

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Di era modern saat ini teknologi sangat dibutuhkan untuk membantu segala proses yang ada di sebuah lembaga atau instansi. Tak terkecuali rekap keuangan di Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Seperti yang dikatakan oleh (Zihni & Hius, 2015) dalam penelitiannya yang berjudul “*Rancang Bangun Aplikasi Perekapan Laporan Keuangan Pada Studio Multimedia Nadstarr Entertainment*” bahwa, di era modern ini sudah mulai berkembang teknologi secara luas. Mulai dari instansi yang besar hingga yang kecil. Hal ini dikarenakan teknologi dapat mempermudah pekerjaan manusia, mulai dari penyimpanan data hingga perhitungan keuangan dengan efisien. (Rusmayanti, 2014) melakukan penelitian yang berjudul “*Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Pada Desa Ngadirejan*” dengan tujuan menghasilkan sebuah sistem informasi pengelolaan keuangan yang lebih cepat, tepat guna, efektif dan efisien pada Kantor Desa Ngadirejan. Masalah yang ada di Desa Ngadirejan adalah proses pengelolaan data keuangan yang masih dilakukan dengan cara yang masih konvensional yang menyebabkan sulitnya proses pencarian data tertentu.

(Rusmana, 2013) melakukan penelitian yang berjudul “*Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Dana Bantuan Pada Kecamatan Arjosari*”. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi yang efisien, tepat guna, mudah penggunaannya bagi *user*, disesuaikan dengan kemampuan *user*/pengguna. Proses pengelolaan dana bantuan masih dilakukan dengan sistem yang konvensional. Sehingga menyebabkan kesulitan dalam proses pengawasan serta pencarian data yang diperlukan. (Chrisianti J. & Wijaya, 2011) melakukan penelitian yang berjudul “*Aplikasi Pembelian, Penjualan Obat dan Laporan Keuangan Dengan Menerapkan Manajemen Persediaan*”. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk

menghasilkan sebuah aplikasi untuk pencatatan, pengelolaan data, serta laporan yang selama ini masih dilakukan dengan sistem manual. Hal tersebut menyebabkan kesulitan dalam pencarian data yang diperlukan.

(Wulansari, Purnama, & Wardati, 2013) melakukan penelitian yang berjudul “*Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Sekolah Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Pacitan*”. Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi untuk pencatatan serta laporan data pembayaran siswa sehingga dapat mengatasi masalah sulitnya proses pencarian data yang diperlukan. (Saleh, 2017) melakukan penelitian yang berjudul “*SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEUANGAN MA IBRAHIMY SECANG KALIPURO BANYUWANGI*”. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem informasi laporan keuangan untuk membantu proses pelayanan administrasi keuangan yang lebih baik di instansi terkait.

(Musarofah, 2011) telah melakukan penelitian yang berjudul “*APLIKASI CATATAN KEUANGAN PENJUALAN MEUBEL BERBASIS ANDROID DI TOKO SINAR BARU MAGELANG*”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi pencatatan keuangan yang selama ini masih dilakukan secara manual. (Lisnawanty, Khaldun, & Irmayani, 2018) melakukan penelitian yang berjudul “*APLIKASI LAPORAN KEUANGAN DINAS PENDAPATAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAN ASET DAERAH (DPPKAD) KABUPATEN PONTIANAK*”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan aplikasi untuk mengatasi kendala pada pengelolaan keuangan, seperti pada lamanya penyiapan laporan serta pencarian data tertentu.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Permana, 2017) yang berjudul “*Sistem Informasi BMT Insan Madani Dengan Metode Model-View-Controller Berbasis ASP.Net*” menyimpulkan bahwa, teknologi sangat membantu dalam pengelolaan sebuah sistem informasi dari suatu lembaga atau perusahaan. Banyak manfaatnya seperti informasi dapat didapatkan dengan cepat, luas, kemudian segala bentuk proses konvensional dapat digantikan dengan aplikasi *web* sehingga dapat

menekan biaya. Selain itu juga mempermudah dalam mengelola manajemen, baik membuat data, perbaikan data, hapus data, dan membuat laporan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Huda, 2012) yang berjudul “*Sistem Informasi Keuangan Berbasis Dekstop Dengan Java Standard Edition & MySQL di Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid Paiton Probolinggo*” menyimpulkan bahwa, system keuangan berbasis desktop adalah sebuah sistem terkomputerisasi yang menggantikan sistem manual yang ada di Bagian Keuangan di STT Nurul Jadid yang sangat bermanfaat bagi lembaga tersebut. Dalam penelitiannya, beliau menggunakan bahasa pemrograman Java SE dan MySQL sebagai basis datanya. Beliau membuat aplikasi untuk mencatat pemasukkan maupun pengeluaran serta pembuatan laporan sirkulasi keuangan di lembaga terkait.

Dari semua penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa teknologi dapat membantu pekerjaan manusia dalam segala aspek kehidupan. Terutama bagi lembaga atau instansi seperti Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Meskipun proses pengelolaan keuangan sudah terkomputerisasi, namun masih mengandalkan *Microsoft Excel*. Sehingga dapat menimbulkan ketidakakuratan data serta duplikasi data. Untuk itu, penulis mengembangkan sebuah aplikasi desktop dengan beberapa spesifikasi diantara lain:

1. Aplikasi berbasis Dekstop menggunakan *framework swing*.
2. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Netbeans IDE
3. Aplikasi yang dikembangkan menggunakan SQL Server sebagai basis data.
4. Aplikasi memiliki fitur input data master kategori, *input* data master tahun ajaran, *input* pemasukkan, *input* data master pengaju, *input* data penerima dana dan mengisi laporan rekapitulasi keuangan program studi serta dapat *me-review* dan mencetak hasil laporan tersebut.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Laporan Keuangan

Menurut (Kasmir, 2008) Laporan keuangan adalah laporan yang menunjukkan kondisi keuangan perusahaan pada saat ini atau pada periode tertentu. Menurut Standar Akuntansi Keuangan yang dikeluarkan oleh Ikatan Akuntan Indonesia tujuan laporan keuangan adalah menyediakan informasi yang menyangkut posisi keuangan, kinerja, serta perubahan posisi keuangan suatu perusahaan yang bermanfaat. Karakteristik kualitatif merupakan ciri khas yang membuat informasi dalam laporan keuangan berguna bagi pemakai. Terdapat empat karakteristik kualitatif pokok yaitu :

- Dapat Dipahami

Informasi yang disajikan dalam laporan keuangan dapat dipahami peserta dan bentuk serta istilahnya disesuaikan dengan batas para pengguna;

- Relevan

Laporan keuangan dianggap jika informasi yang disajikan didalamnya dapat mempengaruhi keputusan pengguna;

- Keandalan

Informasi dalam laporan keuangan bebas dari pengertian yang menyesatkan dan kesalahan material;

- Dapat diperbandingkan

Informasi yang disajikan akan lebih berguna bila dapat diperbandingkan dengan laporan keuangan pada periode sebelumnya.

bagi sejumlah besar pemakai dalam pengambilan keputusan.

2.2.2 Aplikasi Desktop

Berdasarkan buku yang ditulis oleh (Mudakir, 2013) aplikasi desktop adalah aplikasi yang dapat berjalan sendiri tanpa menggunakan browser atau internet di dalam komputer tersebut.

2.2.3 *Unified Modeling Language* (UML)

Menurut (Sri & Wahono, 2003) *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk merancang dan mendokumentasi sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Model UML yang dipakai dalam pengembangan aplikasi yaitu model *Use Case* Diagram, *Class* Diagram dan *Activity* Diagram.

a. *Use Case* Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *login*, *mem-cretate* sebuah bukti transaksi, dan sebagainya. Sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

b. *Class* Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

c. *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 dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

2.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (A. Permana, 2017) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu model yang menggambarkan hubungan antar data dalam *database* berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkan digunakan beberapa notasi dan simbol. Ada tiga komponen dasar yang digunakan dalam permodelan ERD, yaitu :

a. Entitas

Entitas atau entiti adalah objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

Setiap entitas mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut.

c. Relasi

Relasi adalah hubungan antara beberapa entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Ada beberapa relasi dalam ERD, *one to one*, *one to many*, dan *many to many*.

2.2.5 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut (B. Permana, 2017) SDLC (*Systems Development Life Cycle*) adalah sebuah pendekatan sistematis yang membagi proses pengembangan perangkat lunak ke dalam berbagai fase, seperti persyaratan, desain, dan pengkodean. SDLC membantu untuk melihat perkiraan biaya, jadwal, dan kualitas proyek perangkat lunak. SDLC membagi pengembangan perangkat lunak dalam 6 fase, yaitu:

a. Analisis Kelayakan (*feasibility analysis*).

b. Analisis kebutuhan dan spesifikasi (*Requirement analysis and specification*).

c. Desain (*design*).

- d. Pengodean (*coding*).
- e. Pengujian (*testing*).
- f. Pemeliharaan (*maintenance*).

Dalam membangun sebuah aplikasi, setiap jenisnya memiliki persyaratan yang berbeda-beda. Hal ini diperlukan untuk menyesuaikan fase SDLC memenuhi kebutuhan yang lebih spesifik dari *web* atau aplikasi. Dalam proses penyesuaian fase SDLC memunculkan berbagai pendekatan pengembangan perangkat lunak. Berikut pendekatan-pendekatan dalam SDLC:

- a. *Waterfall approach*, yaitu pendekatan yang menjelaskan proses pengembangan perangkat lunak dalam aliran linier berurutan.
- b. *Prototyping approach*, yaitu pendekatan yang juga dikenal sebagai pendekatan evolusioner.
- c. *Spiral approach*, yaitu pendekatan untuk mengembangkan perangkat lunak yang diliris dalam berbagai versi.
- d. *Win-win spiral approach*, yaitu pendekatan dari pendalaman pendekatan *spiral approach*, yang digunakan saat perangkat lunak memiliki tenggat waktu rilis.
- e. *Incremental approach*, yaitu pendekatan yang membagi persyaratan (*requirement*) menjadi beberapa unit fungsion

2.2.6 Netbeans IDE

Menurut (Fahrin, 2013), Netbeans adalah sebuah *aplikasi Integrated Development Environment (IDE)* yang berbasis *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas *swing*. *Swing* merupakan sebuah teknologi berbasis *Java* untuk pengembangan aplikasi *desktop* yang dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti *windows*, *linux*, *Mac OS X* dan *Solaris*. Sebuah IDE merupakan lingkup pemrograman yang diintegrasikan ke dalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan *Graphic User Interface (GUI)*, suatu kode editor atau *text*, suatu *compiler* dan suatu *debugger*.

2.2.7 Swing Framework

Menuru (Steven, 2008) *Swing* adalah *framework* yang berisi *class – class* atau infrastruktur yang dibutuhkan yang digunakan untuk pengembangan aplikasi desktop.

2.2.8 SQL Server Management Studio

Menurut (Permana, 2017) *SQL Server Management Studio* atau (SSMS) adalah sebuah aplikasi manajemen sistem rasional basis data (RDBMS) yang dibangun oleh Microsoft. SSMS adalah lingkungan yang terpadu untuk proses mengakses, mengkonfigurasi, mengelola, administrasi, dan pengembangan semua komponen dari *SQL Server*. SSMS mengkombinasikan *tool* grafis dengan *query* edit yang kaya untuk memberikan kemudahan bagi *administrator* dan pengembang mengakses *SQL Server*.

Menurut (Ilman & Fahmi, 2016), umumnya *SQL Server* digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakan *SQL Server* pada basis data berskala besar. Microsoft *SQL Server* dan *Sybase/ASE* dapat berkomunikasi melalui jaringan yang menggunakan protokol TDS (*Tabular Data Stream*). *Microsoft SQL Server* juga mendukung ODBC (*Open Database Connectivity*), dan mempunyai *driver* JDBC (*Java Database Connectivity*) untuk pemrograman Java. Selain itu *Microsoft SQL Server* juga memiliki kemampuan untuk basis data *mirroring* dan *clustering*.

2.2.9 iReport

iReport adalah utilitas (perkakas) pelaporan, yang dikembangkan di lingkungan *Java* guna membantu user dan *developer* mendesain laporan secara visual. Menurut (Gata & Gata, 2013), dalam penggunaannya, *JasperReport* atau *iReport* seringkali digunakan oleh pengembang aplikasi berbasis *java*, tetapi banyak banyak sekali pengembang *web* seperti pengembang yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* turut menggunakannya dalam pembuatan laporan. Melalui antar muka yang sederhana namun kaya akan fitur, *iReport* menyediakan fungsi yang paling penting untuk membuat laporan yang kompleks dengan mudah,

sehingga akan menghemat banyak waktu. *iReport* menggunakan *library JasperReports* untuk membuat laporan. *JasperReports*, dalam hal ini adalah inti dari *iReport*. *JasperReports* adalah utilitas pelaporan *open source* yang paling populer didalam teknologi *Java*, dan *iReport* adalah *report designer* visual untuk *JasperReports*.

2.2.10 Visio

Menurut (Lin, Chen, Sun, & Dromey, 2007) dalam bukunya yang berjudul “*Leveraging Single-User Microsoft Visio for Multi-user Real-Time Collaboration*” Microsoft Visio adalah salah satu sistem pengeditan grafik single-user komersial yang paling lazim, yang dapat digunakan untuk membuat berbagai macam gambar bisnis dan teknis. Salah satu fitur yang membedakan Visio dari sistem pengeditan grafik lainnya adalah bahwa rumus, tipe *constraint*, didefinisikan dalam Visio untuk mengekspresikan atribut dari setiap objek grafis, dan hubungan antara objek grafis Visio yang berbeda.