun kekurangan penulis sebagai manusia. Oleh karena itu, saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Allah swt., karena hanya atas izin dan karunia-Nyalah maka skripsi ini dapat diselesaikan sebagaimana mestinya.
2. Orang tua terkasih Bapak Ir. Rachmat Solichin dan Ibu Nurlaila Effendy, S.Si. yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tiada henti untuk keberhasilan saya. Tiada kata seindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusuk selain doa yang terucap dari orang tua. Saya sangat mengetahui bahwa perasaan kalian sangat tinggi menembus langit meski belum cukup luas untuk memelukku yang jauh dari kalian secara raga.
3. Saudara-saudari kandung saya, yang senantiasa memberikan dukungan baik dari materi maupun doa untuk keberhasilan ini, cinta kalian adalah memberikan kobaran semangat yang menggebu, terimakasih dan sayang ku untuk kalian.
4. Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan penelitian Tugas Akhir yang berjudul " Kajian Kelayakan Alur Pelayaran di Desa Sumber Agung Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat" sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Teknik Kelautan Universitas Tanjungpura.

Peneliti tidak akan mampu menyelesaikan laporan penelitian tugas akhir ini, hanya dengan mengandalkan kemampuan peneliti. Dalam menyelesaikan laporan penelitian tugas akhir ini tidak terlepas dari peran beberapa pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan dorongan. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan hari penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Arfena Deah Lestari, S.T., M.Eng selaku Ketua Prodi Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura dan selaku dosen pembimbing I, atas kesediaan dan setiap waktu yang telah ibu berikan kepada peneliti untuk bimbingan, arahan, dan dorongan yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik..
2. Ibu Jasisca Meirany, S.T., M.Si. Selaku dosen pembimbing II, atas kesediaan dan setiap waktu yang telah ibu berikan kepada peneliti untuk bimbingan, arahan, dan dorongan yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dr.Eng., M. Meddy Danial, S.T, M.T., IPM selaku ketua Jurusan Teknik Kelautan Universitas Tanjungpura dan selaku dosen penguji I, atas segala arahan yang di berikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik.
4. Bapak Asep Supriyadi, ST, MT, IPM selaku dosen Teknik Sipil Universitas Tanjungpura dan selaku dosen penguji II, atas segala arahan yang di berikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik.
5. Teristimewa kepada orang tua terutama Ibunda tercinta Nurlaila Effendy, S.Si dan ayahanda Ir. Rachmat Solichin yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dorongan sehingga skripsi ini berjalan dengan baik.

6. Rekan mahasiswa/mahasiswi Angkatan 2018 Program Studi Teknik Kelautan Universitas Tanjungpura atas segala dukungan dan motivasi sehingga skripsi ini berjalan dengan baik.
7. Sahabat-sahabat penulis yang telah memberikan semangat dan dukungan.
8. Semua pihak yang telah begitu banyak membantu dan tidak sanggup disebutkan satu per satu.

Dalam penulisan tugas akhir ini tidak menutup kemungkinan masih banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan tesis ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. Demikianlah tugas akhir ini disusun agar dapat berguna dan kemajuan bagi kita semua di masa yang akan datang.

Pontianak, Juni 2025
Penulis,

Muhammad Abqari
NIM.D1111181014

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan alur pelayaran menuju Dermaga Angkutan Sungai dan Penyeberangan (ASDP) di Desa Sumber Agung, Kecamatan Batu Ampar, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat, berdasarkan studi batimetri. Metode penelitian yang digunakan bersifat kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui pengukuran langsung di lapangan dan pengolahan data menggunakan perangkat lunak AutoCAD Civil 3D serta ArcGIS 10.8. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kedalaman sungai berada pada kisaran antara –1,2 meter hingga –21 meter. Hasil potongan memanjang dan melintang memperlihatkan fluktuasi kedalaman yang beragam namun secara umum masih memenuhi persyaratan kelayakan alur pelayaran. Kedalaman minimum yang diperoleh masih dapat mendukung operasional rencana yaitu KMP Merawan II. Oleh karena itu, alur pelayaran menuju dermaga dinilai layak untuk dilalui, namun tetap diperlukan pemantauan dan evaluasi berkala guna menjaga keamanan dan kelancaran aktivitas pelayaran.

Kata kunci: Batimetri, alur pelayaran, kedalaman sungai, ASDP, KMP Merawan II

ABSTRACT

This study aims to analyze the navigational feasibility of the shipping route leading to the River and Ferry Terminal (ASDP) in Sumber Agung Village, Batu Ampar District, Kubu Raya Regency, West Kalimantan Province, based on a bathymetric survey. The research employed a quantitative approach, with data collected through direct field measurements and processed using AutoCAD Civil 3D and ArcGIS 10.8 software. The results indicated that the river depth ranges from –1.2 meters to –21 meters. Longitudinal and cross-sectional profiles revealed varying depth fluctuations; however, the overall conditions generally meet the criteria for navigable waterways. The minimum depth recorded is adequate to support the operational requirements of the planned vessel, KMP Merawan II. Therefore, the navigation channel is considered feasible for vessel passage, although continuous monitoring and periodic evaluation are necessary to ensure safety and efficiency in navigation activities.

Keywords*: Bathymetry, navigation channel, river depth, ASDP, KMP Merawan II*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERSEMBAHAN iii
KATA PENGANTAR iv
ABSTRAK vi
ABSTRACT vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian 3
1.3.1 Tujuan Penelitian 3
1.3.2 Sasaran Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Batasan Masalah 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Batimetri 6
2.2 *Global Positioning System* (GPS) 7
2.3 *Single-Beam Echosounders* (SBES) 7
2.4 Koreksi Kedalaman *Single-Beam Echosounder* 9
2.4.1 Pasang Surut 9
2.4.2 Konstanta Harmonik Pasang Surut 10
2.4.3 Tipe Pasang Surut 10
2.5 Alur Pelayaran dan Draft Kapal 12
2.6 *Autocad Civil 3d* 12
2.7 Pemetaan dan Sistem Informasi Geografis (SIG) 13
2.8 *Basecamp* 13
2.9 Penelitian Terdahulu 14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 25
3.1 Lokasi Penelitian 25
3.2 Metode Penelitian 26
3.3 Jenis Data 27
3.4 Metode Pengumpulan Data 27
3.5 Metode Analisis Data 28
3.6 Rancangan Penelitian 30
3.6.1 Tahapan Penelitian 30
3.6.2 Diagram Alir Penelitian 31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
4.1 Analisa Pasang Surut dan Koreksi Kedalaman 33
4.1.1 Pengumpulan Data Pasang Surut 33
4.1.2 Pengolahan data dan Penentuan *Mean Sea Level* (MSL) 36
4.1.3 Koreksi Kedalaman 36
4.1.4 Pola Pasang Surut di Lokasi Penelitian 37
4.2 Hasil Pengolahan Batimetri 37
4.3 Spesifikasi Kapal dan Analisis Kedalaman 55
4.3.1 Spesifikasi Kapal KMP Merawan II 55
4.3.2 Kebutuhan Kedalaman Alur Berdasarkan Draft Kapal 55
4.3.3 Evaluasi Kedalaman Berdasarkan Peta Batimetri 56
4.3.4 Peta Alur Pelayaran 56
4.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alur Pelayaran 58
BAB V KESIMPULAN 59
5.1. Kesimpulan 59
5.2 Saran 59
DAFTAR RUJUKAN 60
LAMPIRAN A-1
LAMPIRAN A TABEL-TABEL PENELITIAN A-1
1. TABEL ADMIRALTY A-1
2. TABEL DATA HASIL SURVEY BATIMETRI A-3
LAMPIRAN B DOKUMENTASI PENELITIAN B-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komponen-komponen harmonik pasang surut utama..... 10
Tabel 2. 2 Tipe pasang surut berdasarkan bilangan Formzahl 11
Tabel 2. 3 Tinjauan Penelitian Terdahulu 15
Tabel 4. 1 Data Pengamatan Pasang Surut 15 Hari.....34
Tabel 4. 2 Hasil Konstanta Harmonik Pasang Surut 36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alat SBES tipe garmin 585 plus beserta tranduser 8
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian 25
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Batimetri 25
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian 32
Gambar 4. 1 Grafik Pengamatan Pasang Surut 15 Hari 35
Gambar 4. 2 Peta Isi Hasil Survey Batimetri Dermaga ASDP Desa Sumber Agung 38
Gambar 4. 3 Peta Isi Topografi Dermaga ASDP Desa Sumber Agung 39
Gambar 4. 4 Gambar Kontur Hasil Batimetri 3 Dimensi 40
Gambar 4. 5 Potongan Batimetri Memanjang dan Melintang (P1,P2,P3) 41
Gambar 4. 6 Potongan Memanjang P1 43
Gambar 4. 7 Potongan Memanjang P2 45
Gambar 4. 8 Potongan Memanjang P3 47
Gambar 4. 9 Potongan Melintang P1 49
Gambar 4. 10 Potongan Melintang P2 51
Gambar 4. 11 Potongan Melintang P3 53
Gambar 4. 12 KMP Merawan II 55
Gambar 4. 13 Peta Rekomendasi Alur Pelayaran 57

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di wilayah dengan banyak sungai seperti Provinsi Kalimantan Barat, transportasi sungai adalah salah satu cara utama untuk mengangkut barang dan orang. Sebagai suatu jenis moda angkutan dalam suatu sistem transportasi, angkutan sungai dan danau tidak sama dengan jenis transportasi lainnya dalam hal risiko kecelakaan [1]. Desa Sumber Agung, yang terletak di Kecamatan Batu Ampar, Kabupaten Kubu Raya, sangat bergantung pada transportasi air. Jalur pelayaran sungai yang digunakan untuk mengangkut barang, terutama produk pertanian dan kebutuhan pokok, serta untuk menyebrang antar desa, memberikan akses utama ke desa ini. Namun, seiring berjalannya waktu, kedalaman dan kondisi alur pelayaran berubah karena sedimentasi dan perubahan topografi dasar sungai serta faktor alam lainnya. Ini dapat memengaruhi keselamatan dan kelancaran transportasi kapal [2].

Desa Sumber Agung sudah memiliki satu dermaga Angkutan Sungai dan Penyeberangan (ASDP) yang menghubungkan desa Sumber Agung dan desa Seponti Jaya untuk mendorong aktivitas ekonomi dan sosial di daerah tersebut, namun sayangnya kondisi eksisting dermaga ASDP di Desa Sumber Agung dapat dikatakan kurang memadai dengan padatnya aktivitas ekonomi dan sosial di daerah tersebut. Menurut warga sekitar dan dinas terkait berdasarkan hasil survey didapatkan bahwa pada kondisi pasang dermaga mengalami kebanjiran yang mengganggu lalu lintas dan kegiatan sandar kapal di dermaga eksisting. Karenanya jalur pelayaran mengalami gangguan saat kondisi pasang. Mengingat daerah sekitar dermaga penyeberangan ini adalah di dominasi oleh petani, salah satu yang banyak adalah petani kelapa sawit. Dermaga penyeberangan ini pada saat kondisi eksisting melayani penyeberangan tandan buah sawit (TBS) dari utara / dermaga Sumber Agung dibawa ke pabrik kelapa sawit salah satu yang terdekat adalah PKS PT. KAP dengan jarak tempuh hanya 16,3 km dari Dermaga Sponti Jaya atau waktu tempuh 35 - 40 menit perjalanan. Sebaliknya kendaraan yang menyebrang dari Dermaga Sponti Jaya menuju Dermaga Desa Sumber Agung didominasi kendaraan pembawa

logistik yang bersumber dari Teluk Batang / Sukadana menuju Desa Sumber Agung dan sekitarnya. Ini jika dilihat dari kegiatan yang melingkup kegiatan masyarakat sekitar dermaga penyeberangan ini baik dari kab. Kubu Raya dan kab. Kayong Utara.

Jalur pelayaran yang aman dan efisien sangat penting untuk mendukung kelancaran aktivitas tersebut. Oleh karena itu, studi batimetri, yang merupakan pengukuran kedalaman perairan untuk mengetahui kondisi dasar sungai yang mempengaruhi kelancaran jalur pelayaran, sangat diperlukan untuk memastikan keamanan kapal saat berlayar dan memberikan rekomendasi alur pelayaran yang tepat [3]. Sangat penting untuk memiliki pengetahuan yang tepat tentang kedalaman sungai agar kapal dapat berlayar dengan aman dan menghindari kerusakan.

Studi batimetri juga dapat membantu dalam merencanakan pengelolaan jalur pelayaran yang lebih baik, termasuk dalam merancang saluran atau alur baru yang lebih efisien untuk digunakan oleh kapal angkutan dan penyebrangan. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi batimetri di sungai yang melintasi Desa Sumber Agung, Kecamatan Batu Ampar, Kabupaten Kubu Raya, untuk memberikan rekomendasi tentang alur pelayaran yang aman dan ideal.

Untuk mendukung studi batimetri diperlukan juga data pasang surut di wilayah penelitian. Pasang surut adalah gerakan naik turunnya muka air laut karena adanya gaya tarik benda-benda di langit, terutama bulan dan matahari terhadap massa air laut di bumi [4]. Pengamatan pasang surut di lokasi studi dilakukan untuk mengetahui konstanta harmonik pasang surut air sebagai acuan untuk koreksi data batimetri. Umumnya pengamatan pasang surut dilakukan setiap jam selama 15 hari (piantan) atau 29 hari (piantan). Metode yang umum untuk mencari nilai konstanta harmonik pasang surut adalah Metode Admiralty atau Metode *Least-square* (*Least-square Method*).

Studi batimetri ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna tentang pengelolaan transportasi air yang lebih baik serta mendukung peningkatan keselamatan dan efisiensi pelayaran di wilayah tersebut. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk kebijakan pemerintah daerah untuk mengelola jalur pelayaran sungai yang berkelanjutan dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, beberapa masalah yang perlu ditangani dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kedalaman sungai di lokasi penelitian?
2. Apa yang mempengaruhi kondisi alur pelayaran kapal angkutan sungai dan penyebrangan di lokasi penelitian?
3. Bagaimana hasil studi batimetri dapat digunakan dalam pengelolaan alur pelayaran di lokasi penelitian?

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, berikut adalah tujuan dan sasaran penelitian yang dapat disusun:

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis kedalaman sungai di lokasi penelitian sebagai dasar untuk memahami kondisi alur pelayaran.
2. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi alur pelayaran kapal angkutan sungai dan penyebrangan di lokasi penelitian.
3. Untuk mengevaluasi bagaimana hasil studi batimetri dapat diterapkan dalam pengelolaan alur pelayaran di lokasi penelitian.

1.3.2 Sasaran Penelitian

1. Mendapatkan data kedalaman sungai di lokasi penelitian yang diperlukan untuk merencanakan dan mengelola transportasi air.
2. Menyusun daftar faktor-faktor yang mempengaruhi kelancaran pelayaran kapal angkutan sungai dan penyebrangan, termasuk faktor alam dan buatan.
3. Menyusun rekomendasi pengelolaan alur pelayaran berdasarkan hasil studi batimetri yang dapat meningkatkan efisiensi pelayaran dan keamanan transportasi air di lokasi penelitian.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki berbagai manfaat yang dapat memberikan kontribusi signifikan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi instansi terkait dalam merencanakan, memperbaiki, dan memelihara infrastruktur transportasi air, terutama dalam hal penataan dan pemeliharaan alur

pelayaran yang aman dan efisien. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat membantu meningkatkan keselamatan dan efisiensi operasional kapal angkutan sungai dan penyebrangan, sehingga memberikan dampak positif terhadap kelancaran transportasi di lokasi tersebut. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi dasar yang kuat bagi kebijakan pengelolaan transportasi air yang lebih optimal, dengan memanfaatkan hasil studi batimetri untuk pengelolaan jalur pelayaran dan pengurangan hambatan navigasi.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah adalah hal yang penting dalam penelitian untuk membatasi ruang lingkup masalah yang terlalu luas sehingga ruang lingkup permasalahan lebih terarah dan tujuan penelitian akan tercapai. Peneliti memfokuskan pembahasan penelitian terhadap empat substansi yakni kedalaman sungai, faktor-faktor yang mempengaruhi alur pelayaran, aplikasi hasil studi batimetri, dan lokasi penelitian. Adapun sasaran batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya akan mengukur dan menganalisis kedalaman sungai di lokasi penelitian pada titik-titik yang telah ditentukan, dengan metode studi batimetri. Hanya kedalaman sungai yang dapat diakses dan relevan dengan alur pelayaran yang akan dianalisis.
2. Penelitian ini hanya mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi alur pelayaran kapal angkutan sungai dan penyebrangan di lokasi penelitian. Penelitian ini tidak akan membahas faktor-faktor di luar pengaruh langsung terhadap alur pelayaran.
3. Penelitian ini akan memfokuskan pada penggunaan hasil studi batimetri untuk pengelolaan alur pelayaran di lokasi penelitian. Penelitian ini tidak akan membahas aspek lain dari pengelolaan transportasi air secara keseluruhan, seperti pengelolaan kapal atau kebijakan transportasi secara lebih luas.
4. Spesifikasi kapal maksimal dibatasi pada moda Kapal KMP Merawan II yang merupakan kapal terbesar yang beroperasi di lokasi penelitian.
5. Penelitian ini terbatas pada satu lokasi sungai yang menjadi objek studi dan tidak mencakup analisis sungai di wilayah lain. Seluruh data dan analisis akan berdasarkan kondisi sungai di lokasi penelitian yang spesifik, yang

mencakup alur pelayaran dan penyebrangan yang relevan di wilayah tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

   Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.