BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mobil merupakan salah satu alat transportasi yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat karena mampu menunjang aktivitas sehari-hari. Namun, harga mobil baru yang relatif tinggi membuat sebagian masyarakat lebih memilih mobil bekas sebagai alternatif. Selain harganya lebih terjangkau, mobil bekas juga memiliki banyak pilihan merek, tipe, dan spesifikasi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembeli. (Pamungkas, 2023).

Showroom mobil bekas sebagai salah satu tempat penjualan mobil bekas menyediakan berbagai jenis mobil dengan kondisi dan harga yang berbeda beda. Banyaknya pilihan mobil bekas ini sering kali membuat calon pembeli mengalami kesulitan dalam menentukan mobil yang paling sesuai proses. Pemilihan biasanya masih dilakukan secara manual berdasarkan rekomendasi penjual atau pertimbangan pribadi pembeli sehingga keputusan yang diambil cenderung subjektif dan kurang terstruktur. (Santosa, 2022).

Dinda showroom merupakan salah satu bisnis yang bergerak dibidang jual beli mobil bekas berbagai jenis, Dinda showroom berdiri atas peluang berkembangnya kebutuhan masyarakat akan transportasi pribadi sehingga Dinda showroom tertarik untuk mengembangkan bisnis di bidang transportasi. Jenis transportasi yanng dikembangkan oleh dinda showroom terdapat berbagai jenis merek mobil dengan harga variatif.

Selain banyaknya pilihan mobil bekas yang tersedia di Showroom mobil perbedaan kondisi antar mobil juga menjadi hal yang cukup sulit dinilai oleh calon pembeli, terutama bagi pembeli yang belum memiliki pengetahuan teknis mengenai kendaraan. tidak semua pembeli memahami kondisi mesin, interior, maupun kelayakan mobil secara menyeluruh, sehingga sering kali keputusan pembelian hanya didasarkan pada harga atau tampilan fisik kendaraan. Dalam berjalannya waktu, Dinda showroom memiliki kendala terkait proses

rekomendasi mobil ke pelanggan masih dilakukan secara manual. Biasanya, karyawan showroom hanya sekedar menawarkan rekomendasi pilihan mobil yang sekiranya pelanggan suka. Jadi kalau ada pelanggan datang dan bilang mau cari mobil, rekomendasi yang diberikan belum benar benar berdasarkan kebutuhan pelanggan secara jelas. Setiap pelanggan itu kebutuhannya berbeda beda. Ada yang fokus ke harga murah, ada yang mementingkan tahun produksi, ada juga yang peduli sama kondisi interior, atau kapasitas penumpang. Karena belum ada sistem yang mengatur dan mengolah kriteria kriteria itu, rekomendasi mobil sering kali kurang pas dan terasa asal. Selain itu, proses manual ini juga bisa bikin pelayanan jadi kurang efisien. Karyawan harus menjelaskan satu per satu mobil yang tersedia, dan itu cukup memakan waktu lama.

Masalah lainnya, hasil rekomendasi juga bisa berbeda beda tergantung siapa karyawannya. Jadi rekomendasi yang ditawarkan showroom tidak membuat pelanggan tertarik. Jika kriteria kriteria tersebut tidak dianalisis dengan baik maka pembeli beresiko memilih mobil yang kurang sesuai dengan kebutuhan maupun kemampuan finansialnya. Oleh karena itu, diperlukan suatu cara yang dapat membantu pembeli dalam merekomendasi dan menilai mobil bekas secara objektif. Di sisi lain, pihak showroom juga membutuhkan cara yang lebih efektif untuk membantu memberikan rekomendasi mobil kepada calon pembeli agar sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka. tanpa adanya sistem yang terstruktur, proses rekomendasi mobil berpotensi tidak konsisten dan memakan waktu terutama ketika jumlah mobil yang tersedia cukup banyak.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Saya menggunakan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK). SPK adalah sebuah sistem yang dibuat untuk membantu pengambilan keputusan supaya hasilnya lebih tepat dan tidak asal menawarkan. Dalam konteks rekomendasi mobil bekas, SPK berperan sebagai alat bantu showroom untuk menentukan mobil mana yang paling cocok buat pelanggan berdasarkan kebutuhan dan kriteria tertentu. yang dapat membantu calon pembeli dalam menentukan pilihan mobil bekas terbaik di showroom

mobil sistem ini diharapkan mampu mengolah data mobil bekas berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan menghasilkan rekomendasi yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. [2]

Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dipilih dalam penelitian ini karena metode ini memiliki perhitungan yang sederhana, mudah dipahami, dan efektif dalam menangani pengambilan keputusan dengan banyak kriteria. Dengan menerapkan metode SMART pada sistem pendukung keputusan pembelian mobil bekas di showroom mobil, diharapkan dapat membantu calon pembeli memperoleh rekomendasi mobil yang paling sesuai serta mempermudah proses pengambilan keputusan secara lebih objektif dan akurat. [3]

Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi penerapan sistem pendukung keputusan menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini tidak hanya membantu calon pembeli dalam menentukan mobil bekas yang sesuai, tetapi juga membantu pihak showroom dalam menyajikan informasi dan rekomendasi mobil secara lebih sistematis dan transparan.

Kurangnya pemahaman konsumen mengenai kualitas mobil bekas yang tersedia di pasar juga menjadi tantangan utama,dibutuhkan sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu dalam proses seleksi mobil bekas dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan seperti harga,tahun produksi,kapasitas penumpang. [4]

Untuk mengatasi permasalahan rekomendasi mobil di Dinda showrom, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam bentuk skripsi dengan judul

“Sistem Pendukung Keputusan Mobil Bekas Menggunakan Metode Smart Pada Showroom Mobil (Studi Kasus : Dinda Showroom)”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, penulis dapat menentukan identifikasi masalah yang sedang terjadi pada sistem bisnis yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut :

1. Rekomendasi mobil yang diberikan karyawan showroom belum sepenuhnya berdasarkan kebutuhan dan kriteria pelanggan, melainkan masih mengandalkan perkiraan.
2. Proses rekomendasi yang masih manual membuat pelayanan menjadi kurang efisien karena karyawan harus menjelaskan mobil satu per satu kepada pelanggan.
3. Perbedaan kondisi mobil bekas, seperti kapasitas penumpang dan interior, sulit dinilai oleh calon pembeli terutama yang tidak memiliki pengetahuan teknis tentang kendaraan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang terjadi,penulis akan merumuskan beberapa masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu proses rekomendasi pemilihan mobil bekas di Dinda Showroom?
2. Bagaimana cara menerapkan metode sistem pendukung keputusan, khususnya metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), ke dalam sistem yang dibangun agar dapat menghasilkan rekomendasi mobil bekas yang sesuai dengan kebutuhan calon pembeli?
3. Bagaimana sistem pendukung keputusan dengan metode SMART dapat menghasilkan rekomendasi mobil bekas secara lebih objektif dibandingkan dengan proses manual?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah adalah penjelasan secara terukur sebagai upaya membatasi ruang lingkup masalah yang telah di singgung dalam latar belakang

yang terlalu luas atau lebar sehingga penelitian itu lebih fokus untuk dilakukan. Batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun berbasis website berupa sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk membantu memberikan rekomendasi pembelian mobil bekas.
2. Sistem ini hanya berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan dan tidak membahas proses transaksi pembelian, pembayaran, maupun pengurusan administrasi kendaraan.
3. Metode analisis data pelanggan yang digunakan yaitu menggunakan metode smart untuk memberikan rekomendasi mobil bekas kepada calon pembeli berdasarkan perhitungan bobot kriteria yang digunakan dalam pemilihan meliputi harga,tahun pembuatan,kondisi mobil.
4. Proses yang akan dilakukan oleh masing masing entitas yaitu sebagai berikut :
    a. Hak akses admin adalah mengelola produk, mengelola data mobil, mengelola data kriteria, mengelola data rekomendasi.
    b. Hak akses pemilik adalah melihat rekomendasi mobil dan mencetak laporan data mobil.
    c. Hak akses pelanggan adalah melihat informasi mobil bekas yang tersedia, memasukkan kriteria sesuai kebutuhan, melakukan proses pemilihan mobil, dan melihat hasil rekomendasi mobil bekas.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam tujuan penelitian disajikan hasil yang ingin dicapai setelah penelitian selesai dilakukan. Berikut merupakan tujuan penulis dalam melakukan penelitian ini sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pembelian mobil bekas berbasis website pada Dinda Showroom.
2. Menerapkan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) ke dalam sistem pendukung keputusan untuk menghasilkan rekomendasi mobil bekas.

3. Menghasilkan rekomendasi mobil bekas yang lebih objektif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang harus dijelaskan pada bagian ini adalah manfaat praktis dan manfaat teoretis hasil penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan dalam bidang sistem pendukung keputusan, khususnya dalam penerapan metode SMART pada proses pemilihan mobil bekas.
2. Penelitian ini juga bisa menjadi referensi bagi mahasiswa atau peneliti lain yang ingin mengembangkan sistem pendukung keputusan dengan metode yang sama atau metode lainnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak showroom dalam memberikan rekomendasi mobil bekas kepada pelanggan secara lebih cepat, tepat, dan konsisten berdasarkan kriteria yang telah ditentukan,Sistem yang dibuat juga dapat mempermudah proses pengolahan data mobil dan meningkatkan efektivitas dalam pelayanan kepada pelanggan.
2. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pelanggan dalam memilih mobil bekas sesuai dengan kebutuhan dan kriteria yang diinginkan, sehingga pelanggan tidak bingung dalam menentukan pilihan mobil yang terbaik.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat pertanyaan peneliti terkait dengan pelaksanaan penelitian, Adapun penelitian sebagai berikut:

1. Apakah sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat membantu calon pembeli dalam membandingkan beberapa pilihan mobil bekas dengan lebih mudah dan jelas?

2. Bagaimana hasil rekomendasi mobil bekas yang dihasilkan oleh sistem setelah menerapkan metode SMART?
3. Apakah sistem pendukung keputusan ini dapat membantu pihak showroom dalam memberikan rekomendasi mobil bekas secara lebih objektif dan konsisten?

1.8 Hipotesis Penelitian

Dengan menerapkan sistem pendukung keputusan pembelian mobil bekas berbasis website yang menggunakan metode SMART pada showroom mobil, diharapkan dapat membantu calon pembeli dalam memilih mobil bekas yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kriteria yang diinginkan, mempermudah proses perbandingan antar mobil secara lebih objektif, serta mengurangi kesalahan dalam pengambilan keputusan akibat penilaian yang masih bersifat subjektif.

1.9 Metodologi Penelitian

Untuk memperoleh data penelitian, harus ditentukan metode dan teknik penelitian. Karena itu, pada bagian ini dijelaskan metode yang akan digunakan dalam penelitian yang sesuai dengan karakteristik penelitian serta alasan pemilihan metode tersebut. Biasanya didalamnya terdiri dari teknik pengumpulan data, metode pengembangan sistem, dan metode penyelesaian masalah.

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang penulis lakukan untuk kelancaran dan kemundahan dalan penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

   Observasi dilakukan dengan cara datang langsung ke Dinda Showroom dan bertatap muka dengan pemilik showroom. Pada tahap ini, penulis mengamati secara langsung proses rekomendasi mobil bekas yang sedang berjalan, mulai dari cara karyawan menawarkan mobil hingga

pelanggan menentukan pilihan. Dari kegiatan ini, penulis mendapatkan gambaran nyata mengenai permasalahan yang terjadi di lapangan.

b. Wawancara

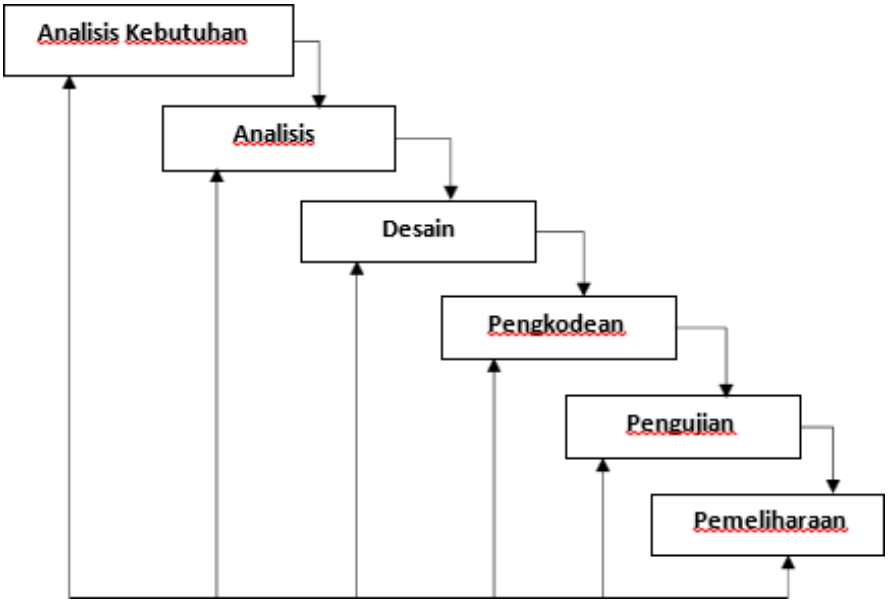
Wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik Dinda Showroom untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam terkait sistem yang berjalan dan kendala yang dihadapi. Dalam proses wawancara, penulis mengajukan beberapa pertanyaan mengenai proses rekomendasi mobil, kebutuhan sistem, serta harapan terhadap sistem yang akan dibangun. Hasil wawancara ini digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan penelitian, seperti buku, jurnal ilmiah, e-book, dan sumber dari internet. Referensi yang digunakan meliputi teori tentang sistem pendukung keputusan, metode SMART, serta konsep pengembangan sistem berbasis website. Studi pustaka ini bertujuan untuk memperkuat landasan teori dan mendukung penelitian agar lebih terarah dan sesuai dengan kaidah ilmiah.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Software Development Life Cycle atau *SDLC* adalah suatu proses untuk mengembangkan sistem perangkat lunak dengan menggunakan model model serta metodologi yang digunakan oleh pengembang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak lainnya. Model pengembangan Waterfall atau air terjun merupakan salah satu model *SDLC* yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis kebutuhan, analisis, desain, pengkodean, pengujian dan maintenance.



Gambar 1. 1 Tahapan Metode Waterfall
Sumber : ((Sommerville,2010))

Tahap-tahap metode Perancangan Sistem Informasi dengan model Waterfall :

1. Tahapan Analisa Kebutuhan

   Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan beberapa kebutuhan yang sesuai dengan permintaan dari pengguna. Hasil yang diperoleh dari analisis spesifikasi yang dibutuhkan pada perpustakaan pengembangan sistem pendukung Keputusan.

2. Tahapan Analisis

   Pada tahap ini melakukan analisis terhadap data data yang diperoleh dari hasil observasi sesuai dengan permasalahan yang ada. Dari data data hasil obeservasi tersebut dianalisis kemudian disimpulkan parameter yang digunakan dalam sistem pendukung Keputusan antara lain yaitu alur bisnis dari Dinda Showroom sehingga sistem yang dibuat menjadi lebih akurat.

3. Tahapan Desain

   Tahap ini desain dikerjakan setelah selesai menganalisis data data hasil observasi yang telah dikumpulkan secara lengkap, maka dilakukan desain sistem, dari analisis kebutuhan yang ada yaitu

dengan menggunakan use case diagram class diagram activiti diagram,sequence diagram.

4. Tahapan Pengkodean

   Tahap ini desain program diterjemahkan ke dalam kode kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Pada tahap ini, dibuat program atau dapat dikatakan mengimplementasikan tahap desain yang kemudian diterjemahkan dalam script dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

5. Tahapan Pengujian

   Pengujian dilakukan dengan Black-Box Testing dan White- Box Testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional. Beberapa teknik pengujian dengan program yang sesuai dengan desain/kebutuhan.

6. Tahapan Pemeliharaan

   Suatu perangkat lunak memerlukan pemeliharaan dalam proses pengembangan, karena perangkat lunak bisa saja terjadi eror kecil. Ketika program yang telah jadi dijalankan mungkin masih ada eror kecil dari fitur fitur program yang telah diketahui sebelumnya.

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Metode yang digunakan untuk penyelesaian masalah ini adalah dengan menggunakan *SMART* digunakan untuk menganalisis data pelanggan guna memahami kebutuhan, perilaku, dan preferensi pelanggan. Dengan pendekatan smart, setiap langkah diambil untuk mencapai solusi optimal pada tiap tahap secara bertahap. *SMART* diterapkan untuk membentuk suatu kesatuan dalam tahap pemilihan berbagai alternatif tindakan guna menyelesaikan suatu masalah, sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan secara efektif.

SMART adalah teknik yang memungkinkan pengambil keputusan untuk mengukur dan membandingkan alternatif berdasarkan faktor yang relevan, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif dan salah satu metode

pendekatan rasional dalam pengambilan keputusan yang melibatkan pemberian bobot dan skala nilai pada setiap alternatif berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

Mekanisme SPK dengan metode SMART pada dasarnya digunakan untuk membantu menentukan mobil bekas yang paling sesuai dengan kebutuhan pelanggan berdasarkan beberapa kriteria. Prosesnya dilakukan secara bertahap supaya hasil rekomendasinya lebih objektif dan jelas.

1. Menentukan Kriteria Penilaian

   Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan kriteria apa saja yang akan digunakan untuk menilai mobil bekas. Kriteria ini disesuaikan dengan kebutuhan calon pembeli dan kondisi mobil di showroom.

   Contoh kriteria yang digunakan antara lain:

   a. Harga mobil
   b. Tahun produksi
   c. Jenis mobil
   d. Kondisi interior
   e. Kapasitas penumpang

   Kriteria ini menjadi dasar utama dalam proses penilaian mobil.

2. Menentukan Bobot Setiap Kriteria

   Setelah kriteria ditentukan, langkah berikutnya adalah memberikan bobot pada setiap kriteria. Bobot ini menunjukkan seberapa penting kriteria tersebut dibandingkan kriteria lainnya. Misalnya:

   a. Harga dianggap sangat penting
   b. Tahun produksi cukup penting
   c. Interior dan kapasitas penumpang dianggap penting

   Bobot biasanya diberikan dalam bentuk angka, lalu dinormalisasi agar total bobotnya menjadi 1. Dengan begitu, penilaian bisa lebih adil dan seimbang.

3. Menentukan Alternatif Mobil Bekas

   Alternatif di sini adalah mobil-mobil bekas yang tersedia di Dinda

Showroom. Setiap mobil akan menjadi satu alternatif yang akan dinilai. Contohnya:

a. Mobil A
b. Mobil B
c. Mobil C
d. dan seterusnya sesuai dengan data mobil yang tersedia.

4. Memberikan Nilai pada Setiap Alternatif

   Setiap mobil kemudian diberi nilai berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Nilai ini bisa berasal dari data mobil, hasil pengecekan kondisi mobil. Contohnya:

   a. Harga murah diberi nilai tinggi
   b. Interior lengkap diberi nilai lebih tinggi

   Kondisi mobil yang baik diberi nilai tinggi Nilai ini disesuaikan agar bisa diolah oleh sistem.

5. Proses Normalisasi Nilai

   Nilai yang sudah diberikan kemudian dinormalisasi supaya semua kriteria berada pada skala yang sama. Tujuannya agar tidak ada kriteria yang terlalu mendominasi hanya karena satuannya berbeda. Dengan normalisasi ini, penilaian jadi lebih seimbang dan adil.

6. Perhitungan Nilai Utility

   Pada tahap ini, sistem akan menghitung nilai utility untuk setiap kriteria pada masing-masing mobil. Nilai utility ini menunjukkan seberapa baik suatu mobil memenuhi kriteria tertentu. Semakin mendekati nilai maksimal, berarti mobil tersebut semakin sesuai dengan kriteria tersebut.

7. Menghitung Nilai Akhir Setiap Mobil

   Nilai utility yang sudah diperoleh kemudian dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Hasil dari semua kriteria dijumlahkan sehingga menghasilkan nilai akhir untuk setiap mobil. Nilai akhir inilah yang menjadi dasar dalam menentukan peringkat mobil.

8. Menentukan Peringkat dan Rekomendasi

Langkah terakhir adalah mengurutkan mobil berdasarkan nilai akhir dari yang tertinggi sampai terendah. Mobil dengan nilai tertinggi akan menjadi rekomendasi utama karena dianggap paling sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Hasil ini kemudian ditampilkan oleh sistem dalam bentuk daftar rekomendasi mobil bekas.

9. Penyajian Hasil ke Pengguna

   Sistem akan menampilkan hasil rekomendasi kepada calon pembeli atau karyawan showroom secara jelas dan mudah dipahami. Dengan adanya hasil ini, pelanggan bisa langsung melihat mobil mana yang paling cocok tanpa harus membandingkan satu per satu secara manual.

1.10 Jadwal Penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian dibuat dengan tahapan yang jelas dalam bentuk bar chart.

Tabel 1. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Proses	**Tahun 2025**															
	September				**Oktober**				**November**				**Desember**			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Analisis kebutuhan																
Desain																
Pengkodean																
Pengujian																
Perawatan																
Dokumen																

1.11 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Bab ini berisikan tentang, pengertian sistem, pengertian teroritis, metode penelitian, penelitian-penelitian terdahulu, pengertian metode Smart, kriteria.

BAB III : **ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisikan pembahasan tentang analisis sistem dan perancangan sistem (usecase diagram, class diagram, activity diagram dan sequence diagram).

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang informasi-informasi yang digunakan dalam implementasi sistem dan menjelaskan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran dari hasil pembuatan sistem penentuan prioritas produksi menggunakan metode Smart.