

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

2.1.1 Aplikasi

Menurut (Muba Teknologi, 2022), aplikasi adalah perangkat lunak yang memiliki fungsi dengan cara yang dapat diakses oleh pengguna. Aplikasi memanfaatkan keunggulan komputer secara langsung untuk melakukan apa yang diharapkan pengguna (*user*).

Menurut (M. Prawiro, 2019), aplikasi adalah program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu dan dapat dirancang dan dikelola sesuai kebutuhan pengguna dengan begitu aplikasi akan membantu pekerjaan untuk menjalankan operasi tertentu, membuat penerapan aplikasi pada perusahaan akan menolong dan mempersingkat proses kerja yang terjadi.

Menurut (Putra, 2022), aplikasi adalah program atau perangkat lunak yang dibuat dan dikembangkan untuk melakukan tugas tertentu dikomputer, *smartphone*, atau laptop. Aplikasi memiliki arti penerapan atau pengguna yang diambil dari bahasa Inggris yaitu *Application*.

Dari beberapa definisi diatas, aplikasi adalah program yang dibuat pada perangkat lunak komputer untuk meringankan proses pekerjaan tertentu atau tugas yang diperlukan oleh seorang pengguna (*user*), seperti menggunakan, menerapkan, dan menambahkan data.

2.1.2 Arsip

Menurut (Admin Buleleng, 2021), arsip adalah catatan kegiatan atau sumber informasi yang dibuat dalam berbagai bentuk oleh lembaga, organisasi, atau perorangan dalam pelaksanaan kegiatan. Arsip dapat berupa surat, manuskrip, anggaran dasar, buku, data, dan lain-lain, serta dapat digunakan sebagai alat bukti tindakan atau keputusan.

Menurut (Penerbit Deepublish, 2021), arsip itu sendiri adalah kumpulan catatan yang dapat eksis dalam format atau fasilitas apapun tempat penyimpanannya. Arsip berisi sumber daya penting yang terakumulasi selama kehidupan organisasi atau perseorangan dan kemudian diarsipkan agar mewakili fungsi organisasi atau perseorangan itu kepada orang lain.

Menurut (Dunia Perpustakaan, 2016), arsip dapat berupa manuskrip, buku, foto, film, rekaman audio, gambar, peta, diagram, atau dokumen lain. Dibuat dengan berbagai cara, dan dihasilkan atau diterima oleh lembaga, sebagai bukti tujuan, atau karena informasi yang terkandung didalamnya.



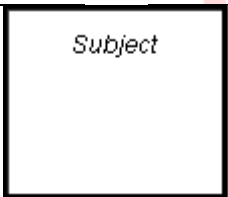

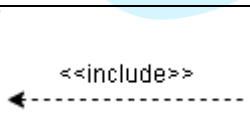


Berdasarkan beberapa penjelasan tersebut, dapat ditafsirkan bahwa repositori memiliki dua fungsi, yang pertama sebagai alat untuk menyelesaikan suatu operasi atau setelah suatu operasi selesai. Dan fungsi yang terakhir adalah yang kedua yaitu sebagai profil kepentingan perusahaan. Dapat dilihat juga bahwa arsip begitu penting sebagai sebuah bukti ataupun sebuah informasi dalam mengetahui setiap kegiatan yang terjadi.

2.1.3 Use Case Diagram

Menurut (Muhammad Adani, 2021), *use case diagram* adalah interaksi atau aktivitas yang memiliki keterkaitan antara aktor dan sistem. *Use case* adalah teknik yang diterapkan agar dapat mengembangkan sistem perangkat lunak (*software*) untuk mengetahui kebutuhan sistem. *Use case* memungkinkan untuk dapat memahami fungsi apa yang terdapat dalam suatu sistem atau aplikasi dan siapa saja yang menggunakannya. Dengan implementasi *use case* Peneliti dapat membangun aplikasi *Inventory Data Project* sesuai harapan perusahaan dengan melihat interaksi diskusi antara karyawan konsultasi dan karyawan proyek pada diagram *use case*.

Tugas utama *use case* adalah merepresentasikan urutan proses dalam operasi sistem. *Use case* dapat menguraikan tahapan awal dari setiap proses operasional dalam pengembangan sistem yang sedang dikembangkan. Dengan cara ini, dapat menentukan persyaratan yang diperlukan dan memfasilitasi pengembangan sesuai dengan perangkat lunak atau pengguna. (Muhammad Adani, 2021). Untuk spesifikasi dari *use case* dapat dilihat pada Tabel 2.1.


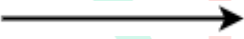



Tabel 2.1 Spesifikasi *use case* diagram

No	Simbol	Simbol	Keterangan
1		<i>Use case</i>	Proses utama dalam sistem yang memberikan manfaat bagi pengguna sebagai unit yang saling bertukar pesan antara unit dan aktor.
2		Aktor (<i>Actor</i>)	pengguna atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.
3		<i>Subject Boundary</i>	kotak bernama yang menggambarkan ruang lingkup sistem.
4		Asosiasi (<i>Association</i>)	menghubungkan aktor dengan use case yang saling berinteraksi.
5		Menggunakan (<i>Include</i>)	<i>Include</i> merupakan penyertaan fungsi dari satu kasus penggunaan dalam kasus lain.
6		Ekstensi (<i>Extend</i>)	<i>Extend</i> merupakan perpanjangan dari <i>use case</i> untuk termasuk perilaku opsional.
7		<i>Generalization</i>	Merupakan kasus penggunaan khusus untuk lebih yang digeneralisasi.

2.1.4 Activity Diagram

Menurut (Uri Tanoto, 2020), diagram aktivitas atau biasa disebut dengan *activity diagram* adalah sebuah gambaran alur proses suatu kerja yang didalamnya terdapat aktivitas dan perbuatan, pilihan, atau pengulangan. *activity diagram* dibuat untuk menjelaskan alur aktivitas dari suatu komputer, aplikasi, atau aktivitas lainnya. *activity diagram* dapat menunjukkan alur proses kerja atau kegiatan dari suatu sistem atau menu yang terdapat dalam *software*. Diagram aktivitas dapat diaplikasikan untuk menunjukkan urutan keseluruhan aktivitas proses. Spesifikasi *Activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Spesifikasi Activity Diagram


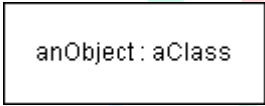
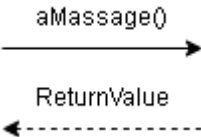
No	Simbol	Simbol	Keterangan
1		<i>Action or Activity</i>	<i>Activity</i> atau aktivitas Merupakan tindakan atau serangkaian tindakan yang dilakukan sistem.
2		Control Flow	<i>Control flow</i> Menunjukkan urutan eksekusi dari proses aktivitas yang terjadi.
3		<i>Initial Node</i>	<i>Initial Node</i> merupakan awal dari serangkaian tindakan yang berlangsung.
4		Final Node	Final Node merupakan akhir atau menghentikan semua aliran dalam suatu aktivitas.
7		<i>Decision Node</i>	<i>Decision node</i> merupakan aktivitas dalam mewakili kondisi pengujian atau percabangan.

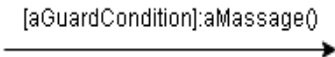


2.1.5 Sequence Diagram

Menurut (Rony Setiawan, 2021), *sequence diagram* adalah diagram yang merinci dan menampilkan interaksi antar objek dalam suatu sistem. *Sequence diagram* menunjukkan pesan atau perintah yang akan dikirimkan bersama dengan waktu pelaksanaan. Dengan *sequence diagram* dapat mengidentifikasi urutan peristiwa yang akan menghasilkan *output* yang diinginkan.

Sequence diagram menampilkan gambaran yang dilaksanakan dari interaksi sebuah sistem untuk menghasilkan suatu pengeluaran tertentu. Simbol atau spesifikasi yang ada pada *Sequence diagram* dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Spesifikasi Sequence Diagram

No	Simbol	Simbol	Keterangan
1	 Actor	Actor (Aktor)	Orang atau sistem yang menerima manfaat atau menggunakan sistem yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat.
2	 anObject: aClass	Object	Objek yang terlibat dalam sistem, terlibat secara berurutan dengan mengirim atau menerima pesan.
3		Lifeline	<i>Lifeline</i> merupakan garis yang menggambarkan masa hidup dari suatu objek, menunjukkan urutan suatu objek.
4		Execution Occurrence	<i>Execution Occurrence</i> menggambarkan waktu terjadinya pengiriman atau penerimaan pesan
5	 aMessage() ReturnValue	Message	Menyampaikan informasi dari satu objek ke objek lainnya. Panggilan operasi diberi simbol dengan pesan yang dikirm dan panah padat. Sedangkan pengembalian diberi simbol

			sebagai panah putus-putus.
6		<i>Guard Condition</i>	<i>Guard condition</i> merupakan tes yang harus dipenuhi agar suatu pesan dapat dikirimkan.
7		<i>Object Destruction</i>	<i>Object Destruction</i> merupakan gambaran akhir dari <i>lifeline object</i>
8		<i>Frame</i>	<i>Frame</i> menunjukkan konteks dari suatu <i>Sequence diagram</i> .

2.1.6 Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah pendekatan yang berfokus pada pengembangan aplikasi dengan cepat melalui pengulangan dan umpan balik secara berulang (*feedback*). Pendekatan ini menekankan pada proses pembuatan aplikasi berdasarkan tahap *prototyping*, interaksi, serta *feedback* sehingga aplikasi yang dibuat dapat cepat dikembangkan dan diperbaiki. Proyek yang menggunakan metode RAD memiliki manfaat dari cepatnya pengerjaan dan kualitas yang tinggi karena pengguna (*user*) ikut terlibat dalam proses pengerjaan. (Bitlabs Academy, 2020)

1. Menentukan kebutuhan proyek

Fase atau tahapan RAD pertama-tama diawali dengan mengidentifikasi keinginan yang dibutuhkan proyek atau pengguna. Pada fase proses ini, perlu untuk mengidentifikasi kebutuhan yang diinginkan atau yang ingin dipenuhi dengan begitu dapat menentukan sistem seperti apa yang akan dibuat atau dirancang. Pada tahap awal ini Peneliti memberikan gambaran tentang aplikasi *Inventory Data Project* agar karyawan pada PT Pangrancana Spasialindo Pratama memberikan masukan tentang aplikasi seperti apa yang dibutuhkan oleh mereka.

2. Membuat *prototype*

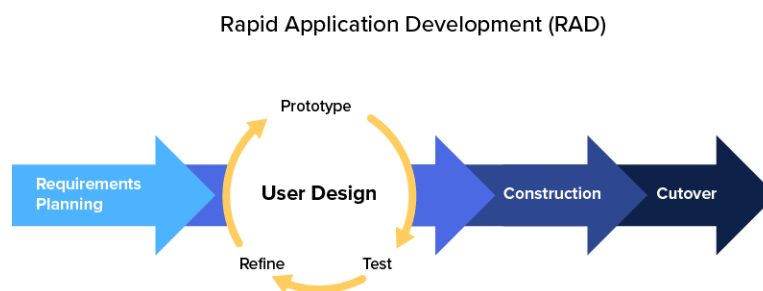
Langkah kedua adalah membuat *prototype*. Perancang akan merancang serta membuat suatu *prototype* yang diinginkan dengan karakteristik dan fungsi yang berbeda. Tujuan dari tahapan ini adalah agar dapat mengetahui apakah *prototype* yang telah dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan atau masih memiliki kekurangan yang dapat diperbaiki lagi. Melalui tahap ini, perancang memiliki patokan atau acuan untuk merancang suatu aplikasi yang sederhana untuk digunakan, memiliki desain yang menarik, dan stabil.

3. Proses pengembangan dan pengumpulan umpan balik

Pengembang dapat menemukan aplikasi yang ingin mereka rancang nanti, dengan memodifikasi bentuk prototipe mereka untuk sistem dalam versi beta ditahap akhir setelah mengetahui jenis aplikasi yang mereka inginkan proses tersebut dilakukan setelah mengetahui aplikasi yang dibutuhkan pada langkah sebelumnya.

4. Implementasi dan finalisasi produk

Pada tahap ini *developer* memperbaiki kesalahan yang mungkin terdapat pada proses pembangunan aplikasi. Tahap ini dilakukan sebelum aplikasi diberikan ke klien. (Bitlabs Academy, 2020) Rapid Application Development (RAD) memiliki empat tahap dalam pengerjaannya ketika mengembangkan suatu aplikasi, keempat tahapan terdapat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Tahap Rapid Application Development (RAD). (Bitlabs Academy)

2.1.7 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) mengeksekusi instruksi pemrograman pada saat waktu berjalan. Hasil instruksi berbeda-beda tergantung pada data yang diproses. PHP merupakan bahasa pemrograman yang berbasis sumber kodenya dapat dilihat oleh orang lain *user* dapat melakukan perubahan dengan bebas dan mengembangkan sesuai yang diinginkan. PHP digunakan untuk perancangan situs *web* untuk situs *web* statis sama seperti situs yang tidak perlu berbagai fitur pendukung. Atau situs *web* dinamis yang memiliki berbagai fitur pendukung untuk proses alur kerjanya. (Salmaa Awwaabiin, 2021).

Pemrograman PHP biasanya lebih berpusat pada parameter server, PHP adalah bahasa yang diterapkan saat melakukan pengembangan *web* bahasa ini penting untuk programmer pemula dan professional. Bahasa pemrograman ini dapat digunakan dengan bahasa pemrograman lain dengan begitu hasil *web* dapat lebih menarik dan beragam serta memiliki tugas yang diperlukan maka dari itu bahasa tersebut digunakan dalam pengembangan penelitian ini. (Mehdi Achour, 2021).

2.1.8 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) Terdiri dari kode-kode yang dapat menyusun struktur tampilan dalam suatu *web*. HTML sendiri adalah bahasa pemrograman yang diterapkan untuk merancang halaman suatu *web* atau tampilan *web*. HTML memiliki kombinasi antara *teks* dan simbol yang akan disimpan pada suatu *file*. Pada *file* tersebut, HTML memiliki format tersendiri yang diikuti. Dengan penerapan bahasa pemrograman HTML, pengguna dapat merancang suatu paragraf, heading, gambar, link, dan barbagainya dalam suatu *web* agar dapat dilihat orang melalui halaman *website*. Agar *web* tersebut dapat diakses secara masal, pengguna perlu membukanya melalui aplikasi seperti *Brave*, *Browser*, atau *Chrome*. (Putri Aprilia, 2021)

HTML sendiri memiliki beberapa fungsi seperti membuat halaman *website*. Fungsi halaman *website* sendiri yaitu untuk menampilkan informasi pada orang-orang melalui *browser* internet. HTML menjadi pondasi suatu *website*. HTML dapat menjadi penanda *teks* dan bagian dari halaman *web* seperti kalimat cetak tebal dan miring yang hanya perlu diberikan kode seperti `<bold>`, `<italic>`. HTML dapat menampilkan *multimedia* pada suatu *website* agar suatu *website* menjadi tidak membosankan dengan menambahkan gambar, video, tabel, dan media lainnya sesuai kebutuhan sehingga tampilan *web* dapat lebih menarik. HTML juga dapat menuntun pengguna ke beranda *web* lain melalui *teks* tertentu, tugas tersebut dapat disebut sebagai *hyperlink*. (Putri Aprilia, 2021)

2.1.9 Database

Penggunaan *Database* dapat membuat penyimpanan dan pengelolaan data menjadi lebih efisien. Basis data adalah kumpulan data yang dikelola menurut beberapa peraturan terkait untuk kemudahan pengelolaan. *Database* dapat berperan dalam menghindari penyimpanan data duplikat. Basis data dapat mengagregasi data dan informasi, memudahkan pengenalan, dan memudahkan proses pengaksesan, penyimpanan, pemutakhiran, dan penghapusan data. (Husen Mulachela, 2021).

Penggunaan basis data berguna dalam mengorganisasikan sejumlah besar data, dan basis data yang terus berkembang dapat mempercepat dan menyederhanakan identifikasi sepotong data. Suatu *database* dapat mengontrol data secara terpusat, menghindari duplikasi data, serta menyimpan data dengan lebih aman.

2.2 Tinjauan Studi

1. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN SURAT BERBASIS WEB PADA KANTOR LURAH DESA DAYAH TUHA

Pada penelitian ini, penelitian yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis *Web* Pada Kantor Lurah Desa Dayah Tuha” dilakukan oleh Liza Rozana dan Rahmat Musfika dari Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Pada penelitian tersebut menjelaskan sistem informasi penyimpanan suatu dokumen dengan memanfaatkan *web* yang disesuaikan dengan keperluan yang terdapat pada tempat tersebut. Pada akhirnya penelitian bertujuan untuk proses yang sebelumnya masih berjalan dan menggunakan cara manual dalam pengelolaan berkas dapat berjalan secara digitalisasi melalui sebuah *web* sehingga dapat membantu pekerjaan kantor lurah desa tersebut.

Kesimpulan dari hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa penerapan dan penggunaan sistem informasi pengarsipan dalam proses penyimpanan dan pengelolaan arsip surat dengan memanfaatkan *web* dapat memudahkan proses kegiatan dan pekerjaan yang dilakukan pada kantor lurah desa tersebut yaitu desa dayah tuha dimana tempat penelitian ini berlangsung. Serta dengan penerapan dan memanfaatkan sistem informasi dalam proses kegiatan dan pekerjaannya, dokumen yang ada dapat disimpan dengan lebih aman dan dapat dikelola dengan baik serta memudahkan dalam melakukan pencarian dokumen.

2. SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN SURAT-SURAT PADA PT SINERGI PERKEBUNAN NUSANTARA

Dalam penelitian ini, penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Pengarsipan Surat-Surat Pada PT Sinergi Perkebunan Nusantara” dilakukan oleh Dessy Santi dan Meri Kristina Tongkuru dari Universitas Tadulako. Pada penelitian ini menjelaskan tentang suatu proses pengelolaan surat seperti surat yang masuk dan juga proses surat yang akan keluar, mulai dari proses pencatatan surat menyurat, proses pencarian, hingga prosedur penyimpanan yang memakan waktu dan juga biaya yang banyak sehingga tidak efisien, semuanya dilakukan secara manual. Penerapan hasil yang dibuat dalam penelitian ini menerapkan PHP sebagai bahasa pemrograman, penyimpanan menggunakan *database* dengan menggunakan MySQL, serta menggunakan metode perancangannya yaitu *Rapid Application Development* atau biasa dikenal dengan RAD.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat proses pengarsipan berjalan dengan menerapkan sistem informasi dengan begitu memberikan banyak kemudahan dari proses manual yang berjalan sebelumnya dalam proses pengelolaan seperti pencarian dan pengarsipan surat. Kesimpulan dari proses tahap pengembangan yang terdapat dalam penelitian ini yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa penerapan dan pemanfaatan sistem informasi dalam proses penyimpanan surat dilakukan sesuai desain yang sudah ditetapkan dengan rancangan yang sebelumnya sudah dibuat sebelumnya dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dengan menerapkan metode RAD proses pengembangan dalam membangun sistem dapat sesuai dengan kebutuhan perusahaan karena ada nya proses *prototyping*, evaluasi, pengujian, dan lainnya antar *developer* dan pengguna.

3. SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR PADA DINAS TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI KABUPATEN MUSI BANYUASIN

Dalam penelitian ini, penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Musi Banyuasin” yang dilakukan oleh Rahayu Amalia dan Nurul Huda dari Universitas Bina Darma, Palembang. Dalam penelitian ini menjelaskan bahwa proses pengerjaan surat yang berlangsung seperti proses surat keluar dan juga proses surat masuk dimulai dengan pembuatan, penyimpanan, dokumentasi, dan verifikasi dilaksanakan dengan manual, sehingga proses pengerjaannya memakan biaya, waktu, dan tenaga. Dalam penelitian ini proses pengembangan yang diterapkan dalam merancang aplikasi pengarsipan ini adalah dengan menerapkan metode RAD dan dengan PHP sebagai *programming language* dan penyimpanan menerapkan *database* dengan menggunakan MySQL.

Menurut penelitian tersebut menjelaskan bahwa permasalahan yang muncul dapat diselesaikan dengan menerapkan sistem informasi untuk proses kearsipan surat yang menghasilkan suatu program yaitu sistem informasi kearsipan. Penerapan dari sistem tersebut dapat membantu dan mempermudah keluar dan masuknya surat-surat pada kantor kabupaten tersebut dimana tempat penelitian ini berlangsung.

4. SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA DENGAN ARCHIVING DIGITAL

Pada penelitian ini, yang dilakukan oleh Elwin S. Argana, Romy Jun A. Sunico, dan Virnille C. Francisco dari *Surigao State College of Technology, Philippines*, dengan penelitian berjudul “*Human Resource Information System With Digital Archiving*”. Pada penelitian ini menjelaskan tentang pengembangan alat otomatis untuk Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dengan keamanan modul terintegrasi kode dan verifier. Pada penelitian ini model *Rapid Application Development* (RAD) digunakan dalam perencanaan, membuat, menyebarkan, dan menguji sistem serta MySQL sebagai database. Penelitian ini bertujuan untuk membantu mengelola catatan karyawan, khususnya, informasi untuk kredit cuti, catatan layanan, dan program pengembangan pelatihan.

5. SISTEM PENGARSIPAN DOKUMEN ELEKTRONIK DENGAN DUKUNGAN SMS

Pada penelitian ini, yang dilakukan oleh Bella Gertrude B. Alpasan, dan kawan-kawan dari *Northern Iloilo Polytechnic State College, Estancia, Iloilo Philippines*, dengan penelitian berjudul “*E-Document Archiving System With SMS Support*”. Dalam penelitian ini menjelaskan bahwa Sekolah Institut Informatika dan Ilmu Komputer menghadapi pada penelitian tersebut memiliki masalah dalam penyerahan dokumen setiap akhir tahun akademik yang menjadi persyaratan Direktur sebelum menandatangani izin fakultasnya.. sistem yang dikembangkan akan dikerahkan ke jaringan area lokal yang menghubungkan kantor gedung, fakultas terkait dimana dapat mengunggah dan mengarsipkan dokumen secara elektronik. Direktur dapat dengan mudah mengunduh dan mencetak dokumen secara real time. Pada penelitian ini menerapkan metode *Rapid Application Development* atau biasa dikenal dengan RAD yang digunakan sebagai pengembangan dalam penelitian tersebut.