

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

Teori dasar yang dibahas mencakup beberapa poin penting yang berhubungan dengan penulis dalam judul Aplikasi Pengajuan Cuti Dengan Metode Agile Berbasis *Web* Pada PT. BPR Dana Makmur.

2.1.1 Bank

Bank merupakan sebuah instansi atau lembaga keuangan yang dibangun untuk untuk tujuan menyimpan uang dan meminjam uang. *Bank* merupakan kata yang berasal dari italia *banca* yang artinya adalah tempat untuk menukar uang. Sedangkan kata bank menurut undang-undang perbankan adalah sebuah lembaga usaha yang membantu masyarakat dalam menyimpan uang dan membantu masyarakat dalam bentuk pinjaman yang disebut juga dengan kredit yang dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Pada tahun 1960 bank didirikan pertama kali seperti sebuah firma pada saat kerajaan Inggris ingin memperkuat pasukan laut mereka agar dapat melakukan persaingan dengan pasukan laut Prancis. Namun, karena pemerintahan Inggris kekurangan dana, gagasan William Paterson muncul. Charles Montagu kemudian menerapkannya dengan mendirikan lembaga intermediasi keuangan.

2.1.2 Definisi Sistem

Menurut (Anggraini et al., 2020) sistem merupakan sebuah jaringan yang bekerja dari prosedur yang saling memiliki hubungan dan berkumpul dalam mencapai tujuannya. Hal ini yang dimaksud merupakan sekumpulan elemen-

elemen yang membentuk suatu struktur yang akan membuat suatu proses bekerja sehingga mencapai tujuan.

Pada umumnya, sistem bisa diartikan objek yang berbentuk abstrak ataupun berbentuk nyata yang memiliki berhubungan dan bekerja sama dalam mencapai suatu hal atau tujuan bersama. Dalam suatu sistem pasti terdapat beberapa entitas yang bekerja sama dalam mencapai suatu tujuan. Terdapat suatu syarat apabila suatu sistem mau dikatakan baik yaitu tujuan dari sistem tersebut adalah untuk menyelesaikan masalah.

Pada suatu sistem didalamnya pasti terapat cara kerja suatu struktur atau proses yang sedang beroperasi didalamnya. Proses inilah yang akan beroperasi dan mencapai apa yang akan dicapai oleh tujuan sistem tersebut. didalam sistem terdapat beberapa elemen yaitu masukan (*input*), masukan (*proses*), keluaran (*output*).

2.1.3 CSS (*Cascading Style Sheets*)

CSS adalah *set* perintah yang umum digunakan Perintah ini digunakan untuk membangun situs *web*. Perintah ini digunakan untuk merancang tampilan dari sebuah *website*. Perintah-perintah yang terdapat dalam CSS (*Cascading Style Sheets*) berfungsi untuk mempercantik tampilan dari sebuah website agar terlihat menarik, dan juga perintah CSS ini juga nantinya dapat membuat animasi sehingga website akan menambah daya tariknya sendiri

Penggunaan CSS ini sebenarnya tidak wajib dalam pembuatan sebuah website, perintah dari CSS ketika digunakan untuk membuat sebuah website maka website yang dibuat akan terlihat tidak begitu kaku, karena itulah mengapa dalam pembuatan *website* wajib menggunakan CSS ini dalam pembuatan dari sebuah

website, selain dapat membuat website terlihat tidak begitu kaku CSS dapat menambah daya tarik dari sebuah *website*.

Dalam menggunakan bahasa CSS dalam pembuatan web terdapat beberapa metode yang bisa digunakan. Akan tetapi pada dasarnya metode-metode yang digunakan sama saja akan tetapi hanya terdapat perbedaan dalam menggunakan tata letak pada bahasa CSS saja. Berikut ada tiga cara tata letak CSS yaitu:

a. Metode Internal CSS

Metode yang terintegrasi biasanya disebut juga dengan "Embedded CSS". Ciri-ciri utama yang menggunakan bahasa CSS dapat terlihat dari *tag* yang terdapat dalam dokumen HTML, baik itu terdapat di *tag* `<head>` maupun `<body>`. Berikut merupakan struktur penulisan dari metode internal CSS :

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <title>Contoh Penerapan Metode Internal CSS</title>
5  <!-- penulisan internal css dalam tag head -->
6  <style type="text/css">
7  {
8  font-family: serif;
9  line-height: 1.75em;
10 font-size: 18px;
11 }
12 i {
13 font-family: sans;
14 color: orange;
15 }
16 </style>
17 </head>
18
19 <body>
20 <!-- penulisan internal css dalam tag body -->
21 <style type="text/css">
22 h2 {
23 font-family: sans;
24 color: #333;
25 }
26 </style>
27 <h2>Ini judul website yang kita buat</h2>
28 <p>ini adalah contoh dari isi website yang kita buat dalam bentuk paragraf.</p>
29 </body>
30 </html>

```

Gambar 2.1 Metode Internal CSS

Sumber : (Visual Studio, 2024)

b. Metode Eksternal CSS

Dalam penggunaan metode ini memiliki perbedaan dengan penerapan yang terdapat pada metode internal CSS. Sesuai dengan nama metode ini, eksternal CSS berarti file CSS yang diterapkan kedalam file HTML ini berada diluar dari file HTML. File yang berada di luar html akan diberikan ekstensi ".css". Kemudian, sambungkan file CSS yang berada diluar file HTML dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Dibawah ini adalah contoh dalam penggunaan struktur metode eksternal CSS :

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <title>Ini adalah Contoh Eksternal CSS</title>
5     <!-- tepat dibawah ini merupakan perintah untuk memanggil file
6         eksternal css -->
7     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style-ku.css">
8 </head>
9 <body>
10    <h2>Ini judul website yang dibangun</h2>
11    <p>Ini adalah contoh dari isi website yang berbentuk paragraf
12    </p>
13 </body>
14 </html>
```

Gambar 2.2 Metode Eksternal CSS

Sumber : (Visual Studio, 2024)

c. Metode *Inline* CSS

Metode ini adalah metode yang melakukan pemanggilan di *tag* HTML langsung. Setiap tag HTML yang ingin melakukan pemanggilan CSS dengan metode ini harus memanggil atribut *style* , sehingga kode CSS dapat ditulis langsung pada tag. Berikut merupakan struktur penulisan dari metode inline CSS :

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4    <title>Contoh metode Inline CSS</title>
5  </head>
6
7  <body>
8
9    <h2 style="color:red;font-family:sans">Ini Judul bakal jadi
    warna merah karena ada CSS nya</h2>
10   <p style="color:maroon">paragraf ini akan tampil dengan warna
    merah maroon!</p>
11 </body>
12 </html>

```

Gambar 2.3 Metode *Inline* CSS

Sumber : (Visual Studio, 2024)

2.1.4 Software Development

Proses membuat dan menjaga aplikasi, kerangka kerja, atau komponen perangkat lunak lainnya meliputi langkah-langkah berikut: Ide, spesifikasi, desain, pemrograman, dokumentasi, pengujian, dan perbaikan masalah adalah bagian dari proses membuat dan menjaga aplikasi, kerangka kerja, atau komponen perangkat lunak lainnya. Dalam arti luas, pengembangan perangkat lunak mencakup semua kegiatan, mulai dari ide-ide untuk program yang diinginkan hingga penerapannya, biasanya dalam proses yang terencana dan sistematis yang seringkali terkait dengan rekayasa perangkat lunak. Penulisan dan pemeliharaan kode sumber termasuk dalam hal ini. Pengembangan perangkat lunak termasuk penelitian dan pengembangan baru, prototipe, perubahan, penggunaan ulang, rekayasa ulang, pemeliharaan, dan tindakan lain yang mengarah pada produk perangkat lunak.

2.1.5 Database

Dalam penelitian Menurut (Alasi et al., 2020) *database* merupakan sebuah kumpulan data yang berhubungan sehingga terintegrasi antara satu dengan yang

lainnya. *Database* juga merupakan data – data yang terkumpul dan terstruktur secara teratur.

Dalam mengelola sebuah *database* akan diperlukannya sebuah *software* atau aplikasi yang digunakan untuk mengolahnya. Aplikasi yang digunakan untuk mengolah *database* bisanya disebut dengan DBMS (*Database Management System*). DBMS adalah sebuah aplikasi atau *software* yang dapat digunakan untuk mengola data seperti menghapus, mengupdate, menambahkan, serta mendelete data yang terdapat didalam *database*. Dengan kehadiran DBMS ini memungkinkan kita untuk lebih mudah dalam mengolah data yang terdapat dalam *database*.

Pada saat ini didunia pemograman terdapat berbagai macam jenis DBMS. Dibawah ini merupakan DBMS yang banyak digunakan dikalangan para *pemogramer*.

Tujuan daripada *database* adalah menyimpan data – data yang akan digunakan oleh *system*, sehingga informasi yang disediakan dalam *database* tersebut dapat membantu *user* nya (Surbakti, 2018).

2.1.6 MYSQL

MySQL merupakan sebuah implementasi sistem manajemen basis data relasional (RDBMS), yang tersedia secara gratis di bawah lisensi umum publik GPL. Pengguna memiliki kemampuan untuk bebas menggunakan, mendistribusikan, dan membuat produk turunan MySQL. MySQL sebenarnya berasal dari konsep penting. SQL merupakan paradigma dasar pengoperasian data terutama untuk seleksi, seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dapat dilakukan dengan mudah secara otomatis.

Salah satu yang sering digunakan didalam kalangan para pemogramer adalah MYSQL. Cara penerapan dan penggunaanya MYSQL adalah menggunakan sintaks yang bernama SQL atau *Structured Query Language*. Dan DBMS yang satu ini bersifat open source, yang artinya daapt digunakan secara gratis.



Gambar 2.4 Logo Mysql

Sumber : (Google Foto, 2024)

2.1.7 MariaDB

Perangkat lunak MariaDB adalah implementasi sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS). Perangkat lunak ini tersedia secara gratis di bawah lisensi umum publik (GPL). Namun, ada batasan yang menghalangi perangkat lunak tersebut untuk digunakan dalam pembuatan produk turunan yang dapat dijual.

Monty *Program*, yang pertama kali menulis kode sumber MySQL, berhenti mengembangkan dan membuat versi yang lebih mandiri dari MySQL, MariaDB, sejak MySQL diakuisi oleh Oracle pada September 2010.



Gambar 2.5 Logo Maria DB

Sumber : (Google Foto, 2024)

2.1.8 Microsoft SQL Server

Database ini adalah produk dari Microsoft yang dikenal sebagai RDBMS. SQL Server biasanya digunakan oleh bisnis dengan basis data kecil hingga menengah, tetapi kemudian berkembang ketika SQL Server digunakan pada basis data besar. Transact-SQL adalah implementasi SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase.

Selain itu, pengguna dapat menciptakan dan menggunakan tipe komposit (UDT) yang dipilih oleh Microsoft SQL Server. Selain itu, statistik server dibuat sehingga dapat diakses dalam bentuk tabel dan tampilan virtual (juga dikenal sebagai DMV atau Tampilan Manajemen Dinamis). Database dapat berisi item tambahan selain tabel, seperti log transaksi, indeks, batasan, dan prosedur penyimpanan.



Gambar 2.6 Logo Microsoft SQL Server

Sumber : (Google Foto, 2024)

2.1.9 PostgreSQL

PostgreSQL adalah sebuah sistem basis data yang diperluas secara gratis menurut Perjanjian dari lisensi BSD dan, bersama dengan MySQL dan Oracle, merupakan salah satu basis data yang paling populer saat ini karena fitur replikasi basis datanya yang bermanfaat. Beberapa fitur PostgreSQL antara lain DB Mirror, PGPool, Slony, dan PGCluster.

PostgreSQL dapat diintegrasikan dengan website hosting selain di localhost. Database dapat dibuat, dikelola, dimasukkan, dan bahkan diekspor dan diimport oleh pengguna.



Gambar 2.7 Logo PostgreSQL

Sumber : (Google Foto, 2024)

2.1.10 Microsoft Access

Program database komputer relasional Microsoft Access, terkadang disebut sebagai Microsoft Office Access, dirancang untuk digunakan di rumah dan perusahaan kecil hingga menengah. Ini menggunakan mesin database Microsoft Jet Database Engine dan merupakan salah satu dari banyak aplikasi Microsoft Office, termasuk Microsoft Word, Microsoft Excel, dan Microsoft PowerPoint. Tampilan grafisnya yang ramah pengguna menambah kemudahannya.

Data yang disimpan dalam wadah database yang mendukung standar ODBC, seperti Microsoft Access, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL Server,

dan Oracle Database, dapat digunakan oleh Microsoft Access. Perangkat lunak aplikasi sederhana dapat dibuat dengan pemrogram yang kurang berpengalaman, sementara pengguna dan pemrogram yang lebih berpengalaman dapat memanfaatkannya untuk mengembangkan aplikasi yang rumit. Access mendukung metode pemrograman berorientasi objek meskipun itu bukan alat pemrograman berorientasi objek .



Gambar 2.8 Logo Microsoft Access

Sumber : (Google Foto, 2023)

2.1.11 UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah *standart* pemodelan yang sering digunakan oleh *programmer* untuk menunjukkan sistem atau software yang akan dibuat, dalam UML konsep yang digunakan adalah OOP atau objek oriented programming dalam menerapkan bahasanya.

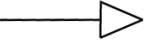
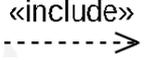
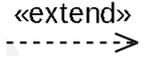
UML terdapat beberapa jenis diagram. Dan setiap diagram memiliki pemodelan yang berbeda-beda. Berikut ini merupakan jenis-jenis yang terdapat didalam diagram UML:

- a. *Use Case Diagram*

Use case diagram menjelaskan bagaimana aktor berinteraksi satu sama lain dalam suatu sistem. Mereka juga menjelaskan jenis interaksi dan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem. Diagram *Use Case* juga menunjukkan proses yang sedang berjalan pada suatu sistem dan menunjukkan bagaimana proses interaksi antar aktor dengan sistem berjalan. Gambar tersebut menunjukkan fungsi sistem yang akan kita bangun. Berikut merupakan jenis dan simbol yang terdapat didalam *use case* diagram.

Tabel 2.1 Use Case Diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	User yang akan melakukan interaksi dengan <i>system</i>
	<i>Use Case</i>	Adalah bentuk dari fungsional sebuah sistem
	<i>Association</i>	Simbol penghubung antar aktor dan sistem

	Generalisasi	Elemen spesialisasi dari elemen lainnya
	<i>Include</i>	simbol bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lain
	<i>Extend</i>	Petunjuk bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya apabila kondisi tertentu terpenuhi

Sumber : (Peneliti_2024.)

b. *Activity* Diagram

Activity diagram menunjukkan semua aktivitas yang akan terjadi di dalam sistem. Tujuan dari diagram ini adalah untuk memperlihatkan aliran kerja pada sistem dan menjelaskan bagaimana urutan aktivitas dilakukan dari awal hingga akhir. Berikut ini merupakan beberapa komponen yang berada didalam diagram *activity* :

Tabel 2.2 Activity Diagram

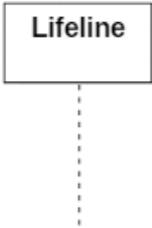
SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Initial State/Status Awal</i>	Awal dari aliran <i>activity</i> diagram
	<i>Activity/Aktivitas</i>	Pekerjaan yang dilakukan dalam aliran kerja
	<i>Decision</i>	Bentuk percabangan yang dimana terdapat lebih dari satu kondisi
	<i>Final State/Status Akhir</i>	Bagian akhir dari aliran kerja
	<i>Transition</i>	Simbol penghubung antara aktivitas sebelum dan selanjutnya

Sumber : (Peneliti, 2024.)

c. *Sequence* Diagram

Sequence diagram menunjukkan interaksi antara satu objek dan objek lainnya dalam sebuah sistem. Mereka dapat menampilkan proses pesan dalam sistem, yang berarti pesan yang disampaikan oleh objek akan dilakukan secara berurutan. Pada diagram ini terdapat beberapa komponen berikut ini merupakan penjelasannya :

Tabel 2.3 *Sequence* Diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<p><i>Actor</i></p>	<p><i>User</i> yang akan melakukan interaksi dengan <i>system</i></p>
	<p><i>Lifeline</i></p>	<p>Menghubungkan <i>sequence</i> selama objek (<i>Message</i> dikirim dan diterima serta aktivasinya.)</p>
	<p><i>Message</i></p>	<p>Mendefinisikan pesan tertentu yang dikirim antara <i>Lifelines</i> interaksi</p>

	<p style="text-align: center;"><i>Reply Message</i></p>	<p>mendefinisikan pesan sebagai informasi yang akan dikirimkan kembali kepada pengirim pesan berdasarkan pesan sebelumnya</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Include</i></p>	<p>membuat pesan yang identik dengan permohonan pesan Lifeline yang sama</p>

Sumber : (Peneliti_2024.)

d. *Class Diagram*

Berikut ini merupakan beberapa komponen yang terdapat didalam *Class diagram* :

Tabel 2.4 Class Diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<p style="text-align: center;"><i>Generalization</i></p>	<p>Hubungan antara objek anak (<i>descendent</i>) dengan objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>) dengan berbagi perilaku dan struktur dari sebuah objek</p>

	<i>Nary Association</i>	Menghindari asosiasi yang terdiri dari dua objek
	<i>Class</i>	dari objek - objek yang memiliki sifat dan fungsi yang sama
	<i>Collaboration</i>	Mendefinisikan urutan aksi dari sistem yang menghasilkan hasil yang terukur bagi <i>actor</i>
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
	<i>Dependency</i>	Mendefinisikan dimana hubungan suatu elemen mandiri yang mengalami perubahan sehingga mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen lain yang tidak mandiri
	<i>Association</i>	Komponen yang menghubungkan antara objek satu dan objek lainnya

Sumber : (Peneliti_2024.)

2.2 Teori Khusus

Dalam tahapan ini Teori yang dibahas lebih spesifik dan menyangkut teknis yang berhubungan dengan penulis dalam judul Aplikasi Pengajuan Cuti Dengan Metode Agile Berbasis *Web* Pada PT. BPR Dana Makmur.

2.2.1 PT. BPR Dana Makmur

PT. BPR Dana Makmur merupakan sebuah bank yang didirikan pada tanggal 8 Mei tahun 2009 yang beralamat di Panbil Plaza, Muka Kuning – Batam sebagai kantor pusat. PT. BPR Dana Makmur juga mempunyai kantor cabang yang terdapat di Pelita Regency Park Blok I No. 1-2.

2.2.2 Cuti

Cuti karyawan adalah hak yang bisa karyawan gunakan dalam melakukan izin atau libur secara sementara, dan tidak mengikuti kerja secara berlangsung . Cuti juga terbagi kepada berbagai macam yaitu terdiri dari cuti tahunan, cuti sakit, cuti tahunan maupun cuti bersama.

Tujuan karyawan diberikan hak adalah agar karyawan dapat beristirahat sejenak untuk menenangkan jasmani dan rohani dan dapat dipergunakan untuk kesibukan ditengah hari kerja.

2.2.3 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dibuat khusus untuk pembuatan atau pengembangan dari sebuah *website*, pada saat ini bahasa pemrograman website PHP sudah banyak digunakan dalam pembuatan website. Bahasa ini sangat populer di dalam kalangan *programmer* yang membuat *website*.

Karena bahasa pemrograman PHP ini mudah dipelajari bagi pemula yang ingin memulai belajar membuat atau mengembangkan sebuah website

PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page. Yang artinya bahasa pemrograman ini akan dikembangkan bersifat personal saja. Bahasa ini pertama kali diciptakan oleh seorang yang bernama Rasmus Lerdorf pada tahun 1995.

Pada tahun 1997, perusahaan yang disebut Zend menulis dan merevisi bahasa pemrograman PHP, yang menjadikannya lebih baik. Kemudian pada bulan juni tahun 1998, perusahaan ini kembali menulis PHP, tetapi dengan nama yang berbeda, PHP 3.0. Setelah perubahan, bahasa pemrograman PHP menjadi lebih baik.

Dalam penulisan bahasa pemrograman PHP ini tidak terlalu beda dengan bahasa pemrograman lainnya yaitu memiliki *tag* pembukan dan penutup. Biasanya bahasa pemrograman ini ditulis dengan cara menyisipkan kedalam skrip kedalam HTML, dan juga sebaliknya. Dan berikut merupakan contoh dalam penulisan sintak dari PHP:



Gambar 2.9 Logo PHP

Sumber : (Google Foto, 2024)

2.2.4 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat dan merancang struktur sebuah website. Semua aplikasi web bergantung pada bahasa pemrograman ini sebagai dasar. Bahasa *Hypertext Markup* (HTML) ditulis dengan elemen yang disebut "*tag*". *Tag-tag* inilah yang kemudian disusun agar membentuk struktur aplikasi. Tag ini terdiri dari dua bagian: tag pembuka dan tag penutup. *Tag* pembuka ditulis dengan `<nama>`, dan tag penutup ditulis dengan `</nama>`. Penulisan *Hypertext Markup Language* (HTML) tidak peduli dengan case sensitive atau tidak membedakan huruf kecil dan besar.

Dalam penulisan bahasa pemrograman HTML, biasanya ditambahkan bahasa pemrograman lain yang dapat mendukung pembuatan *web* atau aplikasi tersebut, yang akan membuat web atau aplikasi tersebut menjadi lebih kompleks atau terlihat menarik. Contohnya adalah dalam penulisan bahasa pemrograman HTML (*Hypertext Markup Language*) biasanya menambahkan bahasa PHP maupun javascript yang akan membuat *website* menjadi interaktif sehingga *web* atau aplikasi yang dibangun menjadi lebih tidak terlihat kaku.



Gambar 2.10 Logo Html

Sumber : (Google Foto, 2024)

2.2.5 Website

Menurut (Hasugian, 2018) *website* adalah sebuah media yang didalamnya terdapat beberapa halaman yang saling berhubungan satu sama lain yang berfungsi sebagai media yang digunakan untuk menampilkan sebuah informasi yang berupa gambar, suara, video, teks, maupun gabungan dari semuanya.

Cara kerja sebuah *website* adalah melalui jaringan internet namun *website* juga bisa dijalankan secara *offline* yaitu dengan jaringan local (localhost). Dan jika ingin mengakses sebuah *website*, maka kita perlu sebuah aplikasi bantuan yaitu *web browser*.

Dalam suatu *website* pasti terdapat yang namanya *domain* dan *hosting* dalam prosesnya. Dalam prosesnya *domain* yang akan bekerja sebagai alamat dari sebuah *website*, dan *hosting* akan bekerja sebagai media yang menyimpan semua *file* yang telah *website* itu proses. Lebih sederhananya, hosting merupakan media atau tempat yang menyimpan semua *file* atau *data*, sedangkan *domain* merupakan alamat yang diperlukan untuk mengakses *website* tersebut.

Dalam pembuatan sebuah aplikasi berbasis *web* biasanya bahasa yang digunakan untuk membuatnya adalah PHP, HTML, CSS, dan Javascript. Masing-masing dari bahasa pemrograman memiliki fungsinya yang berbeda - beda. HTML merupakan pondasi dari sebuah *website*, bahasa pemrograman CSS akan bekerja sebagai penghias yang akan memperindah halaman dari sebuah *website* agar terlihat lebih menarik, PHP merupakan bahasa pemrograman yang berfungsi sebagai bahasa

yang memperses segala alur yang dibuat pemograman melalui logika, dan Javascript adalah bahasa pemograman yang berfungsi memperkaya isi dalam *website* yang akan membuat *website* semakin menarik..

2.2.6 Metode AGILE

Menurut (Lutfiani et al., 2020) metode yang memanaajemen proyek yang menggunakan siklus pengembangan yang sangat singkat yang sering disebut juga dengan “sprint” yang bertujuan untuk melakukan peningkatan lanjut dalam mengembangkan produk atau layanannya.

Development agile dimulai pada tanggal 2001 febuari, dengan perwakilan tiap 17 organisasi penngembangan *software* yang melakukan pertemuan di Utah, USA untuk melakukan diskusi metodologi baru dan ringan yang digunakan untuk mengembangkan *software*.

Menurut (Lutfiani et al., 2020) metode agile adalah sebuah proses yang iterative dalam pembuatan sebuah *software*. Dalam pengembangannya, agile merupakan metode yang termasuk cepat pengembangannya karena proses utama yang terdapat di metode agile ini adalah *design-code-test once day*. Didalam pengembangan metode ini terdapat beberapa model diantaranya :

1. *Extereme Programing* (XP)

Dalam metode ini kenapa dinamakan dengan *Extereme Programing* karena dalam metode ini programmer harus selalu berhubungan dengan user untuk mendapatkan *feedback*.

dan dari *feedback* tersebut programmer akan mengembangkan program sesuai dengan yang user butuhkan maka dari itu programmer harus bekerja lebih keras untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan ekspektasi user.

2. *SCRUM*

Metode ini merupakan metode yang paling populer di metode agile, anda mungkin pernah mendengar metode ini. Metode ini biasa digunakan untuk pengembangan *software* yang rumit, dan dalam metode scrum ini terdapat beberapa siklus tahapan atau proses yang biasa disebut dengan sprint.

Dalam menjalankan metode ini biasanya hanya menjalankan satu sprint supaya lebih maksimal dan efisien.

3. *Scaled Agile Framework (SAFe)*

Perusahaan besar biasanya menggunakan metode ini. Karena tim dan anggota yang lebih besar, pengambilan keputusan seringkali menjadi rumit dan proses pengembangan menjadi kurang efisien.

Dengan metode *Scaled Agile Framework*, masalah ini dapat diselesaikan. Tanpa aturan yang rumit, kerja sama tim juga lebih efektif.

2.3 *Software Pendukung*

Dalam membuat sebuah aplikasi tentunya akan membutuhkan yang namanya *software* yang akan membantu dalam proses pembuatan aplikasi tersebut. *Software* yang akan digunakan pasti berbeda-beda tergantung keperluan dari masing-masing.

Dalam perancangan aplikasi ini, peneliti menggunakan beberapa *software* pendukung. Berikut ini merupakan beberapa *software* yang digunakan :

2.3.1 XAMPP

XAMPP adalah *software* berbasis server yang melakukan kompilasi dari program web. XAMPP juga bersifat *open source* atau bersifat gratis sehingga dapat digunakan oleh siapapun tanpa harus membayar untuk lisensinya. Dalam pembuatan web XAMPP akan berfungsi sebagai *server local*. Pada saat pemuatan aplikasi berbasis web *programmer* memerlukan aplikasi yang dapat menjalankan web server, untuk dapat melakukan pengujian pada sistem yang ingin dibuat jalan atau tidak pada *server local*.

XAMPP sudah banyak digunakan dikalangan para *programmer* karena bersifat gratis dan juga dapat digunakan dalam berbagai *platform* atau *multiplatform* yang artinya dapat dioperasikan Di Window, Linux, MacOS. XAMPP juga mencakupi semua program yang berguna dalam pembuatan web seperti apache, MARIADB, PHP dan perl. Walau mencakupi banyak program yang dibutuhkan dalam membuat sebuah web XAMPP ini termasuk ringan dan mudah digunakan.



Gambar 2.11 Xampp

Sumber : (Google Foto, 2024)

2.3.2 *Microsoft Visual Studio*

Microsoft Visual Studio merupakan salah satu *software* yang berfungsi sebagai *text editor*. Didalam dunia *pemogrammer* sudah banyak ditemukan aplikasi *text editor*. Aplikasi ini sudah banyak ditemui karena dapat memudahkan *programmer* dalam pembuatan suatu aplikasi. aplikasi ini juga dapat memungkinkan kita untuk mengubah tema yang sesuai dengan yang kita inginkan. Hal ini akan membuat aplikasi ini memiliki daya tarik kepada *programmer* dalam melakukan *coding*.



Gambar 2.12 Microsoft Visual Studio

Sumber : (Google Foto, 2024)

2.3.3 *Google Chrome*

Google Chrome adalah salah satu program aplikasi yang paling terkenal yang dikembangkan oleh perusahaan terkenal di dunia, *Google*. Aplikasi web browser ini biasanya digunakan untuk browsing dan menampilkan halaman web. Namun, *Google* juga dapat menampilkan berbagai file komputer, seperti foto dan PDF. Karena bersifat gratis dan bersifat open source, kemudahan penggunaan, dan kompatibilitas berbagai platform, *Google Chrome* saat ini sangat populer di seluruh dunia.



Gambar 2.13 Google

Sumber : (Google Foto, 2024)

2.4 Penelitian Terdahulu

Peneliti mengacu pada penelitian sebelumnya untuk membantu peneliti mengumpulkan data dan menggunakannya sebagai acuan saat melakukan penelitian ini. Mereka juga mengangkatnya sebagai bahan referensi untuk memperkaya bahan penelitian ini. Berikut ini adalah daftar penelitian sebelumnya yang terkait dengan topik penelitian ini :

1. Penelitian Ainun Fazriati Ningsih, Firstianty Wahyuhening Fibriany (2018) berjudul “sistem informasi ketidakhadiran izin dan cuti berbasis web pada BPSDM KEMENDAGRI” yang diterbitkan dalam jurnal *Indonesian Journal on Computer and Information Technology* (IJCIT), Volume 4, Nomor 2 November 2018, pp. 138-147, p-ISSN: 2527-449X / e-ISSN: 2549-7421. Peneliti menulis jurnal ini dengan mengangkat permasalahan adalah karena sistem absensi ketidakhadiran karyawan masih menggunakan cara manual yang harus menginput satu persatu data ke ms.excel dan para karyawan yang tidak masuk atau izin harus mengantarkan surat izin tersebut ke kantor dan kemungkinan terjadi salah pencatatan oleh *administrator* karena banyak surat yang harus diinput. Dikarenakan hal ini, maka peneliti memiliki inovasi untuk melakukan pengembangan terhadap sistem ketidakhadiran atau izin tidak masuk kerja dengan membuat aplikasi ini(Ningsih & Fibriany, 2018).
2. Penelitian Susi Susilowati, Rahmi Widiana (2019) berjudul “Penerapan Website Sistem Pengajuan Cuti Pegawai Pada Kantor

Kecamatan Ciawi Bogor” yang diterbitkan dalam Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI), Volume 3, Nomor 2 September 2019, pp. 327-336. ISSN : 2548-9771 / EISSN : 2549-7200. Peneliti menulis jurnal ini karena terdapat permasalahan yang berada di kantor kecamatan ciawi yang dilakukan secara manual, jika ingin mengajukan cuti harus mengajukan surat permohonan cuti sehingga akan menyebabkan kesulitan ketika ingin mencari kembali data tersebut dikarenakan data tertumpuk dan lupa akan permohonan dari karyawan yang meminta pembuatan surat permohonan cuti(Susilowati, 2019).

3. Penelitian Imam Solikin, M. Soekarno Putra (2019) yang berjudul “Aplikasi Cuti Dosen Berbasis Android Pada Stebis Islam Darussalam” yang diterbitkan dalam Kumpulan jurnal, Ilmu Komputer (KLIK), Volume 06, Nomor 02 juni 2019, ISSN : 2406 – 7857. Peneliti melakukan penelitian ini dikarenakan adanya permasalahan proses pengajuan cuti dosen yang masih dilakukan proses manual yaitu dengan kertas pengajuan cuti yang akan diserahkan kepada kepala jurusan untuk mendapat persetujuan, setelah disetujui surat tersebut akan diserahkan kepada Sumber Daya Manusia (SDA). Dalam proses pengajuan cuti dosen terkadang tidak bisa disetujui langsung karena ketika atasan jurusan sedang tidak berada ditempat maka tidak bisa melakukan pengajuan karena membutuhkan tanda tangan dari atasan jurusan. Maka untuk

mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dikembangkan sistem pengajuan cuti yang berbasis android untuk mempermudah pengajuan cuti dosen di STEBIS Islam Darussalam(Solikin & Putra, 2019).

4. Penelitian Deni Murdiani , Anton Yudhana , Sunardi (2020) berjudul “Implementasi Agile Method Dalam Pengembangan Jurnal Elektronik Di Lembaga Penelitian Non Pemerintahan (Ngo)” yang terbit pada Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), Vol. 7, No. 4, Agustus 2020, p-ISSN: 2355-7699, e-ISSN: 2528-6579.

Pada penelitian ini terdapat metode yang sama yang juga dipakai pada penelitian ini maka dari itu dapat dijadikan referensi untuk metode yang dipakai oleh penulis(Murdiani et al., 2020).

5. Penelitian Ali Khumaidi ,Andrian Muljadi (2020) dengan judul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Pengajuan Cuti Pada PT. Mun Hean Indonesia” yang diterbitkan di Jurnal Inovtek Polbeng – Seri Informatika, Volume 5, Nomor 1 2020, ISSN : 2527-9866. Peneliti mengangkat permasalahan yang terdapat di PT. Mun Hean dikarenakan proses pengajuan cuti yang terdapat di PT. Mun Hean masih dilakukan dengan secara manual yang dimulai dengan karyawan yang mengajukan cuti kepada HRD (*Human Resource Development*) dan mengambil surat permohonan kemudian diisi dan diberikan kepada atasan untuk melakukan step selanjutnya, yaitu

mempertimbangkan apakah akan menyetujui permohonan cuti karyawan atau ditolak, jika permohonan disetujui maka atasan menandatangani dan mengembalikan surat permohonan kepada karyawan kemudian karyawan menyerahkan kembali surat tersebut kepada HRD untuk melakukan penginputan ke dalam aplikasi excel karena proses ini cukup lama dan akan mengakibatkan surat permohonan tersebut hilang sehingga dapat menyebabkan absensi karyawan tersebut kosong(Khumaidi & Muljadi, 2020).

6. Penelitian Muhammad Ridwan Effendi, Januar Saputra (2022) berjudul “ *Design and Build an Employee Leave Application System*” yang terbit pada JISMA atau *Journal Of Information Systems And Management*, Vol. 01 No.04 August 2022, e-ISSN : 2829-6591. Permasalahan dari penelitian ini adalah standar operasional yang ditetapkan pada bagian HRD masih menggunakan sistem manual kepada para karyawan yang ingin mengajukan cuti . Dalam prosesnya yang masih manual tentunya ini kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu penulis menyarankan agar dapat menerapkan sistem yang sudah terkomputerisasi pada sistem yang masih manual, agar lebih efisien dan efektif dalam pengolahan data cuti sehingga dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat dan berguna(Effendi & Saputra, 2022).
7. Penelitian Cut Agusniar, Sujacka Retno, Nisa UI Fadila (2023) berjudul “ *Sistem Pengajuan Cuti Pegawai Berbasis Website Pada*

Bagian Sekretariat Daerah Kabupaten Bireun” yang terbit pada Jurnal Minfo Polgan, Volume 12, Nomor 2, Juni 2023, e-ISSN : 2797-3298 / p-ISSN : 2089-9424. Dilakukannya penelitian ini karena pada instansi SETDAKAB masih menggunakan excel untuk mengolah dan memproses data . Dalam prosesnya yang masih manual sering terjadi kesalahan dalam pencacatan atau biasa disebut dengan human error, dan juga muncul permasalahan lain seperti tidak terintergrasi dalam penyusunan laporan bulanan maupun tahunan, Sehingga mengakibatkan waktu yang lama jika ingin melakukan pencarian data – data yang sudah lama. Karena itulah peneliti melakukan penelitian ini untuk membantu bagian sekretariat kabupaten bireun dalam melakukan pencacatan data dalam sistem sehingga dapat meminimalisir kesalahan dalam pencacatan cuti karyawan serta dapat mengintergrasikan data dengan baik dan mempercepat pencarian data yang sudah lama(Agusniar et al., 2023).

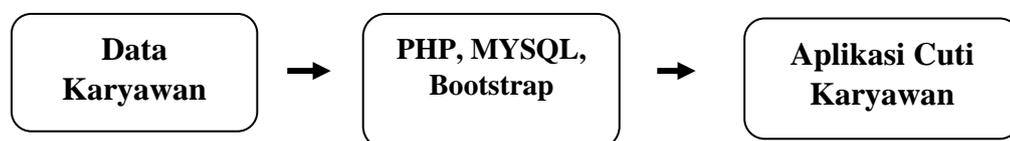
8. Penelitian Rifiana Arief, Suryarini Widodo, Ary Bima Kurniawan, Hustinawaty, Faisal Arkan (2023) dengan judul “Model Agile Scrum Untuk Pengembangan Sistem Pencarian Dokumen Surat Digital Berbasis Konten Terklasifikasi Dengan Ontologi” yang terbit di jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), Vol. 10, No. 6, Desember 2023, p-ISSN: 2355-7699, e-ISSN: 2528-6579. Pada penelitian ini terdapat kesamaan metode yang di pakai dalam

penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu metode *scrum*(Arief et al., 2023).

2.5 Kerangka Pemikiran

Pada umumnya, sistem pengajuan cuti di kantor menggunakan *form* atau kertas. Dikarenakan itu penggunaan kertas pada kantor tersebut menjadi banyak dan menambah biaya operasional kantor. Kadang-kadang karyawan lupa akan sisa cuti yang dimilikinya sehingga harus bertanya kepada HRD dan juga pada saat mengajukan pengajuan cuti harus meminta form kepada HRD sehingga dapat mengganggu waktu kerja serta juga harus meminta tanda tangan kepada para atasan untuk persetujuan cuti yang diajukan(Sianturi, 2024).

Oleh karena itu, dibutuhkan media yang dapat melakukan pengajuan cuti yang tidak menggunakan *form* atau kertas agar dapat menghemat biaya operasional dan juga mengurangi penggunaan kertas. Dan pada saat melakukan pengajuan cuti tidak mengganggu waktu jam kerja dan karyawan dapat memantau sisa cuti secara *real time*. Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.14 Kerangka Penelitian

Sumber = (Peneliti, 2024)

Keterangan:

Dalam kerangka pemikiran ini terdapat input, proses, dan output dimana yang data yang diinput adalah data – data dari karyawan yang bekerja pada PT BPR Dana Makmur, setelah di input maka sistem akan melakukan proses dimana software yang akan melakukan proses tersebut terdiri dari, PHP sebagai bahasa pemrograman dan Mysql sebagai database yang menyimpan data - data tersebut. Maka dari itu dibuatlah aplikasi dari pengajuan cuti pada PT BPR Dana Makmur yang dapat melakukan semua proses diatas.