

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Terdapat beberapa jurnal yang berhubungan dengan penelitian penerapan aplikasi bank mini yang dapat dijadikan sebagai bahan referensi yang telah dilakukan oleh:

Nasikin Khoiron, dkk (2014) dalam melakukan penelitiannya berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Akademis dan Keuangan Di MAN 2 Pati”. Dengan Tujuan merancang dan membuat aplikasi sistem untuk mengolah data siswa dan data nilai akademik siswa serta mempercepat pelaporan pengolahan informasi. Sistem pengolahan data di MAN 2 Pati masih dilakukan secara manual. Sehingga setiap diperlukan laporan data siswa, data nilai dan data keuangan dari tumpukan arsip untuk kemudian diketik.

Dalam penelitian ini, penulis membangun Aplikasi pembayaran Iuran Sekolah dan Buku Lembar Kerja Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Punung dengan melakukan pengembangan dari metode yang digunakan Jumari, Septika Hapsari, Yuanita dan Khoirun Nasikin, dimana dijelaskan tentang sistem pembayaran. Tapi keempat jurnal tersebut belum ada pembayaran buku lembar kerja siswa. Pada pencatatan transaksi masih menggunakan cara konvensional sehingga sering terjadi kesalahan dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan, maka dari itu akan dikembangkan aplikasi sejenis tentang sistem pengolahan data pembayaran dan menampilkan laporan per periode dalam artian bisa menampilkan laporan per hari, laporan per bulan dan laporan per tahun dan laporan persiswa dengan menyesuaikan situasi administrasi pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Punung yang berjalan saat ini (Nasikin, 2014)

Abdillah Baraja, dkk (2013) Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Akademik Di Universitas Surakarta. Dijelaskan bahwa Di Universitas Surakarta dalam menyelenggarakan pencatatan mengenai penerimaan SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) yang di maksud SPP yaitu Kewajiban yang harus di bayar oleh siswa kepada lembaga, untuk kelancaran proses belajar mengajar yang meliputi biaya, SPP, biaya uang gedung, biaya registrasi dan biaya-biaya

kemahasiswaan. Pencatatan ini masih dilakukan secara manual, sehingga sering terjadi kekeliruan (Baraja, 2013).

Galih Gumilang Nandya Tama, dkk (2015) Penelitian tentang “Sistem Informasi Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) SMA Muhammadiyah 1 Wonosobo Jawa Tengah” hasil penelitian yang didapat menjelaskan cara kerja manual yang digunakan pada pengolahan data pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) pada SMA Muhammadiyah 1 Wonosobo sudah tidak relevan lagi dengan kondisi saat ini, dimana kebutuhan data atau informasi sangat cepat, aktual dan akurat menjadi faktor penentu kebijakan dalam pengambilan keputusan. Dalam pengolahan data pembayaran spp yang berjalan saat ini mempunyai beberapa kekurangan diantaranya dari sudut pandang keamanan data, sangat rentan terjadi manipulasi data tapi jika dengan menerapkan sistem yang terkomputerisasi, maka pengolahan data pembayaran spp menjadi lebih mudah dan teratur, selain itu pencarian data akan lebih mudah, sehingga pelayanan akan informasi menjadi lebih baik dan lebih cepat serta pengendalian laporan menjadi lebih mudah” (Gumilang, 2015).

Dengan adanya referensi tiga jurnal diatas maka penulis akan melakukan penelitian dengan menggunakan ADDIE sebagai metode dan *Microsoft Visual Studio 2008* sebagai bahasa pembuatan sistem aplikasinya.

2.2 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan landasan teori berupa rangkuman teori-teori yang diambil dari pustaka yang mendukung penelitian, serta menjelaskan tentang konsep dan prinsip dasar diperlukan untuk memecahkan masalah.

2.2.1 Bank Mini

Mempunyai salah satu tugas yaitu pengelolaan terhadap arus transaksi keuangan sekolah. Transaksi yang berlangsung setiap hari berupa tabungan umum dari siswa dan karyawan, serta pembuatan laporan akuntansi harus di kelola secara tepat oleh Bank Mini (Septianasari, Wulandari, & Santoso, 2016).

Tabungan Siswa merupakan tabungan program pendidikan bagi para orang tua untuk mempersiapkan masa depan anak secara terencana, murah, aman, dan pasti. Jadi kalau lihat, tujuan seseorang dalam menabung di sekolah bisa di bagi menjadi dua. Pertama, karena ingin benar-benar menabung untuk bisa

mengumpulkan sejumlah dana tertentu pada masa yang akan datang. Contohnya seperti menabung untuk bisa membeli kebutuhan tertentu. Kedua, hanya ingin menjadikan tabungan seperti rekening penampungan, dan bukan untuk benar-benar menabung (Purnama, Wahyudin, & Kurniawati, 2014).

2.2.2 Profil SMP Islam Darul Ulum

SMP Islam Darul Ulum adalah sebuah sekolah menengah pertama Islam yang di bawah naungan yayasan Islam Darul Ulum atau biasa di singkat dengan “YIDU” sebuah yayasan pondok pesantren oleh asuhan kyai Ali Zubaidi yang berada di desa Jl. K.H. Nawawi Km .01 Sinanggul RT 01 Rw 01 kecamatan Mlonggo kabupaten Jepara Profinsi Jawa tengah, Yang berdiri tahun 2014.

Luas wilayah tanah SMP Islam Darul Ulum tanah milik mencapai 400 m2 dan tanah bukan milik mencapai 4600 m2. Dengan jumlah pengajar 20 dan staff dan juga gedung memadai beserta prasarana dan sarana yang baik.

2.2.3 Aplikasi

adalah penggunaan dalam suatu perangkat komputer, instruksi (*instruktion*) atau pernyataan (*statement*) yang di susun dengan sedemikian rupa. Komputer dapat memproses masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001) Program Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu (Purnama, Wahyudin, & Kurniawati, 2014).

2.2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Berdasarkan definisi mengenai sistem dan informasi yang telah diijelaskan, maka dapat dinyatakan bahwa sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama. Keempat bagian perangkat utama tersebut mencakup perangkat lunak (*Software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih (Jogiyanto, 2010).

Komponen-komponen dasar dalam Sistem Informasi antara lain sebagai berikut.

1. *Hardware*: Kumpulan Peralatan seperti *processor*, *monitor*, *keyboard*, dan *printer* yang akan menerima data dan informasi, memproses data tersebut dan menampilkan data tersebut.
2. *Software*: kumpulan program-program komputer yang memungkinkan hardware memproses data.
3. *Database*: Sekumpulan file yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan *record-record* yang menyimpan data dan hubungan di antaranya.
4. *Network*: Sebuah sistem yang terhubung yang menunjang adanya pemakaian bersama sumber diantara komputer-komputer yang berbeda.
5. *People*: Elemen yang paling penting dalam sistem informasi, termasuk orang-orang yang bekerja dengan sistem informasi atau menggunakan output-nya.

Kegunaan dari informasi adalah untuk memberitahukan kepada si penerima informasi mengenai suatu masalah agar si penerima informasi lebih dapat menguasai masalah yang dihadapinya. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu:

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan.

2. Tepat waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.

3. Relevan

Informasi mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Komputer mempunyai peranan penting untuk membantu manusia dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Jika pengolahan data dilakukan secara manual tidak akan menjamin ketelitian serta kebenaran hasilnya. Masalah pendataan dan pengolahan data dapat dipecahkan dengan mudah dalam waktu singkat dengan menggunakan komputer. Peranan komputer dalam suatu sistem informasi sangat penting, karena besar dan banyaknya data yang akan diolah dengan beranekaragaman jenis data. Sehingga pengolahan data yang banyak dan beraneka ragam informasi dapat diperoleh dengan cepat dan tepat.

2.2.5 Microsoft Access

Microsoft Access adalah sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan perusahaan kecil hingga

menengah. Aplikasi ini merupakan anggota dari beberapa aplikasi *Microsoft Office*, selain tentunya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*, dan *Microsoft PowerPoint* (Andi, 2007).

Microsoft Access merupakan aplikasi manajemen *database* yang relatif paling baru dibandingkan dengan aplikasi lain yang sudah terlebih dahulu ada seperti *dbase*, *foxbase*, *clipper* dan sebagainya. Meskipun demikian komitmen dari *Microsoft Corporation* telah menjadikan *Access* sebagai aplikasi populer saat ini di dalam bidangnya. Apalagi *Microsoft* memasukkan *Access* sebagai bagian dari *Offices*-suitnya (bersama *Word*, *Excel*, *Powerpoint* dan *Outlook*) yang merupakan standar utama aplikasi komputer di dunia kerja saat ini. (Purnama, Wahyudin, & Kurniawati, 2014).

Akses menyimpan data dalam format sendiri berdasarkan *Akses Jet Database Engine*. Hal ini juga dapat mengimpor atau link langsung ke data yang tersimpan dalam aplikasi lain dan *database*. Pengembang perangkat lunak dan arsitek data dapat menggunakan *Microsoft Access* untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi, dan *power user* dapat menggunakannya untuk membangun aplikasi sederhana. Seperti aplikasi *Office* lainnya, Akses didukung oleh *Visual Basic*, sebuah bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat referensi berbagai benda termasuk *DAO (Data Access Objects)*, *ActiveX Data Objects*, dan banyak lainnya komponen *ActiveX*. Objek visual yang digunakan dalam bentuk dan laporan mengekspos metode dan properti di lingkungan. (Erhans, 2007).

2.2.5.1 Mengenal Database Access

Database di dalam *Access* mempunyai konstruksi yang hampir sama dengan *excel*. Hanya saja di *Access database* dirancang khusus untuk keperluan tertentu saja dengan tabel yang sudah di rancang sebelumnya. Membuat *database* di *Access* sangatlah mudah tetapi akan lebih rumit ketika sudah mencapai perhitungan, pembuatan *form*, dan laporan.

2.2.5.2 Membuat Database

Langkah pertama ketika menggunakan *Microsoft Access* adalah membuat *database*. Pembuatan *database* pada *Microsoft Access* selalu diawali dengan

menuliskan nama *database* terlebih dahulu. Untuk membuat *database* baru, ikuti langkah berikut:

1. Setelah Anda membuat aplikasi Microsoft Access pada ribbon ***File***, Klik ***New***
2. Pilih Blank Database untuk membuat database baru.
3. Ketikkan nama database pada kolom ***File Name***.
4. Klik Tombol ***Create Database*** sehingga akan tampil area kerja dari Microsoft Access (Suyantoro, 2010)

2.2.6 Microsoft Visual Studio 2008

Microsoft Visual Studio adalah kelanjutan dari Microsoft Visual Studio.Net 2003 dan Microsoft Visual Studio 6 sebelumnya atau yang lebih kita kenal dengan Visual Basic 6.0, Aplikasi ini adalah aplikasi yang dibuat oleh Microsoft.

Aplikasi ini menggunakan *Tekhnologi.Net Framework* , aplikasi ini digunakan didalam Operating System *Windows*, aplikasi ini merupakan aplikasi pemrograman yang digunakan untuk dapat berintegrasi dengan internet atau yang dikenal dengan *XML Web Service*.

Microsoft Visual Basic (sering disingkat sebagai VB saja) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *Integrated Development Environment* (IDE) visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model pemrograman (COM). . (Purnama, Wahyudin, & Kurniawati, 2014).

Visual Basic juga merupakan salah satu *development tool* yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya menggunakan sistem operasi Windows. Visual Basic juga merupakan bahasa pemrograman yang mendukung OOP (*Object Oriented Programming*) (Raharjo, 2016).

Beberapa manfaat dari Visual Basic adalah :

1. Untuk membuat program aplikasi berbasis Windows.
2. Untuk membuat objek-objek pembantu program seperti *kontrol* *ActiveX*, *File*, *Help*, dan sebagainya
3. Menguji program dan menghasilkan program akhir berakhiran *exe* yang bersifat *executable* atau dapat langsung dijalankan.

Bahasa pemrograman Visual Basic cukup sederhana dan menggunakan kata-kata dalam bahasa Inggris yang sudah umum digunakan, jadi tidak terlalu sulit untuk dipahami. Dalam Visual Basic sudah disediakan pilihan-pilihan, sehingga kita bisa memilih sesuai dengan kebutuhan. Selain itu sarana pengembangannya bersifat visual yang lebih memudahkan untuk mengembangkan program aplikasi berbasis Windows ini. Bagi pemula yang baru ingin belajar program, Visual Basic dapat membantu membuat program berbasis Windows dengan mudah, sedangkan bagi *programmer* tingkat lanjut dapat menggunakan untuk membuat program yang lebih *kompleks* misalnya dalam lingkungan *networking* dan sebagainya (Hanafi, 2010).

2.2.7 Unified Modeling Language (UML)

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. *Unified Modeling Language* (UML) adalah alat komunikasi yang konsisten dalam mendukung para pengembang sistem saat ini. Chonoles mengatakan sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti, sebagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram tetapi juga menceritakan konteksnya (Sugiarti, 2013).

2.2.7.1 Relasi

Ada empat macam relasi dalam *Unified Modeling Language* (UML), yaitu :

a. Ketergantungan

Merupakan hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri.

b. Asosiasi

Asosiasi merupakan apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya, bagaimana hubungan suatu objek dengan objek lainnya.

c. Generalisasi

Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk.

d. Realisasi

Realisasi merupakan operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.



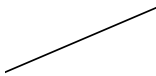
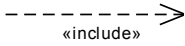
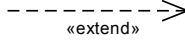

2.2.7.2 Diagram

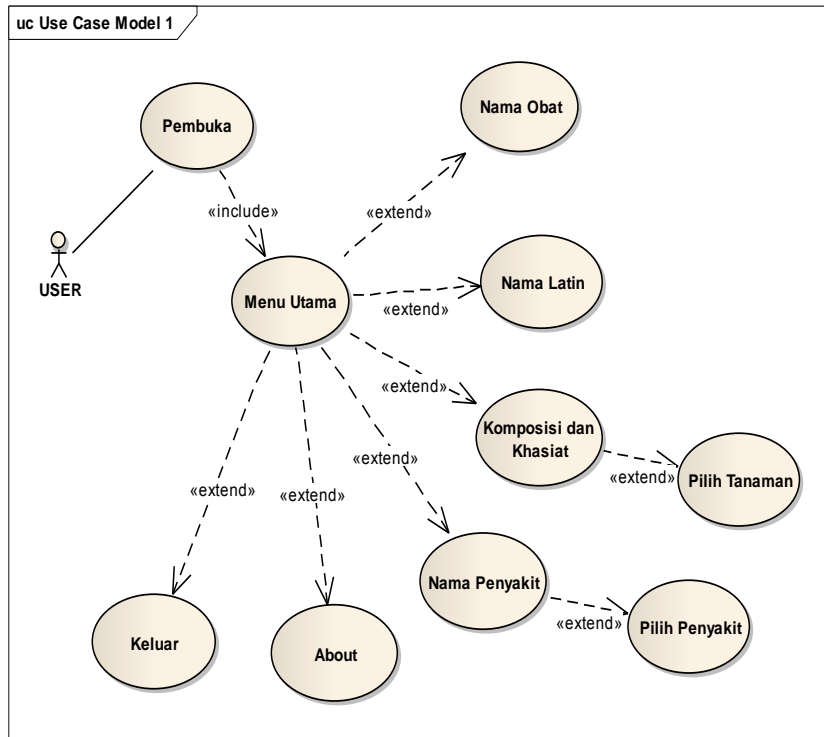
Macam-macam diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML), yaitu :

1. Use Case Diagram

Diagram ini memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Dalam *use case diagram* mempunyai berbagai simbol yang harus diperhatikan dalam pembuatan *use case diagram*, berikut adalah penjelasan simbol-simbolnya yang dijelaskan dalam Tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan Simbol
1.		<i>Actor</i>	Orang atau devisi yang terlibat dalam suatu sistem.
2.		<i>Use Case</i>	Kegiatan yang dilakukan oleh <i>actor</i> .
3.		<i>Communicates</i>	Komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> .
4.		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> dimana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.
5.		<i>Extends</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
6.		<i>System Boundary</i>	Batas gambaran antara <i>use case</i> dan <i>actor</i> .


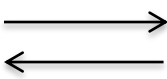


Gambar 2.1 Contoh *Use Case Diagram*

2. *Sequence Diagram*

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan pesan (*message*) yang diletakkan diantara objek-objek ini didalam *use case*. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama. *Message* diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan progres vertical.

Tabel 2.2 Simbol *Sequence Diagram*

No.		Nama	Deskripsi
1.		<i>Object</i>	Menggambarkan pos-pos objek yang mengirim dan penerima <i>message</i>
2.		<i>Message</i>	Menggunakan aliran pesan yang dikirim oleh pos-pos objek


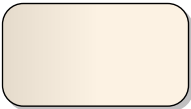


3. Activity Diagram



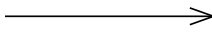
Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* merupakan *state diagram* khusus, dimana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi ditrigger oleh selesainya *state* sebelumnya.

Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas. Sama seperti *state*, standar UML menggunakan segi empat dengan sudut membulat untuk menggambarkan aktivitas. *Decision* digunakan untuk menggambarkan behaviour pada kondisi tertentu. Untuk mengilustrasikan proses paralel digunakan titik sinkronisasi yang berupa titik, garis *horizontal* atau *vertikal*.

Dalam *activity diagram* mempunyai berbagai simbol yang harus diperhatikan dalam pembuatan *activity diagram*, berikut adalah penjelasan simbol-simbolnya yang dijelaskan dalam Tabel 2.3 dibawah ini.

Simbol-simbol Activity Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan Simbol
1.		<i>Initial</i>	Status awal <i>activity diagram</i> sistem, sebuah <i>activity diagram</i> memiliki sebuah status awal (<i>initial</i>).
2.		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4.		<i>Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabung



			menjadi satu.
5.		<i>Final</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah <i>diagram activity</i> memiliki sebuah status akhir (<i>final</i>).
6.		<i>Prition</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
7.		<i>Control Flow</i>	Menghubungkan antar aktivitas yang terjadi.

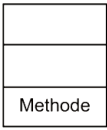

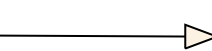
4. Class Diagram

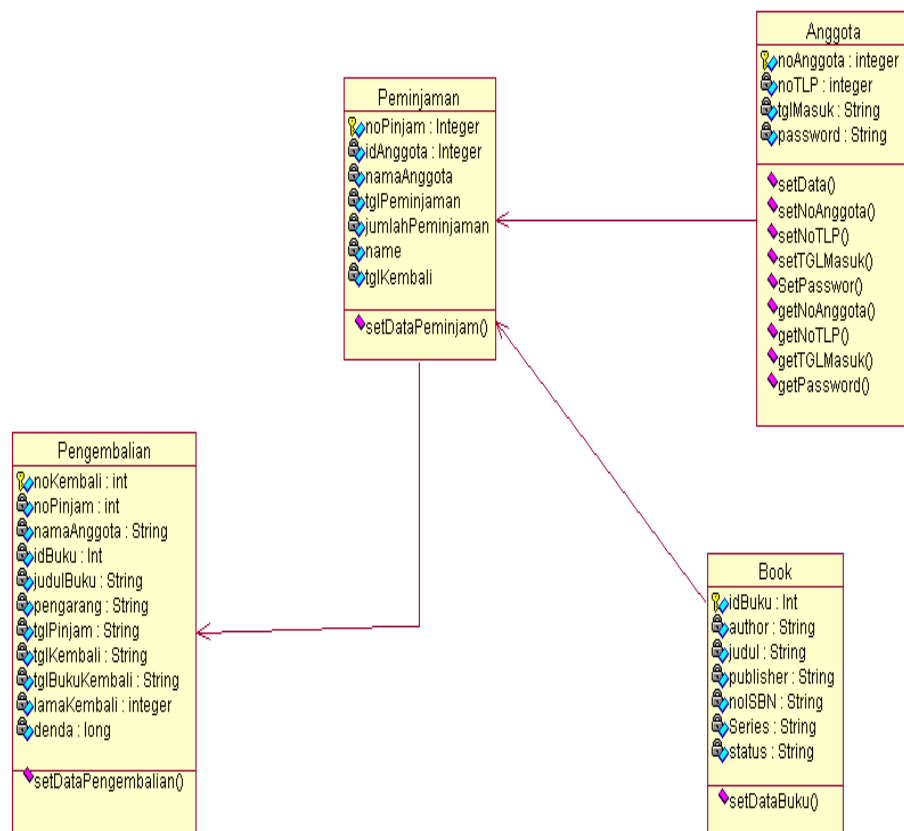
Class merupakan sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut. *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Dalam *class diagram* mempunyai berbagai simbol yang harus diperhatikan dalam pembuatan *class diagram*, berikut adalah penjelasan simbol-simbolnya yang dijelaskan dalam Tabel 2.4 dibawah ini.

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan Simbol
1.		<i>Class</i>	Nama dari suatu kelas.
2.		<i>Atribut</i>	Properti dari sebuah kelas yang melambangkan batas nilai yang mungkin ada pada objek dari kelas.

3.		<i>Method</i>	Sesuatu yang bisa dilakukan oleh sebuah kelas.
4.		<i>Asosiasi</i>	Hubungan statis antar kelas.
5.		<i>Generalize</i>	Hubungan yang menyatakan bagian.



Gambar 2.2 Contoh *Class Diagram*

2.2.8 Crystal Report.Net 2008

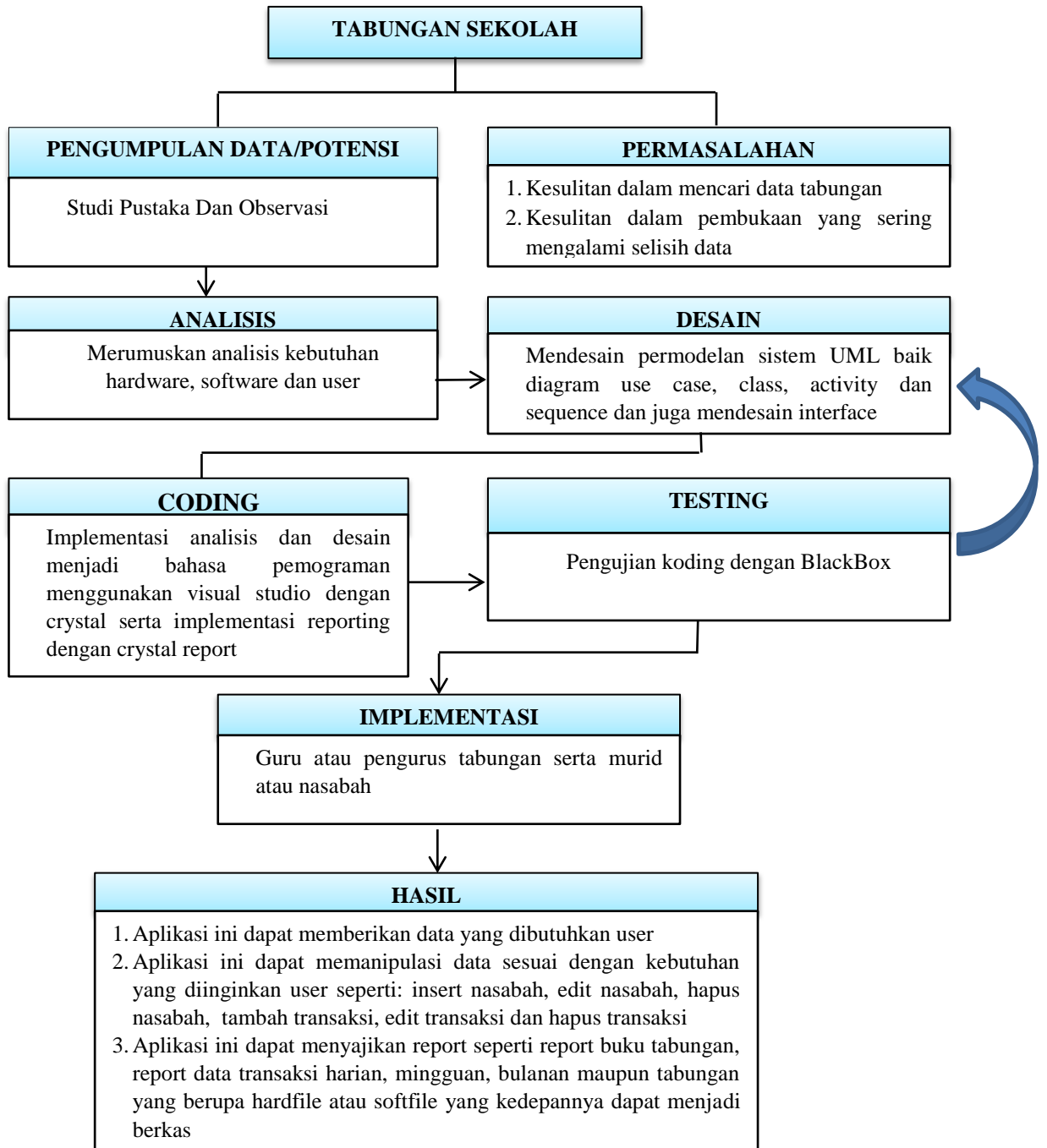
Menurut (Darmayuda, 2010) Crystal Report.Net 2008 merupakan kelanjutan dari Crystal Report terdahulu yang dikembangkan oleh pihak ketiga bukan dari microsoft, dimana kehadirannya sudah menyatu atau terintegrasi pada lingkungan visual basic net 2008. Hampir semua perintah-perintah sama dengan

yang terdapat pada Crystal Report sebelumnya yang merupakan pasangan dari visual Basic 6.0 dapat digunakan secara baik pada Crystal Report.Net 2008

Crystal Reports merupakan salah satu paket program yang digunakan untuk membuat, menganalisa, dan menterjemahkan informasi yang terkandung dalam *database* ke dalam berbagai jenis laporan. Crystal Reports dirancang untuk membuat laporan yang dapat digunakan dengan berbagai bahasa pemrograman berbasis Windows, seperti Visual Basic, Visual C/C++, Visual Interdev, dan Borland Delphi.

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan gambaran penjelasan tentang konsep untuk memberikan pandangan terhadap penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian penerapan aplikasi bank mini berbasis desktop, maka dilakukan analisis dan perancangan yang tahapnya meliputi kerangka berfikir yang dijabarkan seperti dibawah ini :



Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran Peneliti