

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Studi**

Satu cara utama yang ditempuh dalam melakukan penelitian ini adalah dengan mencari beberapa literatur yang berhubungan dengan objek penelitian. Telaah penelitian digunakan sebagai bahan perbandingan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang nanti akan dirancang.

Berikut beberapa telaah penelitian yang telah dilakukan untuk mendukung proses penelitian yang lebih baik dari penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan aplikasi arsip surat:

Di dalam penelitian Endang Sugiharti dan Sulis Eli Triliani (2014) yang berjudul “Perancangan Aplikasi Surat Masuk dan Keluar pada PT. Angkasa Pura 1 Semarang” mempunyai suatu permasalahan dalam pengelolaan surat di PT. Angkasa Pura 1 terutama dalam pencatatan surat masih menggunakan pencatatan dalam buku agenda dan menggunakan Microsoft Excel sebagai catatan *record* transaksi surat. Dengan banyaknya jumlah surat yang dibuat maka pencarian akan tidak menjadi efisien. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan membuat sistem aplikasi surat masuk dan keluar dengan menggunakan Visual Basic 6.0, MySQL sebagai *database* dan *crystal report* untuk pembuatan laporannya. Data yang digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi ini adalah data surat masuk dan data surat keluar PT. Angkasa Pura 1 (Persero) kantor cabang Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang tahun 2013-2014. Hasil dari perancangan sistem aplikasi ini adalah sistem aplikasi penginputan data surat masuk dan surat keluar, *update* data surat masuk dan keluar, pencarian data surat masuk dan keluar, pembuatan laporan data surat masuk dan keluar.[3]

Ada pula penelitian dari Defi Angraeni dan Siska Iriani (2016) yang berjudul “Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Kecamatan Pringkuku” mengungkapkan bahwa sistem pengelolaan surat di Kantor Kecamatan Pringkuku masih menggunakan metode konvensional seperti masih menggunakan media kertas sebagai arsip utama, yang sering kali kita kesulitan mencari berkas karena data satu persatu sehingga memerlukan

waktu yang cukup lama untuk mencari arsip, bahkan sering kali arsip itu tidak ditemukan karena banyaknya arsip yang ada selama bertahun-tahun lamanya. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar pada Kantor Kecamatan Pringkuku. Metode penelitian yang digunakan yaitu: Pengumpulan data, analisis sistem, perancangan sistem dan implementasi sistem. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mempermudah sistem kearsipan yang berjalan disana dan meminimalisasi kesulitan pencarian berkas.[2]

Dan penelitian dari Witri Anik, dkk (2015) berjudul “Sistem Pengelolaan Layanan Arsip Dokumen SKPD Di Komplek Parasamya Kabupaten Bantul Yogyakarta” mengungkapkan bahwa SKPD membutuhkan pengelolaan dokumen kearsipan secara rapi dan terstruktur karena selama ini dalam menangani dokumen khususnya surat masuk maupun surat keluar masih ditangani secara manual. Adanya sistem aplikasi dapat dimanfaatkan untuk membantu para pegawai pemerintah daerah dalam menjalankan tugasnya, yaitu mengelola surat masuk dan surat keluar serta arsip surat masuk dan arsip surat keluar dalam satuan kerja perangkat daerah Kabupaten Bantul Yogyakarta. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi pustaka dan wawancara. Pemodelan objek menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* dengan Visual Paradigm dan Star UML. *Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari data Satuan Kerja Perangkat Daerah pemerintah kabupaten Bantul yang bersifat manual berupa fotocopy buku panduan penanganan surat, panduan kearsipan dan pola klasifikasi kearsipan. Data sekunder diperoleh dari responden melalui wawancara dengan para pegawai pengelola surat, pencatat surat dan pengelola kearsipan. Hasil dari penelitian ini adalah implementasi sistem pengelolaan arsip dokumen untuk mempermudah para pegawai dalam memproses surat masuk dan surat keluar.[4]

Penelitian yang akan dibuat oleh peneliti ini sendiri memiliki fokus pada permasalahan yang pada umumnya telah terjadi di pengelolaan data kearsipan. Dengan proses analisis dan perancangan, hasil serta implementasi diharapkan

memberikan kemudahan staff tata usaha dalam mengelola arsip surat masuk dan surat keluar serta dalam pencarian data arsip surat sebelumnya.

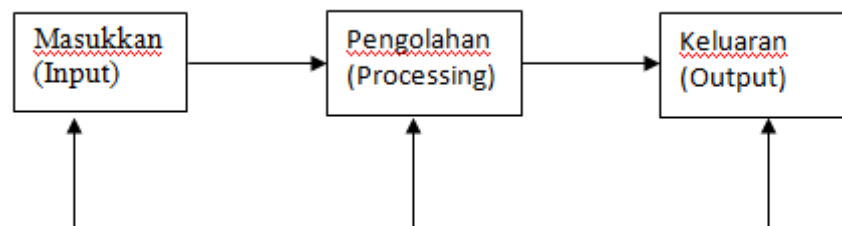
## 2.2 Tinjauan Pustaka

### 2.2.1 Sistem

#### 2.2.1.1 Pengertian Sistem

*Murdick dan Ross (1993)* mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Dalam kamus *Webster's Unbrigid* sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan.

Sedangkan menurut *Scott (1996)* sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (input), pengolahan (processing) dan keluaran (output). Gambar dibawah ini menunjukkan bahwa sistem atau pendekatan minimal harus mempunyai empat komponen, yaitu masukan, pengolahan, keluaran dan balikan/control.



Gambar 2.1 Model Sitem Menurut *Scott (1996)*

#### 2.2.1.2 Karakteristik sistem

Untuk memahami atau mengembangkan suatu sistem maka perlu membedakan unsur-unsur sistem yang membentuknya. Berikut adalah karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya:

- a. Batasan (*boundary*) yaitu penggambaran dari suatu unsure mana yang termasuk di dalam sistem dan di luar sistem.
- b. Lingkungan (*environment*) yaitu segala sesuatu di luar sistem, lingkungan yang menyelesaikan asumsi, kendala dan input terhadap suatu sistem.
- c. Masukkan (*input*) yaitu sumber daya (data, bahan baku) dari lingkungan yang dibutuhkan oleh sistem.
- d. Keluaran (*output*) yaitu sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen). [5]

### 2.2.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi Manajemen dapat didefinisikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya (*Kertahadi, 1995*). Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi subsistem suatu perusahaan, dan menyajikan sinergi organisasi pada suatu proses (*Mudick dan Ross, 1993*).

*Stair* menjelaskan bahwa sistem informasi berbasis komputer dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:

- a. Perangkat keras yaitu komponen untuk melengkapi kegiatan masukan data, memproses data dan keluaran data.
- b. Perangkat lunak yaitu program atau instruksi yang diberikan ke komputer.
- c. *Database* yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses oleh pengguna sistem.
- d. Telekomunikasi yaitu komunikasi yang meghubungkan antara pengguna sistem dengn sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jaringan kerja yang efektif.
- e. Manusia yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer dan operator. [5]

### 2.2.3 Surat

Surat adalah alat komunikasi yang dibuat atau diterima oleh suatu pihak atau instansi berkenaan dengan pelaksanaan tugas pokok dan fungsi pihak yang bersangkutan. Adapun yang akan dijelaskan dalam penelitian ini, yaitu surat masuk dan surat keluar.

#### a. Surat Masuk

Pengelolaan surat masuk merupakan suatu rangkaian kegiatan penanganan surat masuk yang terdapat dalam suatu instansi atau lembaga. Setiap organisasi pasti memiliki prosedur dalam menjalankan kegiatan pengelolaan surat-menyurat. Adapun menurut Wursanto (dalam Junidar, 2012) surat masuk adalah surat yang diterima dari instansi lain kepada pihak yang bersangkutan. Dapat pula diartikan, surat masuk adalah semua jenis surat

yang diterima dari instansi maupun perorangan, baik yang diterima melalui pos maupun yang diterima dari kurir dengan menggunakan buku pengiriman.

b. Surat Keluar

Menurut Wursanto (dalam Junidar, 2012) surat keluar adalah surat yang dikirim dari pihak baik instansi atau organisasi yang berisi tentang suatu informasi data baik itu informasi, pemberitahuan maupun informasi lainnya.[6]

#### 2.2.4 Arsip dan Kearsipan

Arsip adalah setiap catatan (*record/warkat*) yang tertulis, tercetak, atau ketikan dalam bentuk angka atau gambar, yang mempunyai arti dan tujuan tertentu sebagai bahan komunikasi dan informasi yang terekam pada kertas, media Komputer, dan lain-lain.[1]

Kata arsip berkembang pula menjadi “kearsipan” sehingga maknanya begitu sangat luas, yang mencakup keseluruhan kegiatan atau hal-hal yang berkaitan dengan arsip, mulai dari proses mencatat sesuatu menjadi naskah, menyimpan sesuai prosedur yang berlaku, serta memisahkan arsip sesuai dengan penggolongannya untuk menengetahui antara arsip dinamis dan arsip statis. Arsip dinamis dalam bahasa Inggris disebut *record*. Sedangkan arsip statis adalah arsip-arsip yang disimpan di Arsip Nasional (ARNAS) yang berasal dari arsip (dinamis) dari berbagai kantor. Arsip statis ini dalam bahasa Inggris disebut *archive*.

#### 2.2.5 Java

Java adalah suatu teknologi yang diperkenalkan oleh *Sun Microsystems* pada pertengahan tahun 1990. Menurut definisi Sun, Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada *computer standalone* ataupun pada lingkungan jaringan. Java memiliki beberapa versi *library* atau teknologi yang disebut juga sebagai edisi dari bahasa pemrograman Java. Tiga edisi utama dari *library* tersebut adalah *Micro*, *Standard* dan *Enterprise*. Java lebih disukai sebagai sebuah teknologi di banding hanya sebuah bahasa pemrograman, karena Java lebih lengkap di banding sebuah bahasa pemrograman konvensional. Teknologi Java memiliki tiga komponen penting yaitu *programming-language specification*, *application programming interface* dan *virtual machine sepecification*. [7]

### 2.2.6 Database (Basis Data)

Dalam pengembangan sistem informasi diperlukan *database* sebagai media penyimpanan datanya. *Database* atau basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Pemrosesan basis data sebagai perangkat andalan sangat diperlukan oleh berbagai instansi dan perusahaan. Basis data bertujuan untuk mengatur data sehingga diperoleh kemudahan, ketepatan dan kecepatan dalam pengambilan data. Dalam pengembangan sistem informasi diperlukan basis data sebagai media penyimpan data. Basis data juga dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang seperti berikut :

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (*redundancy*) yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.[8]

### 2.2.7 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database* server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membuat aplikasi yang menggunakan *database* sebagai sumber pengelolaan datanya. MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Sweedia bernama MySQL AB yang pada saat itu bernama *TcX DataKonsult AB* sekitar tahun 1994-1995, namun cika bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. MySQL bersifat *open source*. MySQL termasuk RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya istilah tabel, baris dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah kolom-kolom dan baris, dimana setiap kolom berisi data yang memiliki tipe sejenis, dan baris merupakan sekumpulan data yang saling berkaitan dan membentuk informasi.[9]

### 2.2.8 NetBeans

Netbeans adalah *Integrated Development Environment* (IDE) berbasiskan Java dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas *Swing*. Saat ini terdapat dua

produk *Netbeans IDE* dan *Netbeans Platform*. Netbeans banyak digunakan sebagai editor untuk berbagai bahasa pemrograman salah satunya adalah bahasa pemrograman Java. Aplikasi Netbeans juga dapat digunakan untuk membuat bahasa pemrograman JavaScript, PHP, Python, Ruby, Groovy, C, C++, Scala dan Clojure. Swing juga merupakan teknologi Java untuk pengembangan aplikasi desktop yang bias dijalankan diberbagai sistem informasi, seperti windows, linux, Mac OS X dan Solaris.[10]

### **2.2.9 Technology Acceptance Model (TAM)**

*Technology Acceptance Model (TAM)* merupakan salah satu model yang dibangun untuk menganalisis dan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi diterimanya penggunaan teknologi komputer yang diperkenalkan pertama kali oleh *Fred Davis* pada tahun 1986. Tujuan utama TAM adalah untuk memberikan dasar langkah dari dampak suatu faktor eksternal pada kepercayaan intern (*internal beliefs*), sikap (*attitude*) dan niat (*intention*).[11]

Dalam penelitian ini metode TAM (*Technology Acceptance Model*) digunakan untuk melakukan survey terkait dengan program aplikasi yang akan dibuat. Dimana metode tersebut digunakan sebagai acuan dalam pembuatan kuesioner atau pertanyaan-pertanyaan yang nantinya akan diajukan terkait dengan program aplikasi.

### **2.2.10 Rapid Application Development (RAD)**

Metode *Rapid Application Development (RAD)* adalah suatu metode pendekatan pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat lunak. *McLeod* dan *Schell* (2007) berpendapat bahwa RAD merupakan metode yang memfokuskan pada kecepatan dalam pengembangan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna atau pemilik sistem seperti *prototyping* namun mempunyai cakupan yang lebih luas. Nama RAD dikenalkan oleh *James Martin* pada tahun 1991, yang mengacu pada *life cycle* pengembangan sistem. RAD mengadopsi teknik *waterfall* dan *prototyping*.

Yang membedakan antara waterfall dengan RAD adalah antara dimana pada teknik waterfall pengguna atau pemilik sistem akan ikut berpartisipasi dalam tahap *custover* sedangkan pada RAD pada tahap *construction* .

McLeod dan Schell (2007) mengatakan ada 4 (empat) komponen pada RAD yaitu :

1. Manajemen, yaitu orang-orang (dari sisi user) yang berada pada level manajemen yang mempunyai yang bisa beradaptasi dengan cepat untuk menggunakan metode baru.
2. Pengembang, yaitu tim pengembang sistem yang professional dalam menggunakan metode-metode pengembangan sistem dan tools yang dibutuhkan.
3. Metode, yaitu metode RAD yang dikenal dengan RAD *Life Cycle*.
4. Tools, yaitu *Computer-Aided Software Engineering* (CASE) dan 4<sup>th</sup> Generation Language yang bias memfasilitasi untuk pembuatan *prototype* dan pembuatan kode program [12].

#### 2.2.11 Pemodelan UML (*Unified Modeling Language*)

Pemdelan (*modeling*) adalah proses merancang perangkat lunak (software) sebelum melakukan pengkodean (*coding*). Dengan menggunakan model, diharapkan pengembangan perangkat lunak dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan lengkap dan tepat, termasuk faktor-faktor seperti *scalability*, *robustness*, *security* dan sebagainya.


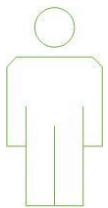

*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Berikut adalah diagram yang terdapat di dalam UML:

##### 1. *Use Case Diagram*

Menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem yang mempresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem (sebuah pekerja). Sebuah *use case* dapat di-*include* oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang *common*. Sebuah *use case* juga dapat meng-*extend use case* lain dengan *behavior*-nya sendiri.





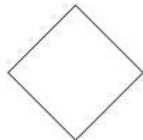
Tabel 2.1 Use Case Diagram



No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Use Case	Menggambarkan proses / kegiatan yang dapat dilakukan oleh actor
2		Actor	Menggambarkan entitas / orang yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat
3		Relation	Relasi antar use case dengan actor ataupun use case dengan use case lain

## 2. Activity Diagram

Menunjukkan suatu alur kegiatan secara berurutan. *Activity* digunakan untuk mendeskripsikan kegiatan-kegiatan dalam sebuah operasi meskipun juga dapat digunakan untuk mendeskripsikan alur kegiatan yang lainnya seperti *use case* atau suatu interaksi.

Tabel 2.2 Activity Diagram





No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Initial Node	Status awal ketika memulai diagram
2		Action	Menggambarkan aktivitas dalam kegiatan suatu sistem
3		Decision	Digunakan untuk menunjukkan suatu kegiatan yang memenuhi suatu kondisi

4		Control Flow	Digunakan untuk menghubungkan aliran aktivitas sistem
5		Final Node	Status akhir ketika mengakhiri diagram

### 3. Class Diagram

Sebuah *class* diagram menunjukkan struktur yang statis dari beberapa *class* dalam suatu sistem. *Class-class* mempresentasikan suatu keadaan (atribut/properti) dan yang akan dikerjakan oleh sistem (metode/fungsi).

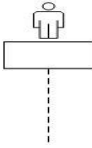
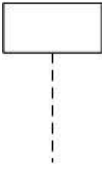


Tabel 2.3 *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Class	Merupakan blok-blok pembangun pada pemrograman berorientasi objek
2		Association	Merupakan suatu garis yang digunakan untuk menghubungkan atau merelasikan antar kelas
3		Dependency	Digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu kelas yang menggunakan kelas yang lain
4		Aggregation	Simbol yang menghubungkan antar kelas dengan makna untuk semua bagian.

### 4. Sequence Diagram

Diagram ini menggambarkan interaksi antarobjek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence* diagram terdiri dari atas dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait) Biasa digunakan untuk mengembangkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu.[13]

Tabel 2.4 Sequence Diagram

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Actor Lifeline	Actor menggambarkan entitas diluar sistem. Bias berupa orang, perangkat keras atau sistem lain
2		Object Lifeline	Menggambarkan pos-pos objek
3		Message	Meggambarkan aliran pesn yang dikirim oleh objek
4		Return Mesage	Menggambarkan pengembalian dari pemanggilan prosedur

### 2.2.12 BlackBox

*Black-Box Testing* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Pada *blackbox testing*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses yang diinginkan. Jika *output* ada yang tidak sesuai maka menyelesaikan diteruskan menggunakan metode *white-box testing*. [14]

Ujicoba *blackbox* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Pada tahap ini penulis membuat suatu kerangka pemikiran secara bertahap. Kerangka pemikiran merupakan pola pikir peneliti dari awal sampai selesai dalam melakukan penelitian.

Tabel 2.5 Tabel Kerangka Pemikiran

