**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP SURAT (SIMAS) BERBASIS WEB PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG**

**SKRIPSI**

******

Oleh :

Hadi Rusadi

**1811102106062**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA**

**KALIMANTAN SELATAN**

**2022**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SURAT ARSIP (SIMAS) BERBASIS WEB PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat*

*Sarjana Komputer (S.Kom)*

******

***­***Oleh :

HADI RUSADI

**1811102106062**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA**

**KALIMANTAN SELATAN**

**2022**

|  |
| --- |
| **PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  **FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  **UNIVERSITAS NAHDATUL ULAMA KALIMANTAN SELATAN** |

LEMBAR PENGESAHAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | : | HADI RUSADI |
| Nomor Induk Mahasiswa | : | 1811102106062 |
| Jenjang Studi | : | Strata 1 |
| Judul | : | SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP SURAT (SIMAS) BERBASIS WEB PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG |

Banjar, ……………..2022

|  |  |
| --- | --- |
| Tim Penguji : | Tanda Tangan |
| Ketua |  |
| nama ketua | **………………………** |
| Anggota |  |
| nama naggota | **………………………** |
| Pembimbing |  |
| Nama pembimbing | **………………………** |

Ketua Program Studi

**……………………..**

ABSTARK

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NIM** | **:** | **1811102106062** |
| **Nama** | **:** | **HADI RUSADI** |
| **Judul** | **:** | **SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP SURAT (SIMAS) BERBASIS WEB PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG** |

Di era yang semakin maju menuntut manusia untuk menciptakan teknologi yang makin canggih, praktis, efektif dan efisien. Begitu pula dalam kemajuan teknologi disektor pemerintah untuk dapat mengeolah manajemen diperlukan informasi yang teliti, tepat dan cepat. Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Tabalong (BAPENDA) merupakan salah satu Instansi Pemerintahan Daerah di Kabupaten Tabalong dalam bergerak dibidang penghimpunan Pendapatan Daerah yang sudah menggunakan komputerisasi dalam menajemen pendapatan daerah, akan tetapi BAPENDA masih dilakukan secara manual dalam penyimpanan dan pencarian dokumen baik surat masuk, surat keluar, dan dokumen lainnya yang akan menjadi tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga. maka perlu merubah metode Manajemen Pengarsipan Surat yang digunakan yaitu metode manual menjadi metode terkomputerisasi dan otomatis. jadi hasil penelitian ini membuat sebuah aplikasi bernama Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat (SIMAS) dengan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang dapat mempermudah pengarsipan surat masuk dan keluar secara elektronik, yaitu penyimpanan dokumen arsip berbentuk *softcopy*, dan dilengkapi dengan metode *searching* sehingga mempermudah dalam melakukan pencarian arsip surat yang diinginkan dan dilengkapi dengan menu pencetakan laporan surat masuk dan surat keluar per-periodik.

Kata Kunci : *PHP, MySQL, Sistem, Manajemen, Surat, Web*

100 Halaman, 10 Gambar, 20 Tabel, 10 Lampiran

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

**DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | : | HADI RUSADI |
| NIM | : | 1811102106062 |
| Program Studi | : | TEKNIK INFORMATIKA |
| Fakultas | : | TEKNOLOGI INFORMASI |

Menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul :

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP SURAT (SIMAS) BERBASIS WEB PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG.**

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain,
2. Saya ijinkan untuk dikelola oleh Nahdatul Ulama Kalimantan Selatan sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banjar, ……………..2022

Matrai 10rbu

Hadi Rusadi

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP SURAT (SIMAS) BERBASIS WEB PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN TABALONG”.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan dengan penuh rasa hormat, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kepada Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan
2. Kepada Dekan Fakultas Teknologi Informasi
3. Kepada Ketua Program Studi Teknik Informatika,
4. Kepada dosen pembimbing skripsi , DR. Ir. PalingCanggih, Skom, M.Kom, MSc, MSi,MM, MBA, PhD, atas bimbingannya ..dst.
5. Serta pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya akan keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin

Banjar,………………2022

Hadi Rusadi

DAFTAR TABEL

**DAFTAR GAMBAR**

DAFTAR ISI­­­­

**PENDAHULUAN**

## Latar Belakang

Di era yang semakin maju menuntut manusia untuk menciptakan teknologi yang makin canggih, praktis, efektif dan efisien. Begitu pula dalam kemajuan teknologi disektor pemerintah dan swasta untuk dapat mengolah manajemen diperlukan informasi yang teliti, tepat dan cepat. Dalam sebuah perusahaan/organisasi arsip digunakan untuk membantu dalam penyediaan informasi. Mengingat peranan arsip yang begitu penting bagi kehidupan berorganisasi, maka keberadaan arsip di sebuah organisasi benar-benar dapat mendukung dalam penyelesaian pekerjaan yang dilakukan semua personil dalam organisasi. Tujuan kearsipan itu sendiri adalah menyediakan data dan informasi secepat-cepatnya dan setepat-tepatnya kepada yang memerlukan. Untuk dapat mencapai tujuan tersebut diperlukan pengelolaan arsip yang efektif dan efisien dengan cara memahami masalah apa yang terkandung di dalam arsip. Sistem penyimpanan arsip dikatakan baik apabila waktu arsip yang diperlukan dapat diketemukan kembali dengan cepat dan tepat, sehingga diperlukan penataan arsip yang sistematis dan efektif, karena sistem penyimpanan arsip tidak lepas dari kegiatan penataan arsip dan penemuan kembali.

Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Tabalong (BAPENDA) merupakan salah satu Instansi Pemerintahan Daerah di kabupaten Tabalong dalam bergerak dibidang penghimpunan Pendapatan Daerah yang dalam penyimpanan dokumen baik surat masuk, surat keluar, dan dokumen lainnya masih dilakukan secara manual yang dikerjakan oleh pada Sekretariat. Sekretariat menyimpan dokumen dalam sebuah lemari arsip atau di simpan dalam folder komputer Staf Sekretaris yang dipisahkan berdasarkan jenis dokumen. Oleh karena itu penyimpanan arsip secara fisik menimbulkan kendala dalam proses pencarian dan memerlukan ruangan pengolah dan penyimpan yang sangat besar mengingat banyaknya jumlah surat yang dibuat dan diterima oleh BAPENDA, maka pencarian dokumen akan menjadi tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga.

Dengan adanya masalah yang telah sebutkan di atas, BAPENDA dirasa perlu untuk merubah metode manajemen pengarsipan surat yang saat ini mereka gunakan yaitu metode manual menjadi metode manajemen pengarsipan surat yang terkomputerisasi dan otomatis. Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat (SIMAS) merupakan perangkat lunak berbasis web yang dapat mengelola pengarsipan surat masuk dan keluar. Pengarsipan surat dilakukan secara elektronik, yaitu penyimpanan dokumen arsip *softcopy*, dan dilengkapi dengan metode *searching* sehingga mempermudah dalam melakukan pencarian arsip surat yang diinginkan dan dilengkapi dengan menu pencetakan laporan surat masuk dan surat keluar per-periodik.

## Rumusan Masalah

1. Apakah perlu mengubah sistem dalam manajemen kearsipan surat pada BAPENDA menjadi terkomputerisasi menggunakan perangkat lunak berbasis web?
2. Bagaimana merancang perangkat lunak dalam membangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat berbasis web?

## Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa identifikasi masalah diatas, maka dalam hal ini permasalahan yang dikaji perlu dibatasi. Batasan-batasan masalah pada penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembangunan sistem informasi berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.
2. Pengolahan data surat yang akan dibuat dalam tampilan web yang sebelumnya dilakukan secara manual.
3. Pengoperasian sistem informasi berbasis web ini dilakukan oleh masing-masing operator yang terbagi sebagai peran Admin, Sekretaris, dan Kepala Badan sesuai dengan login usernya.
4. Sistem informasi ini dibuat untuk menghasilkan informasi mengenai manajemen pengarsipan surat sesuai dengan fungsi dan keperluannya.
5. Aplikasi berbasis web ini dibuat untuk penyimpanan data tentang manajemen pengarsipan surat di database BAPENDA.

## Tujuan Penulisan

1. Menyediakan sistem informasi untuk BAPENDA dalam pengelolaan, pencarian, dan penyimpanan dokumen surat setiap Bidang yang ada sehingga tidak lagi harus mendatangi Sekretariat atau ruangan tertentu untuk mencari dokumen surat (arsip).
2. Menyediakan sistem informasi untuk administrator dalam mengelola dokumen, pencarian dokumen dan penyimpanan dokumen sesuai identitasnya ke dalam folder yang tepat menggunakan Sistem Informasi manajemen pengarsipan surat agar mudah ditemukan kembali.
3. Menciptakan efisiensi dan efektivitas pengelolaan arsip serta penyusunan arsip secara tepat.
4. Untuk memenuhi dan menyelesaikan skripsi tugas akhir.

## Manfaat Penulisan

1. Sistem menjadi lebih mudah, cepat dan sederhana dalam informasi penyediaan dan pengarsipan surat.
2. Memberikan kemudahan dalam melihat rekapitulasi arsip laporan surat masuk dan surat keluar pada bagian Sekretariat BAPENDA.
3. Pengarsipan surat dilakukan secara digital atau dokumen elektronik sehingga meminimalisir kerusakan dan resiko hilangnya dokumen surat.
4. Setiap Operator dan Kepala Bidang dapat melihat infomasi dokumen surat dan mencetaknya menggunakan sistem informasi manajemen pengarsipan surat.

## Metode Penelitian

Dalam mendukung penulisan skripsi ini diperlukan sebuah metode dalam penelitian diantaranya Metode Pengumpulan Data dan Metode Perancangan Sistem :

### Metode Pengumpulan Data

Setiap mengadakan pembahasan maka tidak terlepas dari berbagai masalah yang perlu dihadapi dan harus dipecahkan. Agar lebih praktis digunakan metode ilmiah sehingga dapat diperoleh jalan keluar yang baik, efektif serta mudah dilaksanakan. Dalam penulisan skripsi manajemen pengarsipan surat berbasis web ini metode yang digunakan adalah :

* + - 1. Riset Lapangan

Riset lapangan dimaksudkan untuk memperoleh informasi secara langsung dari BAPENDA dan juga dunia internet.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Pengamatan, yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara mengamati langsung ke objek dan juga menganalisa sistem yang sedang berjalan.
2. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan bagian Sekretariat BAPENDA dan Staf per-Bidang di BAPENDA.

2. Studi Literatur

Data diperoleh melalui buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti sebagai bahan referensi bagi penulis.

### Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan perangkat lunak dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat (SIMAS) yang digunakan dalam penulisan skripsi ini menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* paling sering digunakan dalam pengembangan sistem oleh *software* *developer*dikarenakan dapat mempermudah dalam mengidentifkasi masalah dan merancang sistem sesuai kebutuhan dalam menyelesaikan permasalahan secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain layaknya air terjun dimana pengerjaannya harus dilakukan secara berurutan yang dimulai dari tahap perencanaan konsep, pemodelan(design), implementasi, pengujian dan pemeliharaan.



## Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisanpenelitian ini terdiri dari 5 Bab yang diuraikan sebagai berikut :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penelitian.

1. BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini meninjau pustaka dalam penelitian terkait dan membahas tentang dasar-dasar teori yang melandasi penyusunan dan perancangan dalam pengembangan sistem perangkat lunak

1. BAB III : ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM

Dalam bab ini berisikan tentang perancangan piranti lunak dengan menggunakan *tools* yang menunjang dalam perancangan piranti lunak. Sertakan algoritma dan flowchart dari tiap masing-masing modul aplikasi yang akan dibuat.

1. BAB IV : IMPLEMENTASI DAN UJI COBA PROGRAM

Dalam bab ini membahas tentang spesifikasi system, langkah-langkah pembuatan system, tampilan Perangkat Lunak yaitu impementasi dari rancangan system yang telah dibuat dan pengujian.

1. BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini membahas tentang kesimpulan serta saran untuk dilaksanakan lebih lanjut juga pengambangan penelitian.

**LANDASAN TEORI**

## Kajian Pustaka

Kajian Pustaka sangat diperlukan dalam penulisan skripsi. Kajian Pustaka diperlukan untuk membandingkan hasil-hasil penelitian yang didapat oleh peneliti terdahulu, dan yang ada hubungannya dengan penelitian yang akan dilakukan. Kajian Pustaka juga berguna untuk mempertajam analisis dengan membandingkan konsep-konsep dalam buku-buku tersebut dengan kajian pustaka/referensi ilmiah lain serta data yang relevan dengan tema skripsi ini.

Kajian pustaka yang pertama ialah jurnal dari Penelitian Sintia Mahmudah, Lisda Widiastuti, dan Siti Ernawati pada tahun 2019 dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar (Studi Kasus : Ma Darul Ihya Bogor)” ini menjelaskan mengenai ketidakefisienan pengarsipan data surat yang masih menggunakan sistem manual pada Ma Darul Ihya Bogor. Mengenai permasalahan tersebut perlu membuat sistem informasi manajemen berbasis website yang dapat mempermudah bagian tata usaha dalam proses penginputan data surat masuk dan surat keluar, pencarian data surat masuk dan keluar, pembuatan laporan data surat masuk dan keluar sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat.

Kajian pustaka yang kedua ialah jurnal dari penelitian Astrin Indah Melliana dan Nurgiyatna pada tahun 2021 dengan judul “Sistem Informasi Arsip Surat Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo Menggunakan Framework Codeigniter” ini menjelaskan dalam pengelolaan surat belum dilakukan secara komputerisasi SMA Negeri 2 Sukoharjo yang akan mengalami kendala seperti kesulitan mencari surat sewaktu-waktu, hilangnya surat dan membutuhkan penyimpanan besar. Dari permasalahan tersebut perlu membangun sebuah sistem informasi arsip berbasis website menggunakan framework codeigniter yang menghasilkan beberapa bagian menu untuk menambah data surat, mengubah data surat, mengunggah dokumentasi surat, melakukan pencarian surat dan mencetak laporan yang memudahkan pengelola dalam aktivitas surat-menyurat. Dalam pengujian sistem, penulis menggunakan black box testingdan SUS (System Usability Scale) dengan hasil nilai rata-ratayang diperoleh 83,5. Hal ini membuktikan bahwa sistem informasi ini memiliki nilai usability acceptable dan dapat di terapkan pada SMA Negeri 2 Sukoharjo.

Kajian pustaka yang ketiga ialah jurnal dari penelitian Isnawati Muslihah, Wahib Mubarok, dan Wibisana Budi Iswara pada tahun 2021 dengan judul “Rancang Bangun Sistem Administrasi Persuratan (Studi Kasus: ITB AAS Indonesia)” ini menjelaskan tentang Manajemen surat pada kampus Institut Teknologi Bisnis AAS Indonesia dalam pembuatan surat resmi masih secara manual. Maka perlu membangun sebuah sistem administrasi persuratan yang dapat bermanfaat dalam proses pengurusan surat, baik surat masuk maupun surat keluar dapat diproses lebih baik, lebih cepat, dan lebih mudah. Adanya sistem ini dapat mengurangi waktu yang dihabiskan dalam pengarsipan surat, meminimalkan kemungkinan kesalahan penulisan, serta memudahkan untuk mengontrol penanganan surat. Pembuatan sistem ini dengan metode waterfall, kemudian juga memanfaatkan tool Visual Basic Application menggunakan dataset. Hasil dari penelitian tersebut adalah pengujian black box mencapai 90,9% dan pengujian SUS(System Usability Testing) mencapai nilai 79,8.

Kajian pustaka keempat ialah jurnal dari penelitian Anton Andalla pada tahun 2022 dengan judul “Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Keluar Berbasis Web Pada Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon” ini menjelaskan pengolahan pengarsipan surat masuk dan keluar yang masih manual dalam proses penginputan dan dokumentasi yang di tulis dalam pembukuan, sehingga penyimpanan arsip surat di simpan di dalam map besar akan beresiko terjadinya kerusakan pada surat serta terhambatnya dalam mencari surat yang tertumpuk dengan jumlah yang cukup banyak. Maka perlu membuat perangkat lunak berbasis web dengan bersistem dalam pengelolaan dokumen inventory surat masuk dan keluar yang dapat mempermudah kinerja pihak lembaga dalam pengolahan arsip surat.

Kajian pustaka yang kelima ialah jurnal dari penelitian I Gusti Made Ngurah Desnanjaya, A A Gede Bagus Ariana, I Made Aditya Nugraha, dan I Gede Adnyana pada tahun 2022 dengan judul “Sistem Informasi Persuratan Berbasis Web dan SMS Gateway”, Menjelaskan kegiatan surat menyurat yang meliputi surat masuk dan surat keluar hanya ditangani oleh satu orang pegawai pada kantor bupati Gianyar, selain itu cara penanganan surat masih cukup sederhana, yaitu pencatatan surat masih bergantung pada buku agenda saja. Hal ini berdampak pada munculnya kendala-kendala dalam pengelolaan surat masuk dan keluar. Maka perlu dibuat sebuah sistem informasi persuratan berbasis web dan SMS Gateway untuk dapat membantu dalam melakukan pencatatan data surat masuk, surat keluar dan pembuatan laporan data surat masuk dan surat keluar pada kantor bupati Gianyar.

Berdasarakan tinjauan kajian pustaka di atas, penulis berkesimpulan bahwasanya obyek penelitian ini belum pernah diangkat dan diteliti sebelumnya, sehingga membuat peneliti tertarik untuk menjadikan karya tulis dalam bentuk skripsi.

### Table Matriks Tinjauan Kajian Pustaka

Berikut ini sebuah table matrik yang menampilkan sebuah ringkasan dalam meninjau kajian pustaka sebelumnya :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Peneliti** | **Judul Peneliti** | **Tahun** | **Tempat Penelitian** | **Hasil Penelitian & Kesimpulan** | **Bahasa Program** |
| **1.** | 1. Sintia Mahmudah 2. Lisda Widiastuti 3. Siti Ernawati | Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar (Studi Kasus : Ma Darul Ihya Bogor) | 2019 | Ma Darul Ihya Bogor | Merancang perangkat lunak berbasis web dalam mengembangkan Sistem Informasi Manajemen surat-menyurat | PHP dan MySQL |
| **2.** | 1. Astrin Indah Melliana 2. Nurgiyatna | Sistem Informasi Arsip Surat Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo Menggunakan Framework Codeigniter | 2021 | Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo | Merancang perangkat lunak berbasis web dalam mengembangkan Sistem Informasi Manajemen surat-menyurat | PHP dan MySQL |
| **3.** | 1. Isnawati Muslihah 2. Wibisana Budi Iswara | Rancang Bangun Sistem Administrasi Persuratan (Studi Kasus: ITB AAS Indonesia) | 2021 | ITB AAS Indonesia | Merancang perangkat lunak menggunakan tool microsoft excel dalam mengembangkan Sistem Informasi Manajemen surat-menyurat | Visual Basic Microsoft dan MySQL |
| **4.** | 1. Anton Andalla | Perangkat Lunak Pengelolaan Surat Masuk Dan Keluar Berbasis Web Pada Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon | 2022 | Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon | Merancang perangkat lunak berbasis web dalam mengembangkan Sistem Informasi Manajemen surat-menyurat | PHP dan MySQL |
| **5.** | 1. I Gusti Made Ngurah Desnanjaya 2. A A Gede Bagus Ariana 3. I Made Aditya Nugraha 4. I Gede Adnyana | Sistem Informasi Persuratan Berbasis Web dan SMS Gateway | 2022 | Sekretariat Daerah Kabupatan Gianyar | Merancang perangkat lunak berbasis web dalam mengembangkan Sistem Informasi Manajemen surat-menyurat | PHP dan MySQL |

## Kerangka Dasar Teori

Kerangka dasar teori adalah teori-teori yang digunakan dalam melakukan suatu penelitian sehingga penelitian yang dilakukan menjadi jelas, sistematis, dan ilmiah. Kerangka dasar teori tersebut digunakan untuk lebih menjelaskan permasalahan yang ada sehingga menjadi lebih jelas dengan kerangka dasar pemikiran yang benar. Berikut kerangka dasar dalam membangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat :

### Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam pendefinisian sistem, yaitu kelompok yang menekankan pada prosedur dan kelompok yang menekankan pada elemen atau komponennya. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Sutabri, 2012)

### Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan dari komponen atau elemen yang saling berhubungan satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. (Hartono, 2005)

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. (McLeod & Schell, 2004)

Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. (Kadir, 2003)

### Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu : (Hartono, 2005)

1. Komponen-Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang sering disebut dengan subsistem yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

1. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scoper*) sistem itu sendiri.

1. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apa pun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup. Sedangkan lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

1. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

1. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan yaitu energi yang dimasukkan ke dalam sistem, dimana dapat berupa masukan perawatan (*maintenanceinput*) dan masukan sinyal (*signalinput*). Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi, sedang masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

1. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran merupakan hasil dari pemrosesan sistem, yang bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

1. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah input menjadi output.

1. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

### Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut : (Hartono, 2005)

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan.

1. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah (*natural system*) adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia (human made system) adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem informasi merupakan contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

1. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

Sistem tertentu (*deterministic system*) beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkat lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan.

1. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup (*closed system*) merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

### Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Informasi dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu :

1. Informasi Strategis. Digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang.
2. Informasi Taktis. Digunakan untuk mengambil keputusan jangka menengah.
3. informasi Teknis. Digunakan untuk keperluan operasional sehari-hari,

Seperti informasi persediaan stock, retur penjualan dan laporan kas harian. Informasi adalah data yang telah di klasifikasikan atau diolah atau di interprestasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. (Sutabri, 2012)

### Data Versus Informasi

Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang relatif tidak berarti bagi pemakai. Informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti. (McLeod & Schell, 2004)

### Kualitas Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi Bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data-data merupakan bentuk jamak dari *item.* Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dari kesatuan yang nyata. (Hartono, 2005)

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input,* diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*). (Hartono, 2005)

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). John Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bangunan yang ditunjang oleh tiga pilar. (Hartono, 2005)



Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. (Hartono, 2005)

### Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam satu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Hartono, 2005)

### Komponen dan Tipe Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali.

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi.

1. Blok Model (*Model Block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input.

1. Blok Keluaran (*Output Block*)

Merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi nya berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

1. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input,* menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

1. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data (*Database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya.

1. Blok Kendali (*Control Block*)

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi.

### Perencanaan Sistem Informasi

Perencanaan sistem informasi yaitu bagaimana menerapkan pengetahuan tentang sistem informasi ke dalam organisasi. Untuk dapat terus maju dan eksis bila organisasi berkembang sesuai dengan teknologi dan teori organisasi modern. Namun demikian hal ini tidak berarti bahwa sistem informasi dan teknologi informasi sebagai suatu hal yang kaku. Sistem informasi dapat dibentuk sesuai dengan kebutuhan organisasi.

### Pengelolaan Sistem Informasi

Pengelolaan sistem informasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari studi manajemen. Pengelolaan sistem informasi merupakan faktor kunci bagi keterlaksanaan dan keberhasilan manajemen. Hal ini dapat di mengerti mengingat semua subsistem manajemen bertopang pada unsur manusia, bagi sebagai manajer maupun bawahan, yang ditentukan dengan cara bertingkah laku atau melakukan perbuatan tertentu yang terarah untuk mencapai tujuan manajemen.

### Pengendalian Sistem Informasi

Pengendalian sistem informasi merupakan bagian yang tak dapat dipisahkan dari pengelolaan sistem informasi, bahkan melaksanakan fungsi yang sangat penting karena mengamati setiap tahapan dalam proses pengelolaan informasi. Pengelolaan sistem informasi perlu memahami dan memiliki keterampilan manajerial dalam melaksanakan kegiatan pengendalian sistem informasi.

### Penilaian Sistem Informasi

Fungsi utama dari penilaian informasi adalah menyediakan informasi sebagai bahan pertimbangan untuk membuat keputusan. Penilaian merupakan komponen penting dalam pengelolaan sistem informasi. Komponen dimaksud, yaitu masukan, proses dan produk. Komponen masukan langkah awal dalam rangka penyusunan informasi. Komponen proses bertalian dengan hasil dan dampak sistem informasi. Masing-masing komponen tersebut menuntut adanya penilaian. (Sutabri, 2012)

### Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen. SIM merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi. SIM merupakan kumpulan dari kumpulan sistem-sistem informasi.

### Sistem Informasi Bagi Manajemen

Manajemen membutuhkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang akan dilakukan. Sumber informasi untuk pengambilan keputusan manajemen bisa didapat dari informasi eksternal dan informasi internal.Sistem informasi mempunyai peranan yang penting di dalam menyediakan informasi bagi manajemen semua tingkatan.

Supaya informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat berguna bagi manajemen, maka analisis sistem haruslah mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi yang di inginkan oleh manajemen. (Hartono, 2005)

### Konsep Dasar Surat

Surat menurut (Barthos, 2009)adalah alat komunikasi tertulis yang berasal dari satu pihak dan ditujukan kepada pihak lain yang menyampaikan warta. Sedangkan pengertian surat menurut (Silmi, 2008) adalah sehelai kertas atau lebih yang digunakan untuk mengadakan komunikasi secara tertulis.

Menurut(Rahardi, 2008) surat adalah pernyataan tertulis dari pihak satu kepihak lain, atas nama perseorangan ataupun atas nama jabatan. Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan mengenai pengertian surat yaitu sarana atau wahana komunikasi tertulis yang ditujukan kepada orang lain atau suatu instansi dengan tujuan untuk menyampaikan suatu hal baik itu berupa informasi, perintah atau sebuah pemberitahuan.

### Pengelolaan Surat Masuk

Surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima dari instansi lain maupun perorangan, baik yang diterima melalui pos, maupun yang diterima dari kurir dengan mempergunakan buku pengiriman. Pengelolaan surat masuk merupakan salah satu tugas korespondensi dalam bidang kesekretariatan. Hal ini berarti pengelolaan surat masuk adalah prosedur pengelolaan surat-surat yang diterima oleh instansi dari pihak lain.

Prosedur pengurusan surat masuk meliputi :

1. Menyortir/Memisahkan
2. Penyortiran dapat dilakukan berdasarkan atas golongan surat terbuka atau tertutup. Penyortiran adalah kegiatan memisah-misahkan surat untu pengolahan lebih lanjut.
3. Membuka Surat
4. Surat-surat yang boleh dibuka oleh sekretaris hanya surat dinas kecuali dalam keadaan tertentu dimana atasan meminta membuka surat pribadinya.
5. Mengeluarkan dan memeriksa isi surat, setelah dibuka, periksa alamat, nama pengirim, tanggal dan lampiran setiap surat.
6. Pencatatan surat, setelah surat diberi cap tanggal, surat dicatat ke dalam buku agenda surat.
7. Membaca dan memberi catatan.
8. Menyampaikan surat kepada pimpinan.
9. Distribusi (disposisi) surat ke departemen lain.
10. Menjawab surat pada waktu pimpinan tidak ada ditempat. (Sedianingsih et al., 2010)

### Pengelolaan Surat Keluar

Surat keluar adalah surat yang dibuat oleh sebuah instansi untuk di kirim kepada instansi lain. Berdasarkan pengertian di atas, maka perlu dilakukannya tindakan pengelolaan surat keluar agar sehingga selalu dapat diikuti proses perkembangannya.

Dalam pembuatan surat keluar ada beberapa langkah-langkah penting yang harus dilakukan yaitu :

1. Pembuatan Konsep Surat
2. Semua surat keluar konsepnya dibuat oleh satuan kerja pengolah. Konsep terlebih dahulu diperiksa dan sebagai tanda persetujuan terhadap konsep surat tersebut maka pejabat yang berkepentingan membubuhi tanda tangan.
3. Pengetikan Surat
4. Setelah konsep disetujui maka selanjutnya konsep surat diketik. Setelah menjadi surat dinas dicatat identitasnya dan selanjutnya diserahkan kepada pejabat yang berwenang menandatangani untuk ditandatangani.
5. Penandatangan Surat
6. Surat yang sudah ditandatangani itu dibubuhi cap jabatan pada sebelah kiri tanda tangan. Setelah ditandatangani, surat akan diproses kembali oleh pegawai tata usaha.
7. Pengiriman Surat
8. Setelah surat ditandatangani kemudian dilakukan penyelesaian sehingga siap untuk dikirim.
9. Penyimpanan Arsip
10. Arsip surat yang telah dikirim diberikan kepada petugas yang bertanggung jawab untuk menyimpan agar mudah ditemuka kembali. (Sedianingsih et al., 2010)

### Arsip

Menurut (Gie, 2000), arsip adalah suatu kumpulan dokumen yang disimpan secara sistematis karena mempunyai suatu kegunaan agar setiap kali diperlukan dapat secara cepat ditemukan kembali. Berdasarkan uraian diatas dapat didefinisikan bahwa arsip adalah naskah-naskah atau dokumen-dokumen sebagai pusat ingatan dari berbagai kegiatan atau organisasi dimana naskah-naskah tersebut disimpan sebaik mungkin secara sistematis ditempat yang telah disediakan. Menurut (Sularso Mulyono, 1985), Arsip adalah penempatan kertas-kertas dalam tempat penyimpanan yang baik menurut aturan yang telah ditentukan terlebih dahulu sedemikian rupa sehingga setiap kertas apabila diperlukan dapat ditemukan kembali dengan mudah dan cepat.

### PHP

Menurut(Sidik, 2006), PHP/FI merupakan nama awal dari PHP. PHP-*Personal Home Page*, FI adalah *Form Interface.* Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoft. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam *webbrowser*. *Sofware* ini disebar dan dilisensikan sebagai perangkat lunak *open source*. PHP secara resmi merupakan kependekan dari *HyperText Preprocessor*, merupakan bahasa *script server side* yang disisipkan didalam dokumen HTML. Berdasarkan penjelasan(Sidik, 2006), PHP secara mendasar dapat mengerjakan semua yang dapat dikerjakan oleh program CGI, seperti mendapatkan dari *form,* menghasilkan isi halaman *web* yang dinamik, dan menerima *cookies.* Kemapuan PHP yang paling di andalkan dan signifikan adalah dukungan kepada banyak basis data. Membuat halaman *web* yang menggunakan data dari basis data sangat mudah dapat dilakukan, basis data yang didukung oleh PHP diantaranya Adabas D, dBase, Empress, FilePro, FrontBase, MySWL, Direct MS, SQL, MYSQL, ODBS, Oracle, PostgresSQL dan SQLite.

### MySQL

MySQL adalah database yang dikembangkan dari bahasa SQL. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk metode komunikasi antara *script* program dengan *database server* dalam memasukkan atau mengambil data..MySQL merupakan *database* yang populer. Menurut perusahaan pengembangnya. Pada tahun 2002, MySQL telah terpasang di tiga juta komputer. Ada berbagai sebab yang menjadikan MySQL begitu populer dibandingkan database lainnya. Pertama MySQL tersedia diberbagai *platform linux* dan dari berbagai varian *unix, Accsess* tidak dapat dipakai berkaitan dengan tidak adanya kemampuan *client-server/networking*. Kedua, sejumlah besar fitur yang dimiliki overhead koneksi yang rendah. Karakteristik ini membuat MySQL cocok berkerja dengan Perangkat Lunak CGI, dimana setiap *request script* akan melakukan koneksi mengirimkan satu atau lebih perintah SQL, lalu memutuskan koneksi lagi.

### UML

UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal didunia perkembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka yang lain.

UML merupakan kesatuan dari bahasa yang dikembangkan oleh Booch, *Object Modelling Technique* (OMT) dan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE). Metode Booch dari Grady Booch sangat terkenal dengan nama metode *Desaign Object Oriented.* Metode ini menjadikan proses analisis dan design ke dalam empat tahapan iteratif, yaitu identifikasi kelas-kelas dan objek-objek, identifikasi semantik dari hubungan objek kelas tersebut, perincian *interface* dan implementasi. Keunggulan metode Booch adalah pada detail dan kayanya dengan notasi dan elemen. Pemodelan OMT yang dikembangkan oleh Rumbaugh didasarkan analisis struktur dan pemodelan *entity-relationship.* (Munawar, 2005)

Ada tiga karakter penting yang melekat di UML, yaitu sketsa, cetak program dan bahasa pemrograman. Sebagai sebuah sketsa, UML bisa berfungsi sebagai jembatan dalam mengkomunikasikan beberapa aspek dari sistem, sehingga semua anggota tim akan memiliki gambaran yang sama tentang suatu sistem. Sebagai cetak biru, UML dapat memberikan informasi detail tentang *codding program* dan menginterpretasikannya kembali dalam sebuah diagram. Sedangakan sebagai cetak program, UML dapat menterjemahkan diagram yang ada di UML menjadi program yang siap untuk dijalankan. (Munawar, 2005)

Sebagai sebuah alat bantu modelling dalam suatu pengembangan sistem, UML memiliki beberapa diagram yang mampu membantu pengembang mengkomunikasikan sistem yang akan mereka buat, diagram-diagram tersebut antara lain adalah *use case, activity diagram, class diagram,* dan *sequence diagram.*

### Use Case Diagram

*Use case* merupakan penjelasan fungsi dari sebuah sistem melalui perspektif pengguna. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan jenis interaksi antara *user* (*actor*) dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan hubungan antara *actor* dengan sistem disebut dengan *scenario.* Secara singkat, *use case* dapat dikatakan sebagai rangkaian *scenario* yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna (Munawar, 2005). Setidaknya, ada lima aspek dalam diagram *use case*, antara lain adalah *actor, use case system / subsystem, relationship* dan *boundary.*

Tabel 2. 1 Simbol-simbol dalam *usecase diagram*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Simbol | Nama | Keterangan |
| use_case - Copy.png | *Actor* | Seseorang atau apa saja yang berhubungan dengan sistem yang sedang dibangun |
| use_case.png | *Use case* | Menggambarkan bagaimana seseorang menggunakan system |
| use_case - Copy (2).png | *Relasi asosiasi* | Relasi yang dipakai untuk menunjukkan hubungan antara *actor* dan *use case* |
| use_case - Copy (4).png | *Relasi include* | Memungkinkan satu use case menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh usecase lainnya |
| use_case - Copy (3) - Copy.png | *Relasi extend* | Memungkinkan suatu use case secara optional menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh usecase lainnya |

### Class Diagram

*Class* dalam notasi UML digambarkan dengan kotak. Nama *class* menggunakan huruf besar diawal kalimatnya dan diletakkan diatas kotak. Bila *class* mempunyai nama yang terdiri dari 2 (dua) suku kata atau lebih, maka semua suku kata digabungkan tanpa spasi dengan huruf awal tiap suku kata menggunakan huruf besar. *Attribut* adalah *property* dari sebuah *class. Attribute* ini melukiskan batas nilai yang mungkin ada pada objek dari *class.* Sebuah *class* mungkin mempunyai nol atau lebih *attribute.* (Munawar, 2005)*.*

*Operation* adalah sesuatu yang bisa dilakukan oleh sebuah *class* atau *class* yang lain dapat lakukan untuk sebuah class. *Responsibility* adalah keterangan tentang apa yang akan dilakukan *class* yaitu apa yang akan dicapai oleh *attribute* dan *operatio.* (Munawar, 2005)

Tabel 2. 4 Simbol-simbol *sequence diagram*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Simbol | Nama | Keterangan |
| *aktor.png* | *Actor* | Orang ataupun pihak yang akan mengelola system |
| *Lifeline.png* | *Lifeline* | Menggambarkan sebuah objek dalam sebuah sistem atau salah satu komponennya |
| *Boundary Lifeline.png* | Boundary Lifeline | Boundary biasanya berupa tepi dari system, seperti user interface, atau suatu alat yang berinteraksi dengan system lain. |
| *Syncronous Message.png* | *Syncronous*  *Message* | *Message* ini mengaktifkan sebuah proses dan sampai selesai, baru bisa mengirimkan sebuah *message* baru |
| self call.png | *Message to self* | Suatu hasil kembalian sebuah operasi dan berjalan pada objek itu sendiri |

### Keunggulan UML

Pada umumnya UML memiliki keunggulan-keunggulan sebagai berikut (Nugroho, 2005) :

1. ***Uniformity***: dengan metode UML, para pengembang cukup menggunakan satu metodologi dari tahap analisis hingga perancangan. Hal ini tidak bisa dilakukan dalam metodologi pengembangan terstruktur. Dengan pengembangan masa kini ke arah Perangkat Lunak GUI (*Grapichal User Interface*), UML juga memungkinkan kita merancang komponen antar muka pengguna (*User Interface*) secara integrasi bersama dengan perancangan basis data.
2. ***Understandability***: dengan metode ini kode yang dihasilkan dapat diorganisasi ke dalam kelas-kelas yang berhubungan dengan masalah sesungguhnya sehingga lebih mudah dipahami siapapun juga.
3. ***Stability***: kode program yang dihasilka relatif stabil sepanjang waktu sebab sangat mendekati permasalahan sesungguhnya dilapangan.

## Metode Penelitian

### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah penting dalam melakukan penelitian, karena data yang terkumpul akan dijadikan bahan analisis dalam penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini adalah dengan teknik triangulasi (Moleong, 2004: 135), yaitu.

#### Wawancara

Wawancara adalah suatau proses tanya jawab lisan, dimana 2 orang atau lebih saling berhadapan secara fisik, yang satu dapat melihat muka lain dan mendengar dengan telinga sendiri dari suaranya (Sukandarrumidi, 2006: 89). Wawancara dapat dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui keadaan seseorang, wawancara sendiri dapat dilakukan secara individu atau kelompok guna mendapatkan informasi yang tepat dan otentik.

#### Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Kegiatan tersebut bisa berkenaan dengan cara guru mengajar, siswa belajar, kepala sekolah sedang memberikan pengarahan (Nana S, 2009: 220). Jadi, observasi merupakan penelitian yang dilakukan secara sistematis dan sengaja dilakukan dengan menggunakan indra penglihatan untuk melihat kejadian yang berlangsung serta langsung menganalisis kejadian tersebut langsung pada waktu kejadian itu berlangsung.

#### Dokumentasi

Dokumentasi adalah setiap bahan tertulis ataupun film, sedangkan record adalah setiap pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa atau menyajikan akunting (Moleong, 2011: 216). Teknik dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik tertulis, gambar maupun elekronik.

### Metode Perancangan Sistem

Untuk pengembangan sistem penelitian ini menggunakan model SDLC (*Software Development Life Cycle*). *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap tahap: rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*) dan pengelolaan (*maintenance*).

Model SDLC yang dipakai dalam penelitian ini adalah model *Waterfall*. *Waterfall* Model atau *Classic Life Cicle* merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Enginnering* (SE). Menurut Bassil (2012) disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang harus dilalui menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi. Adapun tahapan yang ada pada metode sebagai berikut :

#### Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini pengembagan sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi di analisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

#### Desain Sistem

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

#### Implementasi

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan di uji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

#### Integrasi Pengujian

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi di integrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem di uji untuk mengecek kegagalan maupun kesalahan.

#### Operasi dan Pemeliharaan

Pada tahap akhir metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.



# 

**ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM**

## Analisis Masalah

### Analisis Sistem Berjalan

### Analisis Kebutuhan Sistem

#### Analisis Perangkat Keras

#### Analisis Perangkat Lunak

#### Analisis Kebutuhan Informasi

#### Analisi Pengguna

## Perancangan Program