

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang pembangunan sistem repository dokumen berbasis website dengan berbagai macam metode. Peneliti mengumpulkan beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan metode yang dibahas dalam penelitian ini untuk mencegah terjadinya penjiplakan atau duplikasi dalam penelitian yang penulis lakukan.

Muhammad Hamim, 2019 melakukan penelitian tentang Tahapan perencanaan repository dimulai dari banchmarking (studi banding) ke perguruan tinggi yang sudah melaksanakan repository, perencanaan sarana dan prasarana, perencanaan sumber daya manusia, membuat prosedur pelaksanaan, dan melakukan manajemen konte n repository. Pengorganisasian sumber daya manusia pengelola repository dilakukan dengan membentuk bagian khusus yang menangani repository, sedangkan pengorganisasian koleksi menggunakan standart subyek *Dewey Decimal Classification* (DDC). Pelaksanaan layanan repository terdiri dari 5 (lima) layanan yaitu layanan permintaan user repository, layanan deposit karya ilmiah, layanan upload mandiri karya ilmiah, layanan verifikasi upload karya ilmiah mahasiswa, dan layanan verifikasi upload karya ilmiah dosen. Sedangkan prosedur kontrol dan evaluasi dilakukan dengan cara kontrol dan evaluasi secara berkala setiap 6 (enam) bulan sekali dan kontrol dan evaluasi yang bersifat insidental.

Arienda Addis Prasetyo, Labibah, Marwiyah melakukan penelitian pada tahun 2022 dengan judul penelitian “Urgensitas Kebijakan *Institutional Repository* Perguruan Tinggi” *Institutional repository* memberikan peluang bagi pemustaka untuk dapat mengakses koleksi atau informasi yang dimiliki perpustakaan tanpa harus datang ke perpustakaan. Melalui *institutional repository* perpustakaan membantu mempromosikan publikasi ilmiah yang dihasilkan oleh sivitas akademika dan usaha ini akan mampu meningkatkan jumlah sitiran dari publikasi. Pengelolaan publikasi ilmiah dengan menggunakan *institutional repository* sudah termuat pada Surat Edaran Dirjen Dikti No. 152/E/T/2012 tanggal 27 Januari 2012 tentang Publikasi Karya Ilmiah (S1, S2, dan S3) dan Surat Edaran Dikti No 1864/E4/2015 tanggal 15 Oktober 2015 perihal Penilaian Angka Kredit (PAK) Dosen (harus dapat ditelusur secara online).

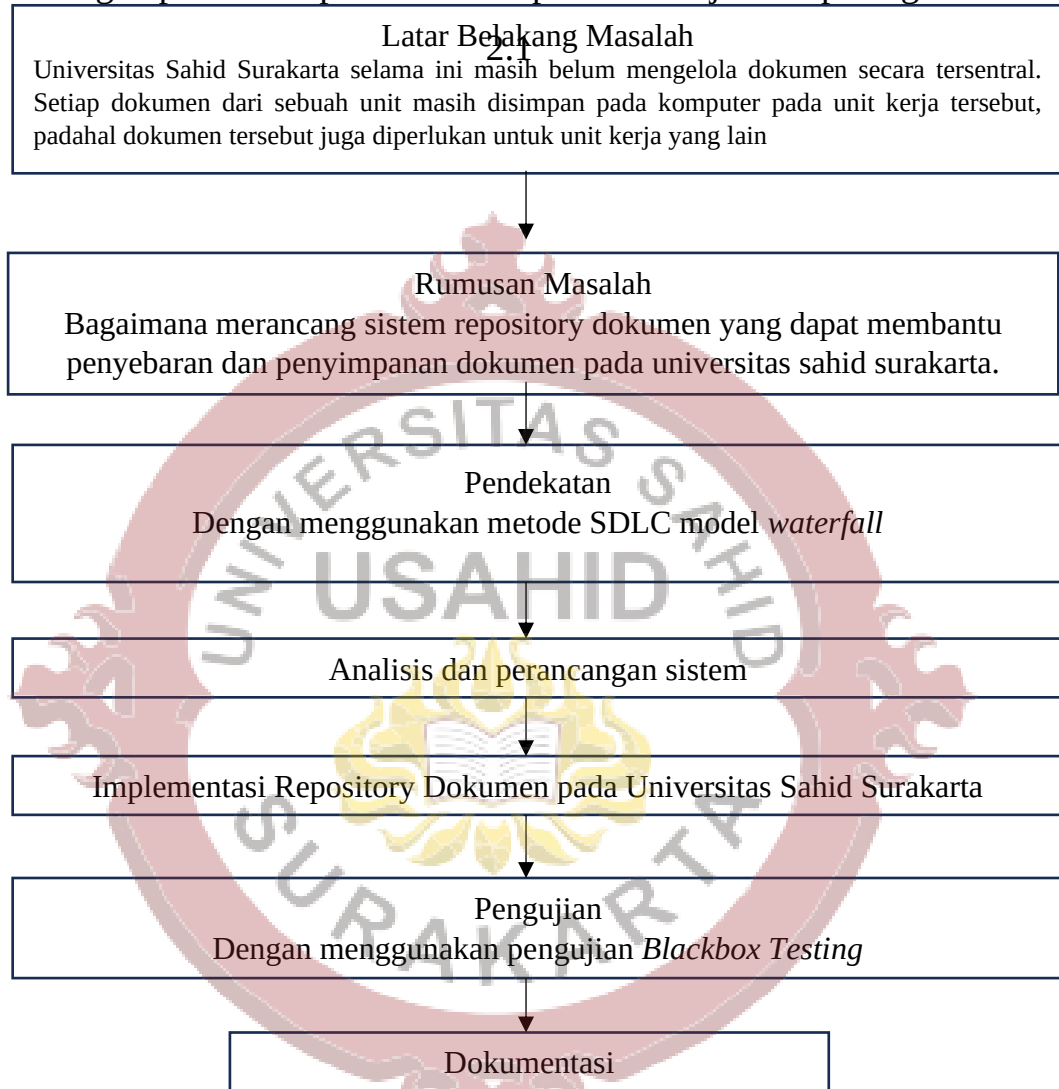
R Kania, Rustam Effendi, Muh. Rizal Sidik melakukan penelitian pada tahun 2021 dengan judul penelitian “Sistem Repository Perpustakaan Pada Universitas Banten Jaya Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Banten Jaya)” Pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* ini menggunakan bahasa *PHP7* untuk fungsi sistem karena sangat efektif untuk membangun aplikasi berbasis *web* (Tarigan & Ardiansyah, 2020). Penelitian ini adalah berupa pengembangan aplikasi *repository* (Siregar, 2013) yang dapat memudahkan mahasiswa dalam mengakses karya ilmiah pada Perpustakaan Universitas Banten Jaya. Dengan menggunakan aplikasi *Repository* dapat mengurangi terjadinya kerusakan, kehilangan koleksi karya ilmiah, mempermudah penggunaan perpustakaan dan

menghemat penggunaan ruangan dan dengan diterapkan aplikasi *Repository* diharapkan dapat menunjang kinerja perpustakaan dan membantu para pengguna perpustakaan dalam mencari informasi yang dibutuhkan. Metode yang digunakan dalam pengembangan system repository perpustakaan adalah *Waterfall Model*, yang secara sederhana dapat dilaksanakan dengan kegiatan-kegiatan sebagai berikut; analisa, desain, implementasi.

(Nuraini Purwandari, 2023) melakukan penelitian dengan judul penelitian “Sistem Repository Dokumen Akreditasi Program Studi Berbasis Web pada Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957” dilakukan sesuai tahapan metode *Web Development Life Cycle* dimulai dari spesifikasi, analisis, desain, implementasi sampai dengan pengujian. Hasil penelitian ini berupa aplikasi berbasis website tentang Repository Dokumen Akreditasi Program Studi di IBI Kosgoro 1957.

2.2. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian skripsi ini ditunjukkan pada gambar



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Penjelasan dari kerangka pemikiran diatas adalah:

1. Latar Belakang

Dokumen universitas, dalam konteks, merujuk pada seluruh informasi yang dihasilkan, dikelola, dan disimpan oleh universitas sebagai bagian dari operasionalnya. Hal ini mencakup, namun tidak terbatas pada, dokumen akademik akan tetapi juga mencakup dokumen administratif seperti keuangan, sumber daya manusia, Surat Keputusan (SK), Standar Operasional Prosedur (SOP), Surat Tugas, dan lainnya. Pengelolaan data ini sangat penting, tidak hanya untuk memastikan efisiensi operasional tetapi juga untuk memastikan integritas, akurasi, dan keamanan data. Dokumen yang dikelola dengan baik dapat mendukung proses pengambilan keputusan, meningkatkan kualitas pelayanan kepada mahasiswa dan *stakeholder* lainnya, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi dan standarisasi.

Dengan meningkatnya jumlah dokumen yang semakin meningkat maka perlu adanya sistem repositori dokumen yang dapat mengelola berbagai macam dokumen yang dimiliki oleh Universitas Sahid Surakarta. Sistem repositori dokumen membantu perguruan tinggi dalam mengelola dokumen akademik dan administratif dengan lebih efisien. Dalam konteks perguruan tinggi swasta, sistem repository dokumen tidak hanya mendukung operasi sehari-hari tetapi juga meningkatkan reputasi universitas dari segi kualitas pelayanan dan keandalan sistem informasinya.

2. Rumusan Masalah.

Bagaimana merancang suatu sistem repositori dokumen yang dapat membantu proses penyebaran dan penyimpanan dokumen-dokumen di Universitas Sahid Surakarta serta mengetahui tingkat kepuasan pimpinan, dosen, dan tenaga kependidikan terkait tingkat usability dalam memanfaatkan sistem repositori dokumen tersebut.

3. Pendekatan

SDLC menyediakan pendekatan siklus hidup perangkat lunak langkah demi langkah secara berurutan dari fase analisis, pengumpulan data, pengkodean sistem, pengujian, dan penyebaran.

4. Analisis dan Perancangan Sistem

Dilakukan analisis dan perancangan tentang sistem repository yang akan dibangun untuk membantu pemecahan masalah Universitas Sahid Surakarta sehingga sesuai dengan kebutuhan dari objek penelitian.

5. Implementasi

Pada penelitian ini dilakukan implementasi apa yang sudah dirancang untuk membangun sistem repository dokumen pada Universitas Sahid Surakarta.

6. Pengujian

Pada penelitian dilakukan uji coba aplikasi apakah masih terjadi kesalahan atau kekurangan pada sistem peramalan yang dibangun.

7. Dokumentasi

Sistem yang telah dibangun dan diimplementasikan akan diuji coba dan dianalisis yang selanjutnya akan diterapkan pada

Universitas Sahid Surakarta, selanjutnya dibuat dokumentasi keseluruhan kegiatan penelitian.

2.3. Landasan Teori

2.3.1. Rancang Bangun

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana setiap komponen sistem diimplementasikan. Sedangkan bangun atau oembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang sudah ada baik sebagian maupun keseluruhan. Rancang bangun merupakan suatu istilah umum untuk membuat atau mendesain suatu objek dari awal pembuatan sampai akhir pembuatan Fajriyah (2017) dalam (Lestari, 2019). Dengan demikian, rancang bangun sebuah sistem merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak yang dikembangkan dan diaplikasikan pada bidang yang membutuhkan (Nurhidayat, 2023).

2.3.2. Website

Website adalah halaman *web* yang saling berhubungan yang berisi kumpulan informasi berupa teks, gambar, animasi, audio, dan video yang dapat diakses melalui koneksi internet (Rina Noviana, 2022). Fasilitas internet menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh yang biasanya ada pada *website* dan disebut juga sebagai *web page*. *Web page* dapat memiliki *link* yang memungkinkan *user* untuk mengakses

halaman satu ke halaman lainnya (*hypertext*). Halaman diakses dan dibaca melalui *browser* seperti *Mozilla Firefox*, *Google chrome*, *Internet Explorer* dan aplikasi *browser* lainnya (Fritz, 2014).

2.3.3. Repository

Repository adalah tempat disimpannya berbagai macam program atau aplikasi yang telah dibuat sedemikian rupa sehingga bisa diakses melalui internet. *Repository* tidak hanya dapat diakses melalui internet saja tetapi kita juga dapat menggunakan alternatif *repository* lewat distribusi pada media lain seperti DVD yang tentunya sangat membantu sekali buat kita yang tidak memiliki koneksi internet yang cepat (Louis, 2022).

2.4. Software Pendukung

2.4.1. Google Sites

Google Sites adalah layanan hosting web gratis yang dipersembahkan oleh Google. Ini adalah platform buatan Google yang mempermudah pembuatan situs web tanpa memerlukan pemahaman dalam bahasa pemrograman. Dengan Google Sites, seseorang dapat dengan mudah membuat situs untuk menyajikan informasi yang dapat diakses dengan cepat oleh pengguna yang membutuhkannya. Selain itu, kolaborasi dapat dilakukan di satu situs, memungkinkan pengguna untuk menambahkan file lampiran dan informasi dari berbagai aplikasi Google seperti Google Docs, Sheets, Forms, Calendar, Awesome Table, dan sebagainya. Google Sites merupakan produk yang diciptakan oleh Google sebagai alat untuk pembuatan situs, dapat

digunakan baik untuk keperluan pribadi maupun kelompok, serta untuk keperluan personal atau perusahaan.

Keunggulan Google Sites mencakup beberapa aspek berikut: Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana, memudahkan pengguna pemula karena tidak memerlukan pengetahuan bahasa pemrograman. Selain itu, layanan ini dapat digunakan secara gratis dan diakses melalui berbagai perangkat yang terhubung ke internet, termasuk smartphone, laptop, personal computer, dan tablet. Data disimpan dalam domain Google.com, memudahkan mesin pencarian untuk mengindeks halaman web yang telah dipublikasikan. Pengguna juga memiliki fleksibilitas untuk mengubah tema, tampilan, dan template sesuai kebutuhan mereka. Fungsionalitas seperti webmaster tools, analytics, dan AdSense dapat dengan mudah dimanfaatkan. Google Sites menyediakan kemudahan dalam pembuatan, pembaruan, dan penggunaannya. Dengan 100 MB penyimpanan gratis, pengguna dapat berkolaborasi dan menautkan berbagai link, termasuk video YouTube, konferensi video, kuis online, dan sumber bacaan elektronik. Kelebihan lainnya termasuk akses yang fleksibel, koneksi dengan layanan Google lainnya seperti Google Meet, Google Forms, Google Docs, Google Drive, dan sebagainya. Keseluruhan, Google Sites membantu membentuk kemandirian belajar dengan pendekatan yang sistematis dan terarah.

Kelemahan Google Sites meliputi beberapa aspek, seperti tidak ada fitur drag and drop untuk merancang halaman web, perubahan setting yang dilakukan secara manual, dan ketidakmampuan mendukung script dan iframe di halaman-halamannya. Pengguna perlu

mencari cara khusus atau menggunakan gadget tertentu untuk mengintegrasikan iframe. Meskipun demikian, kekurangan ini dapat diatasi dengan memanfaatkan aplikasi Google App Script dan platform WordPress.

Google Sites dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran, memberikan manfaat bagi guru maupun siswa. Beberapa keunggulan pemanfaatan Google Sites mencakup pembelajaran yang lebih menarik, kemudahan dalam mendapatkan materi pembelajaran, keamanan materi pembelajaran yang terjamin, kemampuan siswa untuk mengakses materi dengan cepat, dan penyimpanan silabus yang efisien di Google Sites. Selain itu, tugas pembelajaran juga dapat diberikan dan dikelola melalui platform ini.

2.4.2. Gmail

Gmail adalah kepanjangan dari Google Mail yakni layanan email yang selama ini disiapkan dan dijalankan oleh Google sejak 2004. Saat kemunculan awalnya, Gmail hanya bisa digunakan oleh mereka yang “diundang”. Namun seiring berjalannya waktu, Google kemudian mengizinkan siapa pun untuk bergabung.

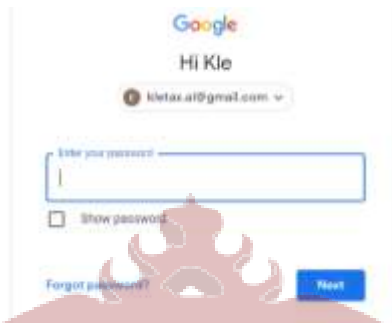
Google Mail memiliki pertumbuhan yang terbilang cepat, lantaran di tahap awal kehadirannya, Gmail menawarkan lebih banyak ruang penyimpanan dibandingkan platform email yang lain. Selain itu, Gmail senantiasa berinovasi dengan fitur-fitur baru yang terus ditambahkan. Untuk saat ini, Gmail memberikan layanan gratis dengan penyimpanan sebesar 15 GB yang diakumulasi dari Gmail, Gdrive dan Google Foto. Jika ingin memperbesar ruang, Google memberikan alternatif

berlangganan. Sementara itu, Google juga memberikan layanan berbayar untuk menghubungkan email domain pribadi Anda ke dalam Gmail. Menggunakan Gmail, Anda bisa berkirim pesan kepada siapa pun, termasuk melampirkan gambar, ataupun dokumen yang lain. Sehingga pengguna bisa menerima pesan dari komputer ataupun ponsel dari mana pun. Melalui Gmail, pengguna juga dapat bergabung atau memulai rapat video di Google Meet langsung dari Gmail. Pengguna juga bisa menambahkan Google Chat ke kotak masuk Gmail dan mendapatkan semua fitur Chat langsung di Gmail. Pengguna juga bisa dengan mudah mengatur dan menemukan email penting, serta membaca dan menyusun email tanpa koneksi internet. Lebih lengkapnya sejumlah fungsi dari Gmail yakni:

- Membuat dan mengirim email
- Organisasi pesan masuk
- Menemukan email
- Membuat tandatangan
- Membuka Google Kalender
- Memulai video meeting
- Chat langsung di Gmail

Kelebihan Gmail Ada banyak kelebihan dari Gmail sebagai penyedia platform email. Di antaranya adalah ketersediaan fitur-fiturnya yang lengkap yang memudahkan pengguna untuk menggunakannya. Di antaranya adalah Gmail memiliki fitur pencarian yang efektif sehingga memudahkan ketika mencari email lama ataupun lampiran penting. Selain itu, Gmail juga memiliki kemampuan untuk memfilter pesan dengan mudah. Gmail juga memudahkan dalam melakukan

pengorganisasian pesan masuk termasuk pencantuman label (Rohmah, 2021).



Gambar 2. 2 Tampilan Gmail

2.4.3. Google Drive

Google adalah layanan google untuk menyimpan dan berbagi data. Google Drive memudahkan penggunaanya untuk menyimpan file, dengan berbagai jenis dan ukuran melalui internet dengan akun Gmail yang dimiliki. Layanan google ini memberikan penyimpanan gratis bagi pengguna sebesar 15 GB dan dapat ditambahkan dengan pembayaran tertentu (Rohmah, 2021).

. Google drive adalah layanan google untuk menyimpan data ini, tentu memiliki fungsi lain yang cukup beragam, mulai dari menyimpan file, berbagi file, hingga membackup file dalam jumlah besar. Hingga kini, Google Drive sudah mulai menggeser peran penyimpanan fisik seperti hardisk atau flashdisk.

Google Drive adalah layanan penyimpanan yang berbasis cloud gratis, sehingga memungkinkan pengguna untuk menyimpan dan mengakses file secara online. Layanan ini menyinkronkan dokumen, foto, dan lainnya yang tersimpan di semua perangkat pengguna, termasuk perangkat seluler, tablet, dan PC. Drive juga menyediakan enkripsi dan akses yang aman, sehingga bisa dibagikan, dipindai dan

dihapus secara proaktif saat malware, spam, ransomware, atau phishing terdeteksi.

Google Drive terintegrasi dengan Dokumen, Spreadsheet, dan Slide, di mana aplikasi kolaborasi berbasis cloud yang memungkinkan Anda membuat konten dan berkolaborasi secara lebih efektif secara real time. Layanan ini juga berkolaborasi dalam mengerjakan file Microsoft Office, tanpa perlu mengonversi format file, serta mengedit dan menyimpan lebih dari 100 jenis file lain, termasuk PDF, file CAD, gambar, dan lainnya.

2.4.3.1. Fungsi Google Drive antara lain

1. Berbagi File

Selain menyimpan file secara pribadi, fungsi Google Drive juga bisa digunakan untuk berbagi file dalam ukuran besar sekaligus dengan orang-orang tertentu. Anda dapat mengundang orang lain dengan cepat untuk melihat, memberi komentar, dan mengedit file atau folder yang dipilih.

2. Backup File

Google Drive memungkinkan Anda untuk bisa membackup file, jika perangkat komputer atau ponsel Anda rusak sehingga harus direset ulang. Dengan Google Drive Anda dapat membackup semua dokumen yang ada di perangkat komputer dan ponsel, tanpa menggunakan penyimpanan fisik yang biasanya juga sering terkena virus.

3. Menyimpan File

Fungsi Google Drive yang pertama adalah tempat untuk menyimpan berbagai file penggunaannya. Google Drive dapat menyimpan file bahkan yang bersifat pribadi sekalipun seperti ijazah atau sertifikat, keamanan yang ditawarkan Google terjamin kerahasiaannya. Adapun sejumlah file yang bisa disimpan diantaranya foto, video, presentasi, PDF – bahkan file Microsoft Office.

4. Mengedit File

Fungsi Google Drive memungkinkan Anda sebagai pengguna untuk bisa mengedit file seperti Word, Excel, atau Power Point. Hasil pengeditan akan langsung tersimpan pada Google Drive, sehingga Anda juga bisa membuat file atau lembar kerja baru melalui Google Drive ini. Tak hanya melalui komputer, Anda dapat menggunakan fitur ini melalui ponsel Android, sehingga bisa mengaksesnya secara gratis kapanpun dan dimanapun.

5. Menyimpan Link

Dalam melakukan kegiatan browsing di internet dan ingin menyimpan link sebuah situs, maka fungsi Google Drive bisa menyimpan link situs tersebut. Hanya dengan memasang ekstensi Google Drive yang ada di Google Chrome, Anda bisa menyimpannya dengan klik ikon segitiga yang berada pada browser.

6. Membuat Catatan dari Google Keep

Untuk mencatat sesuatu yang penting, maka fungsi Google Drive bisa Anda manfaatkan dengan mengandalkan aplikasi yang terinstal di komputer atau ponsel, Anda juga bisa menyimpan catatan dengan

Google Keep. Google Keep dapat terintegrasi dengan Google Drive, yang memungkinkan menyimpan seluruh catatan yang dibuat.

2.4.3.2. Keunggulan Google Drive

Google drive adalah layanan google untuk menyimpan data. Adapun keunggulan dari Google Drive yang bisa dimanfaatkan adalah:

1. Mampu berbagi dan mengedit file

Google Drive juga bisa digunakan untuk berbagi file kepada orang lain dengan efektif, serta memungkinkan orang lain untuk mengedit file-mu setelah membagikannya kepada mereka. Layanan dari Google Drive yang bernama Google Docs, Google Spreadsheet, Google Slide, dan sebagainya, memberikan kemudahan bagi orang lain untuk mengakses file secara bersama dalam satu waktu.

2. Mudah dalam mencari file

Google Drive memiliki fitur pencarian berdasarkan kata kunci dan filter berdasarkan jenis file. Dengan demikian, Anda sebagai pengguna akan mudah dalam mencari file di Google Drive dengan hanya mengetikkan nama file-nya saja.

3. Bisa mengakses file di mana saja

Google Drive memungkinkan Anda tersambung ke dalam jaringan koneksi internet, sehingga dengan Anda bisa mengakses file dari Google Drive di mana pun berada. Google akan menyimpan file-mu ke dalam server mereka, sehingga saat Anda butuhkan tinggal mengaksesnya lagi lewat Google Drive.

4. Dapat diakses dengan berbagai perangkat

Keunggulan lainnya yang bisa Anda peroleh dari Google Drive, bisa membantu Anda untuk mengakses file di Google Drive dengan berbagai perangkat. Tidak hanya lewat desktop saja, namun bisa melalui iPhone, iPad, dan Android. Dengan begitu, kamu semakin mudah untuk dapat mengakses Google Drive di mana saja dan kapan saja.



Gambar 2. 3 Tampilan kapasitas penyimpanan Google Drive

2.5. Analisis Sistem Informasi

Suatu sistem dapat dirumuskan sebagai setiap kumpulan komponen atau subsistem yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan informasi adalah data yang telah dikelompokkan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Sutabri, 2012).

Analisis sistem menurut (Whitten & Bentley, 2007) dalam buku (Mulyani, 2016) adalah sebuah teknik penguraian sebuah sistem menjadi beberapa komponen-komponen dengan tujuan untuk

mempelajari bagaimana komponen-komponen pembentuk tersebut saling bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan sistem.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa analisis sistem informasi merupakan teknik penguraian sebuah kumpulan komponen sistem yang saling berinteraksi yang dirancang bertujuan untuk menghasilkan data yang diolah dan diinterpretasikan sehingga bermanfaat dan berguna untuk menunjang pengambilan keputusan.

2.6. UML

Menurut Sukamto & Shalahuddin (2013) dalam (Putri Lestari, 2019) dijelaskan *Unified Modelling Language* (UML) merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam program. Beberapa diagram yang dibuat menggunakan UML dalam pengembangan *website* adalah sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behaviour*) dari sistem yang akan dibangun. *Use Case Diagram* (USD) mendeskripsikan interaksi aktor pada sistem yang dibangun. *Use case* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar aktor, serta fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh aktor di dalam sistem tersebut (Lestari, 2019).

2. *Class Diagram*

Diagram ini digunakan untuk memberikan gambaran sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas dari sistem yang akan dibangun.

Kelas dalam diagram ini memiliki atribut dan metode/operasi (Budiman & Rohmat, 2022).

3. Activity Diagram

Diagram ini merupakan tipe diagram status yang menggambarkan aliran aktivitas aktor dalam sebuah sistem. Diagram ini digunakan untuk mendeskripsikan logika prosedural, binsis proses dan alur di dalam sistem menekankan pada aliran kendali antar objek (Hamdani, 2020)

4. Sequence Diagram

Sequence diagram dalam perancangana sistem digunakan untuk menggambarkan interaksi antar sejumlah objek berdasarkan urutan waktu. Sehingga, ini menunjukkan rangkaian pesan dan interaksi yang dikirimkan antar objek dalam sistem yang terjadi pada titik-titik tertentu dalam eksekusinya (Budiman & Rohmat, 2022).

5. Component Diagram

Component diagram dibuat untuk menggambarkan hubungan dan kondisi atar berbagai komponen yang ada dalam pembangunan sistem. Diagram ini menunjukkan *organization* dan *dependency* antara kumpulan komponen yang biasanya secara dasar menggambarkan *user interface*, *business processing*, *data component*, dan *security component*.

6. Deployment Diagram

Menurut (Rosa Ariani Sukamto, 2016) dalam (Lestari, 2019) *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi sistem yang dibangun.. Dalam *deployment diagram*, dapat dilakukan permodelan sebagai berikut:

- a. Sistem tambahan yang menggambarkan rancangan *device, node*, dan *hardware*.
- b. Sistem *client/server*
- c. Sistem terdistribusi murni, dan
- d. Rekayasa ulang aplikasi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa *deployment diagram* merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara *software* dan *hardware* dari sistem yang dibangun.

2.7. Metode Pengujian Sistem

2.7.1. Metode *Webqual*

Webqual merupakan metode yang digunakan untuk mengukur kualitas *website* yang didasarkan pada tiga variabel pengukuran yaitu Kemudahan Pengguna (*Usability Quality*), Kualitas Informasi (*Information Quality*), dan Kualitas Interaksi (*Interaction Quality*) (Ayu & Tata, 2023).

2.8. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan rincian metodologi penelitian sebagai berikut:

2.8.1. Obyek Penelitian

- a. Nama Instansi : Universitas Sahid Surakarta
- b. Alamat : Jl. Adi Sucipto No.154, Jajar,
Kec. Laweyan, Surakarta, Jawa
Tengah
- c. Telepon : (0271) 743494

2.8.2. Sumber Data

a. Internal

Merupakan data yang diperoleh dari pihak yang bersangkutan yaitu bagian bagian yang ada pada Universitas Sahid Surakarta.. Sumber data diambil dari Universitas Sahid Surakarta, yaitu keuangan, sumber daya manusia, Surat Keputusan (SK), Standar Operasional Prosedur (SOP), Surat Tugas, dan lainnya.

b. Eksternal

Yaitu data yang diperoleh selain dari obyek penelitian diantaranya dokumen-dokumen, buku, jurnal serta sumber informasi lainnya yang menunjang teori penelitian.

2.8.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan di penelitian ini adalah:

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang memudahkan analis untuk melihat bagaimana sistem lama berjalan serta mampu menghasilkan gambaran lebih baik (Rosa & Salahudin, 2016). Pada penelitian ini penulis mengobservasi masalah di Universitas Sahid Surakarta.

b. Wawancara

Pada penelitian ini dilakukan teknik wawancara terhadap Pimpinan bagian / unit yang ada pada universitas sahid surakarta mengenai data dan dokumen seperti SOP, SK dan dokumen penting lainnya.

c. Kepustakaan

Melakukan studi pustaka dengan membaca literatur serta buku dan jurnal mengenai penelitian serupa dan terkait untuk menunjang pembuatan skripsi.

2.8.4. Pengembangan Sistem Model *Waterfall*

Model *waterfall* dalam SDLC juga dikenal sebagai model sekuensial linier (*sequential linear*) atau siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Model *waterfall* menyediakan pendekatan sekuesial atau selangkah demi selangkah untuk siklus hidup perangkat lunak, dimulai fase analisis, desain, pengkodean,

pengujian, dan dukungan (*support*). Secara lebih rinci dikelompokkan sebagai berikut:

a. Analisis Sistem

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Mengidentifikasi masalah yang ada
- b. Mengidentifikasi kebutuhan informasi
- c. Memberikan alternatif yang diusulkan

Pada bagian ini berisi kebutuhan untuk pembangunan sistem yaitu *software*, *hardware*, sumber daya manusia, biaya, dan waktu.

- d. Pemilihan sistem

Yaitu menentukan sistem yang ingin dibangun

b. Desain Sistem

Pada tahap ini menyusun sistem baru dan mengaplikasikannya secara tertulis yang berupa kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun *flow diagram* yang mempunyai fungsi membuat model, keluaran, dan proses dalam simbol.

- b. Merencanakan konfigurasi yaitu berupa peralatan yang diperlukan untuk pembangunan sistem, diantaranya:

1) Model-model Perancangan Sistem: *Context Diagram*, *Decomposition*, *Data Flow Diagram (DFD) Levelled*

2) Desain *Input* dan *Output*: Desain *Input*, Desain

Output

c. Implementasi Sistem

Pengkodean sistem menggunakan platform Google site dan Google Drive sebagai media penyimpanan.

d. Pengujian (*Testing*)

Pengujian perhitungan *output* sistem berupa pengujian *usability* sistem menggunakan *webqual*.

e. Dukungan (*Support*)

Berupa *training* yang diberikan kepada *user* tentang pengoperasian sistem dan *maintenance* dari sistem yang telah diimplementasikan.

