

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan kredit sangat ramai diperbincangkan, hal ini dapat dilihat dari semakin berkembang pesatnya perusahaan-perusahaan yang menawarkan jasa pembiayaan bagi calon nasabah untuk memenuhi kebutuhannya dalam bentuk pinjaman. Disamping itu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang juga meningkat pesat, mengakibatkan banyaknya terjadi perkembangan dan perubahan di segala bidang. Dalam sistem pinjaman/kredit, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendobrak adanya layanan pinjam meminjam uang berbasis teknologi informasi, yang kemudian hal ini diatur dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 77/POJK.01/2016 tentang Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi. Dimana layanan pinjam meminjam uang berbasis teknologi menurut Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 77/POJK.01/2016 tentang Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi, adalah penyelenggaraan layanan jasa keuangan untuk mempertemukan pemberi pinjaman dengan penerima pinjaman dalam rangka melakukan perjanjian pinjam meminjam dalam mata uang rupiah secara langsung melalui sistem elektronik dengan menggunakan jaringan internet.

Dalam pengaplikasian layanan pinjam meminjam uang berbasis teknologi ternyata penempatan dana pada perusahaan teknologi keuangan (*financial technology/fintech*) pinjaman (*peer to peer*) memiliki resiko yang tinggi. Resiko yang muncul dari adanya *fintech* antara lain adalah tingginya kasus pinjaman macet. Hasil riset Otoritas Jasa Keuangan (OJK) membuktikan bahwa diukur dari masa keterlambatan bayar 90 hari atau *Non Performing Loan* (NPL), pinjaman macet *fintech* secara nominal naik dari sekitar Rp. 2,5 miliar menjadi sekitar Rp. 3,8 miliar pada tahun 2018 ini [1].

Dari sisi lain, resiko gagal bayar memang juga tidak dapat terhindarkan. Hal ini dapat terjadi karena kasus kecurangan (*fraud*) yang dilakukan oleh pengguna

pinjaman online (*fintech lending*) di Indonesia, baik berupa pemalsuan identitas ataupun lepasnya tanggung jawab nasabah terhadap dana pinjaman. Dalam Peraturan OJK No. 77 tentang Layanan Pinjam Meminjam Berbasis Teknologi dinyatakan bahwa OJK tidak bertanggung jawab atas resiko gagal bayar bagi setiap perusahaan *fintech*. Hal itulah yang menuntut setiap perusahaan *fintech* untuk lebih transparan kepada pemilik dana atau investor.

Kasus kecurangan yang banyak terjadi pada perusahaan *fintech* seperti yang telah disebutkan di atas juga dialami oleh PT. Dana Kita Prima, salah satu perusahaan *fintech* di Indonesia, yang mana dalam konteks ini para calon nasabah melakukan banyak pemalsuan identitas saat melakukan registrasi pengajuan pinjaman. Menurut hasil wawancara yang dilakukan kepada Hilman Hadi Kusuma, S.E., M.Ak, selaku Kepala Keuangan dan Akuntansi di PT. Dana Kita Prima, didapatkan informasi bahwa diantara para calon nasabah ternyata banyak yang mengelabui identitas dengan menggunakan KTP milik orang lain ataupun mengganti foto selfie dengan foto orang lain. Persentase terjadinya kecurangan dalam bentuk pemalsuan identitas ini pada tahun 2018 mencapai angka 23% dan merupakan persentase yang cukup tinggi. Dijelaskan lebih lanjut bahwa nasabah penerima pinjaman yang memiliki catatan gagal bayar juga diantaranya ternyata merupakan nasabah yang melakukan pemalsuan identitas pada saat proses registrasi pengajuan pinjaman.

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dibuatlah wadah untuk mengatasi permasalahan tersebut dalam sebuah perangkat *mobile* dengan memanfaatkan API Clarifai untuk membuat fitur *Face Detection* atau pemindai wajah dan fitur Demografis untuk algoritma klasifikasi nasabah, serta BlinkID Android SDK untuk melakukan proses OCR memindai KTP. Dengan demikian akan dibuatkan sebuah penelitian dengan judul **“Pembangunan Aplikasi KYC (*Know Your Customer*) Digital untuk Mencegah Penipuan pada *Fintech Lending* Memanfaatkan API Clarifai dan BlinkID Android SDK”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka identifikasi masalah yang diperoleh yaitu:

1. Banyaknya kasus kecurangan (*fraud*) dalam bentuk pemalsuan identitas sehingga meningkatkan resiko gagal bayar *fintech*.
2. Kurang efisiennya klasifikasi kriteria nasabah penerima pinjaman sehingga terjadi peningkatan kredit macet.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *mobile* untuk membantu perusahaan-perusahaan *fintech peer-to-peer (P2P) Lending* di Indonesia dalam mengklasifikasi kriteria nasabah penerima pinjaman yang disetujui.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam pembangunan aplikasi ini adalah

1. Membantu mencegah terjadinya kecurangan (*fraud*) dalam bentuk pemalsuan identitas yang dilakukan oleh calon nasabah.
2. Meningkatkan efisiensi dalam klasifikasi kriteria nasabah penerima pinjaman.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan terencana sehingga tujuan penilaian tercapai, mudah dalam pengumpulan dan pengolahan analisa data serta menarik kesimpulan, maka batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

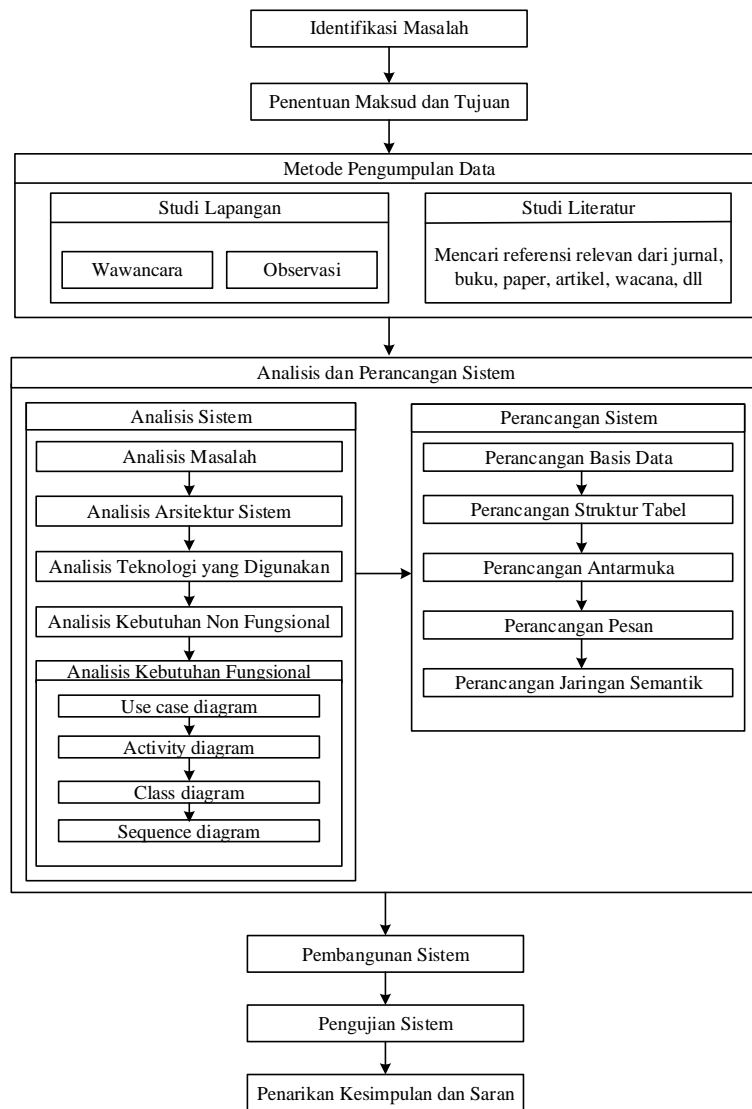
1. Tempat penelitian di PT. Dana Kita Prima
2. Pemodelan sistem menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*).
3. Analisis dan perancangan sistem menggunakan pendekatan objek atau yang biasa disebut OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*).
4. Model pemrograman yang digunakan adalah *Object Oriented Programming* (pemrograman berbasis objek).
5. *Database Management System (DBMS)* yang digunakan adalah MySQL.
6. Bahasa pemrograman Java.

7. Aplikasi ini memanfaatkan API Clarifai untuk melakukan pemindaian wajah dan untuk mendapatkan data demografis sebagai pengenalan karakter wajah calon nasabah.
8. Aplikasi ini memanfaatkan BlinkID Android SDK dalam melakukan proses OCR memindai KTP untuk pengambilan data secara cepat dan akurat.
9. Aplikasi ini menggunakan Algoritma C4.5 untuk menentukan klasifikasi nasabah penerima pinjaman dengan 4 atribut klasifikasi yaitu pendapatan, pekerjaan, status, dan gender.
10. Pengguna aplikasi ini adalah perusahaan *fintech lending*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah cara mengetahui sesuatu untuk menemukan, mengembangkan atau menguji kebenaran secara sistematis, logis dan empiris menggunakan metode ilmiah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif, karena metode deskriptif merupakan prosedur pemecahan masalah dengan menggambarkan keadaan objek pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta sebagaimana adanya, kemudian dianalisis dan diinterpretasikan secara sistematis, faktual, dan akurat [2].

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam sebuah alur yang dapat dilihat dalam Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Tahapan dalam Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan dari setiap alur penelitian pada Gambar 1.1:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dari sebuah penelitian, dimana dalam tahap ini akan dilakukan wawancara dengan PT. Dana Kita Prima dengan tujuan menganalisis dan merumuskan faktor-faktor yang diduga berhubungan/penyebab terjadinya masalah yang berkaitan dengan sistem yang akan dibangun, yang perlu ditunjang data kuantitatif atau kualitatif.

2. Penentuan Maksud dan Tujuan

Tahap penentuan maksud dan tujuan dilakukan untuk menetapkan apa yang ingin dicapai dalam penelitian yang dilakukan. Adapun maksud dan tujuan ini diambil dari perumusan masalah yang dilakukan di PT. Dana Kita Prima sebelumnya.

3. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu rangkaian kegiatan penelitian yang mencakup pencacatan data-data sebagian atau seluruh populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian terkait. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Studi literatur adalah pengumpulan data dengan cara mencari referensi yang relevan dengan permasalahan yang ditemukan. Sumber-sumber yang digunakan sebagai literatur adalah jurnal, *paper*, artikel, buku teks, internet dan wacana yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi adalah pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke PT. Dana Kita Prima dan platform online baik secara visual menggunakan pancaindera, atau alat, untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam upaya menjawab masalah penelitian.

c. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data melalui pertanyaan secara langsung/lisan kepada responden yang memiliki kaitan dengan penelitian untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan kepada Hilman Hadi Kusuma, S.BA. selaku Kepala Keuangan dan Akuntansi di PT. Dana Kita Prima, melalui wawancara semi terstruktur dengan daftar pertanyaan yang telah diajukan namun bersifat fleksibel bila jawaban tidak terprediksi sehingga topik yang dibahas mampu mengupas akar

permasalahan. Wawancara dilakukan pada hari Jum'at, 2 November 2018.

4. Analisis

Pada tahap ini akan dilakukan analisis dan perancangan sistem dari data dan permasalahan yang telah diperoleh sebelumnya. Kemudian akan dievaluasi permasalahan-permasalahan tersebut dan dianalisis kebutuhan-kebutuhan terkait aplikasi dan perancangan sistem agar tujuan penelitian tercapai. Berikut ini diuraikan sub-tahapan dalam setiap tahap analisis:

a. Analisis Masalah

Analisis masalah adalah mengevaluasi perumusan masalah yang telah diperoleh sebelumnya dan kemudian dilanjutkan dengan menganalisis permasalahan tersebut hingga menemukan solusi. Setelah menemukan solusi, maka akan fokus pada solusi yang tepat untuk setiap permasalahan agar tujuan penelitian dapat tercapai dengan maksimal.

b. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan adalah mengevaluasi prosedur yang sedang berjalan di tempat penelitian untuk menemukan letak permasalahan. Dengan adanya analisis prosedur yang sedang berjalan pada tempat penelitian tersebut dapat menjadi acuan untuk perancangan sistem yang akan dibuat untuk mengatasi letak permasalahan yang ada.

c. Analisis Arsitektur Sistem

Tahapan analisis arsitektur sistem adalah menganalisis dan mengevaluasi arsitektur dari sistem yang akan dirancang dan dibangun. Analisis ini didasari pada kebutuhan sistem yang dibangun dilihat dari segi arsitektur yang dibangun. Dengan adanya analisis arsitektur sistem ini diharapkan dapat menggambarkan alur arsitektur pada sistem yang akan dibangun.

d. Analisis Teknologi yang Digunakan

Pada tahapan ini akan dilakukan analisa tentang teknologi yang digunakan pada aplikasi atau sistem yang akan dibangun. Analisis

teknologi ini dibuat untuk memberikan gambaran umum mengenai teknologi yang akan terdapat di dalam sistem yang dibangun.

e. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah mengevaluasi kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem. Kebutuhan-kebutuhan tersebut mencakup kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan pengguna, dan kebutuhan pengkodean. Beberapa kebutuhan tersebut akan menjadi batas minimal dari suatu kebutuhan dalam menggunakan aplikasi yang dibangun agar aplikasi dapat berjalan dan dimanfaatkan dengan maksimal.

f. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah mengevaluasi kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja/layanan apa saja yang harus disediakan oleh sistem yang akan dibangun, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Analisis pada tahapan ini terdiri dari analisis kebutuhan sistem, analisis kebutuhan data, spesifikasi dan pemodelan sistem. Pemodelan sistem yang digunakan pada penelitian ini berorientasi objek dimana pemodelan sistem dimodelkan dengan diagram UML (*Unified Modelling Language*). Tahapan pemodelan dalam analisis menggunakan UML antara lain *Use Case* diagram, *Use Case* skenario, *activity* diagram, *sequence* diagram dan *class* diagram. Diagram-diagram tersebut diperlukan sebagai desain rancangan untuk mempermudah pembangunan aplikasi sistem *mobile*.

5. Perancangan Sistem

Pada proses selanjutnya, setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan maka dimulailah tahapan berikutnya yaitu perancangan sistem. Perancangan sistem adalah melakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil analisis sistem yang sebelumnya dilakukan. Perancangan juga dapat didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip memungkinkan realisasi fisiknya. Perancangan digambarkan

sebagai proses multi-langkah yang terdiri dari beberapa sub-tahapan berikut ini:

a. Perancangan Basis Data

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan basis data terkait aplikasi yang akan dibangun. Perancangan basis data adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Perancangan basis data ini akan menjadi dasar untuk basis data yang akan digunakan di dalam aplikasi. DBMS (*Database Management System*) yang digunakan di dalam aplikasi adalah MySQL.

b. Perancangan Struktur Tabel

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan struktur tabel dari rancangan basis data yang telah dibuat. Tahap ini akan berdasar pada perancangan basis data yang sebelumnya telah dilakukan dan akan merancang bagaimana struktur tabel yang tepat digunakan untuk aplikasi yang akan dibangun.

c. Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan antarmuka dari aplikasi yang akan dibangun. Rancangan antarmuka ini dikenal juga sebagai *user interface* atau antarmuka pemakai yang merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem. Tahapan ini dapat menerima informasi dari pengguna (*user*) dan memberikan informasi kepada pengguna (*user*) untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi.

d. Perancangan Pesan

Tahap selanjutnya adalah perancangan pesan yang bertujuan untuk memberikan tampilan pesan-pesan yang ada di dalam aplikasi kepada pengguna. Rancangan pesan ini adalah salah satu pendukung aplikasi dalam hal penanganan kesalahan yang mungkin terjadi dalam aplikasi yang dibangun.

e. Perancangan Jaringan Semantik

Tahapan berikutnya adalah perancangan jaringan semantik. Jaringan semantik itu sendiri merupakan representasi grafis yang menunjukkan hubungan antar berbagai objek dari informasi proposional, yaitu pernyataan yang dapat bernilai benar atau salah. Jaringan semantik biasanya disajikan dalam bentuk graf berarah.

6. Pembangunan Sistem

Pada tahap ini akan mulai membangun sistem dengan penulisan kode sebagai tahap implementasi sistem dan melakukan pengujian sebagai tahap pengujian sistem. Hasil dari analisis dan perancangan sistem sebelumnya menjadi dasar dalam melakukan implementasi sistem ke dalam bahasa pemrograman Java yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi Android. Implementasi ini akan menghasilkan sebuah aplikasi yang sebelumnya telah melalui tahap analisis dan perancangan.

7. Pengujian Sistem

Tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun sebelumnya. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem yaitu pengujian *alpha* dan pengujian *beta*.

a. Pengujian Alpha

Dalam melakukan pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Metode ini berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem secara keseluruhan yang akan disajikan pada tabel.

b. Pengujian Beta

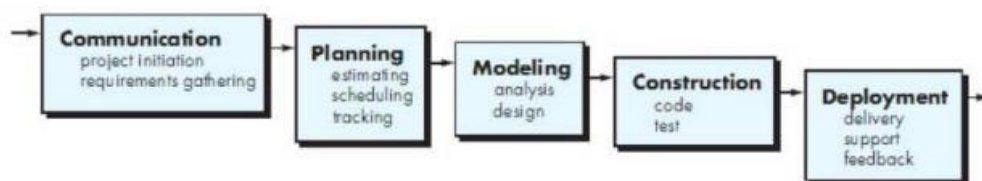
Dalam melakukan pengujian *beta* dilakukan pengujian langsung di tempat penelitian dengan menggunakan teknik wawancara semi terstruktur. Pengujian ini bertujuan untuk mendapat *feedback* tentang bagaimana manfaat dari aplikasi yang telah dibuat. Selain itu pengujian juga dimaksud untuk bahan evaluasi apakah penelitian yang dilakukan berhasil mencapai tujuan penelitian atau tidak. Pengujian ini dilakukan di PT. Dana Kita Prima

8. Penarikan Kesimpulan dan Saran

Tahapan terakhir adalah penarikan kesimpulan atas sistem yang telah dibangun dan penelitian yang telah dibuat dengan tolak ukur pencapaian tujuan penelitian. Penarikan kesimpulan ini berdasar pada hasil penelitian yang merujuk pada tujuan penelitian. Selain penarikan kesimpulan, pada tahap ini juga akan menjabarkan saran untuk pengembangan penelitian serupa yang akan dibuat dimasa yang akan datang.

1.6 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode analisis data dalam membangun perangkat lunak untuk aplikasi ini adalah menggunakan paradigma *waterfall*, yang terdapat berbagai proses dan terlihat pada Gambar 1.2 berikut ini:



Sumber Gambar: R. Pressman, 2015:42

Gambar 1.2 Siklus Model Waterfall

1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Pada tahap ini dilakukan komunikasi dengan PT. Dana Kita Prima guna menginisialisasi program, seperti menganalisis kebutuhan terkait pencegahan kecurangan dalam pelayanan pinjaman *online*, mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta mendefinisikan fitur dan fungsi *software*. Dan tahap untuk melakukan pengumpulan data yaitu dengan melakukan studi literatur dan wawancara.

2. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Pada tahap ini akan melanjutkan proses *communication*, yaitu dari hasil analisis dan pengumpulan data di dapat sebuah dokumen *user requirement* atau dokumen yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan aplikasi serta perencanaan pembuatannya.

3. *Modelling*

Selama tahap ini, dilakukan implementasi dari kebutuhan pembuatan aplikasi dalam bentuk presentasi antarmuka serta arsitektur aplikasi sebagai serangkaian perancangan aplikasi untuk *front-end* dalam memberikan informasi yang informatif kepada pengguna aplikasi ini dari hasil pengolahan sistem *back-end*.

4. *Construction*

Pada tahap ini, perancangan aplikasi di implementasikan dalam bentuk kode atau serangkaian unit program. Pengimplementasian pada tahap ini menggunakan MySQL *database* sebagai *back-end* sistem yang dibangun dan Android Studio sebagai *front-end*. Kemudian dilakukan pengujian terhadap program untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem.

5. *Deployment*

Setelah dilakukan analisa, pemodelan, dan pengkodean maka aplikasi sudah dapat digunakan. Pada tahap ini didapat hasil dan juga umpan balik dari penggunaan aplikasi yang telah dirancang.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penulisan tugas akhir yang dilakukan maka sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pembahasan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pembahasan mengenai landasan teori dan konsep dasar yang menyangkut kasus yang diangkat.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis masalah dari perangkat lunak yang akan dibuat dan merupakan tahapan yang dilakukan dalam pembangunan secara garis besar, sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat disertai juga dengan hasil pengujian dari perangkat lunak yang dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pembahasan mengenai kesimpulan dari keseluruhan masalah yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan dilengkapi dengan saran – saran yang dapat dijadikan masukan dalam melakukan pengembangan dari hasil penulisan tugas akhir.

