

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1. Konsep Sistem Infomasi

Menurut Tata Sutabri (2012), Sistem Informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi oprasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan pihak luar tertentu <sup>[1]</sup>.

1. Konsep dasar informasi menurut meleod (2008), informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima data dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang<sup>[2]</sup>.
2. Sistem informasi berbasis website

Sitem informasi berbasis website adalah kumpulan halaman – halaman yang berbasis informasi yang di simpan di internet pada perangkat – perngkat yang bias mengakses internet itu sendiri seperti komputyer.definisi kata web sendiri sebenar nya berasal merupakn penyederhanann dari sebuah istilah computer yaitu *word wide web* yang merupakan bagian dari teknologi internet<sup>[2]</sup>

Menurur joggiyanto H.M (2003 : 37), kualitas informasi tergantung dari tiga hal yaitu informasi yang dihasilkan harus :

- a. Akurat (*accurancy*) sebuah sistem informasi dapat dikatakan akurat jika informasi tersebut tidak bias atau menyesatkan, bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksud nya.
- b. Tepat waktu (*Time liness*) informasi dari suatu proses pengolahan data yang diberikan harus tepat waktru,tidak terlambat karena informasi merupakan landasan pengambiln keputusan.informasi yang terlambat tidak akan memberikan mempunyai nuilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai

dasar dalam pengambilan keputusan dapat menimbulkan kesalahan dalam tindakan yang diambil. kebutuhan akan tepat waktu sebuah informasi itulah yang pada akhirnya akan menyebabkan mahal nya suatu informasi.

- c. Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakai nya. relevansi informasi untuk setiap orang, satu dengan yang lain adalah berbeda

## **2.2. Analisa Sistem Berorientasi Obyek UML**

### **2.2.1. UML (*Unified modeling Language*)**

Menurut wendi, 2009 <sup>[2]</sup>, UML (*unified modeling language*) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik / gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun dan mendokumentasikan dari sebuah sistem pengembangan software berbasis oo (*objek-oriented*). Alat bantu yang digunakan untuk membuat sistem berbasis web yaitu (*unified modeling language*)

### **2.2.2. Analisa Sistem Berorientasi Objek**

Menurut Yanuarti, E, 2012 <sup>[3]</sup>, Metodologi berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya. Dalam analisa berorientasi objek biasanya menggunakan model yang dikenal dengan *unified modeling language* (UML) yang merupakan sebuah bahasa pemodelan objek standar sebagai ganti dari pendekatan atau metode berorientasi objek standar.

Unified modeling language (UML) adalah satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek. Alat bantu yang digunakan dalam analisa berorientasi objek dengan unified modeling language (UML) adalah:

### a. *Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses, yang mana pada buisnis modeling untuk memperlihatkan urutan aktivitas

bisnis untuk membantu memahami proses secara dalam memodelkan sebuah proses. *Activity diagram* dibua tberdasarkan sebuah ataupun beberapa usecase diagram atau bahkan tanpa menggunakan use case diagram. Sebuah activity mempunyai :

- 1) *Strat point (intial node)*,dimana diletakan pada pojok kiri atas
- 2) *End point (activity vinal node)*
- 3) *Activitaes*, menggambarkan proses bisnis sebagai aktiviti *state*.

Jenis- jenis activites:

- a) *Blac hole activites* ada masukan dan tidak ada keluaran, biasanya digunakan bila dikehendaki ada 1 atau lebih transaksi.
- b) *Miracle activites* tidak ada masukan tetapi ada keluarannya, biasanya dipakai pada waktu start point dan dikehendaki ada 1 atau lebih transaksi.
- c) *Parallel activity* yang berjalan secara berbarengan

Terdiri dari :

- (1) *Fork* (percabangan) mempunyai 1 transaksi masuk dan 2 atau lebih transaksi keluar. Ketika ada> transisi masuk ke fork yang sama, gabungalah dengan sebh *decision point*.
- (2) *Join* (pengabungan) mempunyai 2 atau lebih transaksi masuk dan 1 transisi keluar.
- 4) *Decision point* digambarkan dengan lambang wajik atau belah ketupat.mempunyai transisi (sebuah garis dari/ke *decision point*). Setiap transisi yang ada harus mempunyai GURAD (kunci). Tidak ada sebuah keterangan
- 4) (pertanyaan) pada tengah belah ketupat seperti pada *flowchart*.

- 5) *Gurad* (kunci). Ada sebuah kondisi benar sewaktu melewati sebuah transisi. digambarkan dengan diletakkan diantara tanda []. Tanda [*otherwise*] *gurad* untuk menangkap suatu kondisi yang belum terdeteksi. setiap transisi dari/ke *decision point* harus mempunyai *gurad* yang harus konsisten dan lengkap serta tidak overlap.

*Contoh:*

$X < 0, = 0 \text{ dan } x > 0$       *konsisten*

$X < 0 \text{ dan } x > = 0$       *tidak konsisten*

$X < 0 \text{ dan } x > 0$       *bagaimana jika } x = 0*

- 6) *Swim lance* sebuah cara untuk mengelompokkan *activity* berdasarkan *actore* (mengelompokkan *activity* dalam sebuah urutan yang sama). *Actor* bias ditulis nama *actor* ataupun sekaligus dalam lambing *actor* (*stick figure*). Pada *use case* diagram. *Swim lance* digambarkan secara *vertical*, walaupun kadang-kadang digambarkan secara *horizontal*

#### **b. Analisa dokumen keluaran**

- 1) Analisa dokumen keluaran adalah analisis mengenai dokumen dokumen keluaran yang dihasilkan dari suatu sistem berjalan.
- 2) Analisa dokumen masukan adalah dokumen yang dipakai sebagai sumber data ataupun yang digunakan sebagai masukan dalam sistem berjalan.

#### **c. Use case**

*Use case* diagram merupakan pemodelan yang dilakukan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. Simbol yang digunakan dalam *use case* diagram:

- 1) *Actor / actor* merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi
- 2) *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau antar *actor*



- 3) Asosiasi komunikasi antara aktor dan *use case* yang berpartisipasi pada *use case* memiliki interaksi dengan *actor*
- 4) *Ektensi/extend* relasi *use case* tambah sebuah *use case* dimana *use case* ditambahkan dapat berdiri walau tanpa *use case* tambahan itu.

#### **d. Package Diagram**

menyediakan cara elemen- elemen yang saling terkait dalam diagram UML. hampir semua diagram dalam UML dapat dikelompokkan menggunakan *package diagram* simbol-simbol yang digunakan dalam *package.package* merupakan sebuah bungkusan dari satu elem diagram UML lain nya.

#### **a. Sequence diagram**

merupakan menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan menggambarkan kelakuan objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. karena itu maka harus di ketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case*. Simbol-simbol digunakan dalam siquen diagram

### **2.3. Perancangan Basis Data**

#### **2.3.1. Entity Relationship Diagram ( ERD)**

Pengertian ERD (*entity relationship diagram*) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data <sup>[7]</sup>

#### **2.3.2. Logical Record Struktur (LRS)**

LRS digambarkan kotak persegi panjang dan dengan nama yang unik. File record pada LRS ditempatkan didalam kotak. LRS terdiri dari link – link diantara tipe record lainnya, banyak link dari lrs diberi nama oleh field – field yang kelihatan pada kedua link tipe record.

#### **2.3.3. Tabel/ Relasi**

Tabel adalah koleksi objek yang terdiri dari sejumlah dari kumpulan elemen yang diorganisasikan secara kontinyu, artinya memory yang dialokasikan antara satu

elemen dengan elemen yang lainnya mempunyai address yang berurutan. Untuk transformasi lrs ke table/relasi, berpedoman pada hal-hal sebagai berikut ;

1. Tiap satu lrs akan menjadi satu table
2. Nama lrs menjadi satu table
3. Tiap 1(satu)atribut akan menjadi 1 (satua) kolom
4. Nama atribut kan menjadi satu kolom

#### **2.3.4. Spesifikasi Basis Data**

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain dan tersimpan diluar komputer serta digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Sedangkan sistem basis data adalah suatu sistem penyusunan dan pengolahan *record- record* dengan menggunakan komputer dengan tujuan untuk menyimpan atau merekam serta melihat data operasional lengkap pada organisasi, sehingga mampu menyediakan informasi yang diperlukan untuk kepentingan dalam pengambilan keputusan. Basis data yang telah mempunyai bentuk normal selanjutnya dijelaskan dalam spesifikasi basis data yang meliputi *file*, media penyimpanan yang digunakan, *primary key*, panjang *record* dan struktur.

### **2.4. Perangkat Luank Yang Digunakan**

#### **2.4.1. Macromedia Dreamweaver 8**

Menurut madcoms macromdia dreamweaver adalah sebuah html editor professional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. teknologi dremwever roundtrip html maupun mengimpor dokumen html tanpa perlu memformat ulang kode tersebut untuk membersihkan dan memformat ulang html <sup>[8]</sup>

#### **2.4.2. MySQL**

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS *multitherd* dan *user*. MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam database untuk memilih atau seleksi atau pemasukan data yang memungkinkan pengoprasian data dikerjakan secara mudah otomatis. MySQL

diciptakan oleh michael “*monty*” wideneniuis pada tahun 1979 seorang *programmer computer* asal swedia yang mengembangkan sebuah sistem database sederhana UNIREG yang menggunakan koneksi low – levelSAM database *engine indeksing* [9]

### **2.4.3. XAMPP**

Xampp adalah *softwer web server apaceh* yang digunakan di dalam sudah tersedia database *server mysql* dan dapat mendukung program php. Xampp merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung intasi di *linux* dan *widows*.keuntungan lain nya adalah walupun hanya menginstal satu kali sudah tersedia *apache web server, MySQL databse server, php support* dan lain –lain <sup>[7]</sup>

## **2.5. Tinjauan Penelitian**

1. Jurnal Sains, Teknologi dan Industri, Vol. 12, No. 1 Desember 2014, pp.129-135 ISSN 1693-2390 print/ISSN 2407-0939 online Penerapan waterfall dalam analisis dan prancangan sistem informasi manajemen surat menyurat pada Bank BJB kantor cabang BSD tanggerang. Dalam membantu dan memudahkan proses pengelolaan surat yang ada dibutuhkan sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat digunakan oleh bagian operasional dalam mendukung pekerjaan tersebut. Dari permasalahan di atas, penulis membuat analisis dan perancangan sistem informasi manajemen dokumen surat menyurat yang dapat berguna dalam membantu proses pengelolaan surat yang ada. Perancangan sistem ini dibuat dengan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Strategi *sequential* karena mudah penerapannya serta bisa menghasilkan sistem yang bagus karena memerlukan perencanaan yang matang serta langkah demi langkah yang harus dikerjakan dengan detil, dan juga menggunakan notasi *Unified Modelling Language (UML)*.
2. Judul jurnal analisa dan perancangan sistem informasi pengelolaan surat pada Universitas Cokroaminoto Palopo, penulis : Syafriadi di Universitas Cokroaminoto Palopo, Jurnal : sentra penelitian engenering dan edukasi, volume 7, no 4 tahun 2015. Maslah yang diambil dalam penulisan jurnal ini

dalam sebuah organisasi yang bergerak dalam bidang pendidikan, teknologi informasi bermanfaat untuk menjag produktivitas, evetivitas dan efisiensi pada organisasi tersebut.

- 3 Penelitian Defi Anggraeni, Siska Iriani (vol 4 no 2- oktober 2016). Penelitian ini berjudul "sisitem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar pada kantor kecamatan pringkulu". Dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Dalam proses pengumpulan data penulisan menggunakan metode penelitian lapangan dan studi pustaka. Masalah yang diangkat penulis pada kantor kecamatan peringkulu mengalami kesulitan dalam pengolan pengarsipan surat masuk dan surat keluar dimulai dari penerimaan pembuatan, penyimpanan, disposisi surat semua dilakukan secara konvensional. Manfaat yang diterima dari penelitian ini dapat digunakan untuk membantu proses pengarsipan surat masuk dan surat keluar.
- 4 Penelitian Desi Tri Santi, (Seruni – Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA 2013). Penelitian ini berjudul "sistem informasi manajemen persuratan kementerian agama kabupaten pacitan". Dalam penelitian ini metode *waterfall* dalam proses pengumpulan data penulis menggunakan metode penelitian lapangan studi pustaka. masalah yang diangkat penulis ada beberapa kekurangan atau kelemahan yaitu banyak nya surat masuk dan surat keluar menyebabkan pengerjaan kurang maksimal, proses pengkodean pada lembar disposisi sering terjadi penggadan atau penggulungan, proses pengarsipan surat kurang teratur sehingga pada saat pencarian data surat akan mengalami kesulitan dan membutuhkan waktu yang lama. Manfaat dari penelitian ini dapat mempersingkat waktu dalam proses pengelolaan surat, memberikan kemudahan bagi *user* dalam pengkodeaan disposasi. Tujuan menghasilkan sistem informasi manajemen tat persuratan di kementriuan agama yang membantu meningkatkan efektifitas dan produktivitas di bidang manajemen



