



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Prawiro dalam Harmayani (2021:1), komputer adalah alat elektronik yang dapat digunakan untuk melakukan pengolahan data sesuai dengan proses yang telah ditetapkan sebelumnya sehingga menghasilkan informasi yang berguna bagi penerimanya.

Sementara itu Blissmer dalam Harmayani (2021:3) menyatakan bahwa komputer adalah alat elektronik yang dapat melakukan berbagai tugas, yaitu menerima masukan data, mengolah data masukan sesuai petunjuk yang diberikan, menyimpan perintah dari pemrosesannya, dan menyediakan data keluaran dalam bentuk informasi.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian komputer adalah seperangkat alat elektronik yang mampu melakukan berbagai macam tugas yang digunakan untuk mengelola data sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan sehingga menghasilkan keluaran (output) berupa informasi yang berguna bagi penerimanya.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Kadir (2017:2), menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan perangkat lunak adalah rangkaian instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melakukan tugas sesuai dengan kehendak pemakai.

Sedangkan menurut Rianto (2021:5), perangkat lunak atau software adalah data yang diprogram sedemikian rupa kemudian disimpan ke dalam bentuk digital yang tidak tampak secara fisik tetapi tersimpan di dalam media penyimpanan komputer.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian perangkat lunak adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan didalam



komputer dan diatur oleh komputer yang berupa program atau instruksi yang ditujukan kepada komputer agar komputer dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak user atau pengguna komputer.

2.1.3 Pengertian Database atau Basis Data

Basis data atau database menurut (Rachmadi, 2020) adalah himpunan kelompok data yang saling terhubung dan organisasi sedemikian rupa supaya kelak dapat dimanfaatkan kembali secara cepat dan mudah. Kumpulan data dalam bentuk file/tabel/arsip yang saling berhubungan dan tersimpan dalam media penyimpanan elektronik untuk kemudahan dalam pengaturan, pemilahan, pengelompokkan dan pengorganisasian data sesuai tujuan

Menurut (Ningsih dkk, 2020) basis data merupakan kelompok data yang saling berhubungan dan terorganisir dengan aturan tertentu sehingga dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan, serta disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Penerapan

Menurut (Rahmat, 2017) penerapan atau implementasi adalah suatu proses untuk menilai, mengevaluasi dan mengukur apakah suatu peraturan atau kebijakan dapat berjalan dengan baik atau tidak, dengan begitu maka akan di nilai apakah harus ada evaluasi atau tidak terhadap program tersebut.

Menurut (Puspasari and Dafit, 2021) Implementasi merupakan kegiatan yang dilaksanakan untuk menilai, mengevaluasi dan mengukur apakah kebijakan tersebut dapat berjalan dengan semestinya dan membutuhkan penilaian atau tidak.

2.2.2 Pengertian Metode Promethee

Menurut (Muslimin, Mauko and Sugiartawan, 2018) metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (Promethee)* merupakan metode yang dapat menyelesaikan proses pengurutan alternatif pilihan dari kualitas terbaik hingga tidak baik berdasarkan pemilihan decision maker.



Metode *Promethee* dapat menganalisa perbedaan berbagai objek dan nilai preferensi yang sesuai dengan kriteria. Kelebihan metode *Promethee* adalah dapat melakukan perankingan dimana konsep dan penerapannya kedalam aplikasi bersifat sederhana dibandingkan dengan metode lain.

Sedangkan menurut (Apriliani and Somantri, 2019) *Preference ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (Promethee)* merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yang bersifat *multi criteria decision making (MCDM)*. Metode *Promethee* merupakan metode yang mampu melakukan perhitungan untuk melakukan penentuan urutan (prioritas) dalam sistem pendukung keputusan terutama untuk masalah MCDM. Metode *Promethee* adalah metode yang sederhana, jelas dan stabil. Dalam metode *Promethee* dibutuhkan beberapa parameter, dimana parameter yang digunakan tersebut mempunyai pengaruh nyata terhadap permasalahan yang akan diselesaikan.

2.2.3 Pengertian Pemilihan

Menurut (Simarmata et al., 2018) Pemilihan merupakan cara pengukuran kontribusikontribusi dari individu dalam instansi yang dilakukan terhadap organisasi. Nilai penting dari pemilihan adalah menyangkut penentuan tingkat kontribusi individu atau kinerja.

Sedangkan menurut (Setiawan, 2019) dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berasal dari kata pilih atau pemilih yang memiliki arti orang yang memilih atau orang yang terlampaui teliti dalam memilih (suka mencela dan banyak tuntutan).

2.2.4 Pengertian Alat Kontrasepsi

Menurut (Sriwahyuni and Wahyuni, 2020) Kontrasepsi atau antikonsepsi adalah upaya mencegah terjadinya konsepsi dengan memakai cara, alat atau obatobatan. Salah satu metode kontrasepsi modern adalah kontrasepsi hormonal. Kontrasepsi hormonal adalah alat atau obat kontrasepsi yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kehamilan dengan menggunakan bahan baku preparat estrogen dan progesteron. Beberapa jenis kontrasepsi dengan metode hormonal



yaitu suntik, pil, dan implan. Tingkat Pemakai Alat Kontrasepsi atau *Contraceptive Prevalence Rate (CPR)* di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat dari 57% pada tahun 1997 berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2007 telah mencapai 61,4%. Angka Prevalensi Pemakaian Kontrasepsi merupakan angka yang menunjukkan berapa banyaknya PUS yang sedang memakai kontrasepsi pada saat pencacahan dibandingkan dengan seluruh PUS.

Menurut (Kasim and Mughtar, 2019) Kontrasepsi adalah alat atau obat yang salah satunya upaya untuk mencegah kehamilan atau tidak ingin menambah keturunan. Cara kerja kontrasepsi yaitu mencegah ovulasi, mengentalkan lender serviks dan membuat rongga indung rahim yang tidak siap menerima pembuahan dan menghalangi bertemunya sel telur dengan sel sperma. Sejak pada jaman dahulu, di Indonesia pasangan usia subur sudah menggunakan obat dan jamu yang maksudnya adalah untuk mencegah kehamilan. Keluarga berencana modern ini di Indonesia sudah dikenal sejak pada tahun 1953. Pada waktu itu sekelompok ahli kesehatan, kebidanan, dan para tokoh masyarakat yang telah mulai membantu masyarakat memecahkan masalah-masalah dalam pertumbuhan penduduk. Alat atau metode ini bisa digunakan oleh laki-laki maupun perempuan. Cara pemakaiannya bisa digunakan sendiri. Namun ada beberapa jenis alat kontrasepsi yang penggunaannya harus dengan bantuan tenaga kesehatan.

2.2.5 Pengertian Pasangan Usia Subur

Menurut (Desiyanti, 2018) Pernikahan dini (*early marriage*) merupakan suatu pernikahan formal atau tidak formal yang dilakukan dibawah usia 18 tahun. Suatu ikatan yang dilakukan oleh seseorang yang masih dalam usia muda atau pubertas disebut pula pernikahan dini. Pernikahan muda adalah pernikahan yang dilaksanakan diusia remaja. Dalam hal ini, yang dimaksud dengan remaja adalah antara usia 10 –19 tahun dan belum kawin. Seseorang yang telah melakukan ikatan lahir batin antara pria dengan wanita sebagai seorang suami istri dengan tujuan membentuk keluarga, baik yang dilakukan secara hukum maupun secara adat/kepercayaan dapat dikatakan pula sebagai pernikahan. Apabila suatu



pernikahan tersebut dilakukan oleh seseorang yang memiliki umur yang relatif muda maka hal itu dapat dikatakan dengan pernikahan dini. Umur yang relatif muda yang dimaksud tersebut adalah usia pubertas yaitu usia antara 10-19 tahun. Sehingga seorang remaja yang berusia antara 10-19 tahun yang telah melakukan ikatan lahir batin sebagai seorang suami istri dengan tujuan membentuk keluargadikatakan sebagai pernikahan dini atau pernikahan muda.

2.2.6 Pengertian Website

Menurut (Nugraha & Syarif, 2018) Website merupakan media informasi yang dapat di akses oleh siapa pun dalam suatu jaringan baik yang terhubung ke internet maupun tidak. Pada dasarnya website merupakan suatu kumpulan hyperlink yang menuju dari alamat satu ke alamat lainnya dengan bahasa HTML (*HyperText Markup Language*) dan merupakan layanan yang banyak di manfaatkan di internet.

Menurut (Widagdo et al., 2018) website merupakan kumpulan komponen terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga merupakan media informasi yang menarik dan sangat dimininati untuk dipergunakan sebagai media berbagi informasi. Teknologi website mengolah data menjadi sebuah informasi dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola dan menyediakan untuk dapat diakses secara bersama-sama.

2.2.7 Pengertian Penerapan Metode Promethee Dalam Pemilihan Alat Kontrasepsi Bagi Pasangan Usia Subur Pada Balai Penyuluhan KB Kecamatan Lempuing Kabupaten OKI Berbasis Website

Penerapan Metode Promethee Dalam Pemilihan Alat Kontrasepsi Bagi Pasangan Usia Subur Pada Balai Penyuluhan KB Kecamatan Lempuing Kabupaten OKI Berbasis Website. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi penentuan alat kontrasepsi berbasis web dengan menggunakan metode Promethee. alat kontrasepsi merupakan alat yang dapat mencegah bertemunya sperma dan ovum, sehingga tidak terjadi pembuahan yang mengakibatkan kehamilan, peran tenaga medis sangatlah penting untuk



memberikan konseling dan analisa mengenai alat kontrasepsi agar dapat memberi rekomendasi yang tepat bagi akseptor. Namun beberapa kasus yang terjadi adanya kesalahan dalam analisis sehingga tenaga medis memberikan rekomendasi alat kontrasepsi yang tidak cocok kepada akseptor, mengakibatkan beberapa efek samping seperti terjadinya pembuahan pada saat pemakaian alat kontrasepsi sampai kemungkinan terjadinya komplikasi.

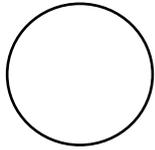
2.3 Teori Khusus

2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

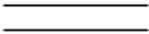
Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018) *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi oleh karena itu, DFD lebih sesuai untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan di implementasikan menggunakan pemrograman terstruktur, karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur.

Tabel 2.1 Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

No	Notasi	Keterangan
1		<p>Proses atau fungsi atau prosedur:</p> <p>Pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p> <p>Catatan:</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>



2		<p><i>File</i> dalam basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>):</p> <p>Pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>)</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
3		<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai /berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada masukan output biasanya berupa kata benda.</p>
4		<p>Aliran data</p> <p>Merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</p> <p>Catatan: nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata misalnya “siswa”.</p>

(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2018:69)



2.3.2 Kamus Data (Data Dictionary)

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018) kamus data (*data dictionary*) adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem sehingga masukan dan keluaran dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Adapun simbol-simbol dalam kamus data adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol-simbol Kamus Data (*Data Dictionary*)

No	Simbol	Keterangan
1	=	Disusun, terdiri atas, mendefinisikan, diuraikan menjadi, artinya
2	+	Dan
3	()	Opsional/Pilihan (boleh Ya atau Tidak)
4	[]	Salah satu alternative
5	*	Komentar, catatan, keterangan
6	@	Identifikasi atribut kunci, petunjuk (<i>key field</i>)
		Pemisah alternatif simbol []

Sumber: (Rosa dan Shalahuddin, 2018)

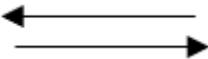
2.3.3 Pengertian *Flowchart*

Menurut Wibawanto (2017:20) “Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program”. Diagram alur dapat menunjukkan secara jelas, arus pengendalian suatu algoritma yakni bagaimana melaksanakan suatu rangkaian kegiatan secara logis dan sistematis. Pada waktu akan menggambar suatu bagan alir, analisis system atau pemrograman dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut ini.



1. Bagan alir sebaiknya digambarkan dari atas kebawah dan mulai dari suatu halaman.
2. Kegiatan dalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
3. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai da dimana berakhirnya.
4. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu yang mewakili pekerjaan.
5. Masing-masing kegiatan dalam bagan alir harus di dalam urutan semestinya.
6. Kegiatan yang terpotong akan disambung di tempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan symbol penghubung.
7. Gunakanlah simbol-simbol bagan alir yang standar.

Tabel 2.3 *Flowchart*

No	Notasi	Keterangan
1	Simbol dokumen 	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau computer
2	Simbol dokumen 	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau computer
3	Simbol kegiatan manual 	Menunjukkan pekerjaan manual
4	Simbol kartu plong 	Menunjukkan proses input /output yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>)
5	Simbol proses 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program computer
6	Simbol garis alir 	Menunjukkan arus dari proses

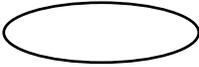
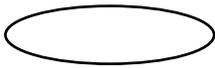
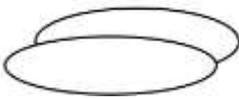
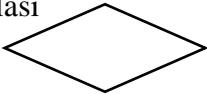
(Sumber: *Jogiyanto, 2017:795*)



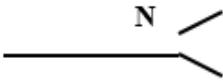
2.3.4 Entity Relational Diagram (ERD)

Menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2017) Entitas adalah suatu objek (baik nyata maupun abstrak) didunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Relasi adalah asosiasi yang menyatakan keterhubungan antar entitas. Jadi, *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah diagram yang merepresentasikan hubungan antar entitas dalam pemodelan yang digunakan dalam merancang basis data.

Tabel 2.4 Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

No	Simbol	Deskripsi
1	Entitas / entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal table pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar diakses oleh aplikasi <i>computer</i> , penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama table.
2	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan, biasanya berupa id, kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat <i>unik</i> (berbeda tanpa ada yang sama).
4	Atribut multi nilai / multi value 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.

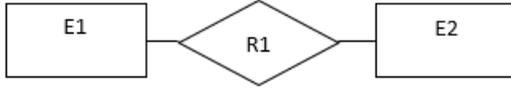
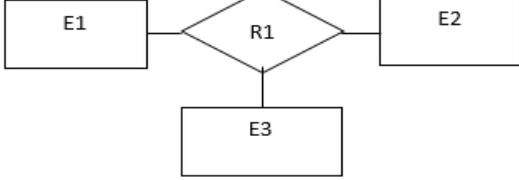
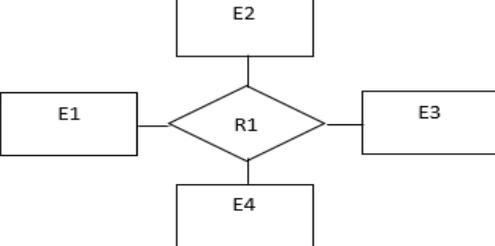


6	Asosiasi / association 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antar entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dengan entitas B.
---	---	---

(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2018:50)

ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *ternary* (satu relasi menghubungkan tiga relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* atau *N-ary*. Berikut adalah contoh bentuk hubungan relasi dalam ERD:

Tabel 2.5 Simbol Relasi *Entity Relationship Diagram* (ERD)

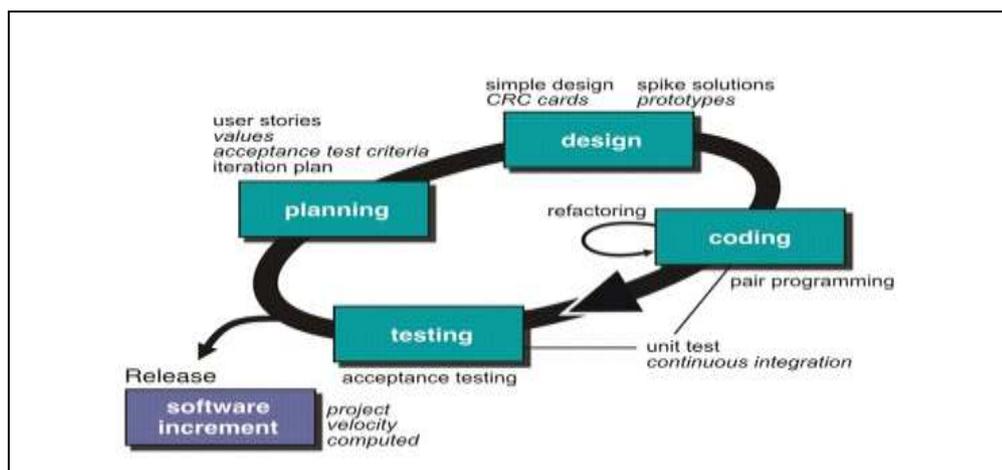
No	Nama	Gambar
1	<i>Binary</i>	
2	<i>Ternary</i>	
3	<i>N-ary</i>	

(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2018:50)



2.3.5 Metode Pengembangan Sistem

Untuk metode pengembangan *software* pada penelitian ini, peneliti menggunakan model *Agile* dan menggunakan metode pengembangan *software* *Extreme Programming (XP)*. Menurut Kuda Nageswara Rao, G. Kavita Naidu, Praneeth Chakka pada jurnal “*A Study of the Agile Software Development Methods, Applicability and Implications in Industry*”, Metode *Agile* merupakan model yang fokus untuk pengembangan solusi yang lebih cepat dan efisien (Ferdiana, R, 2018). Metode pengembangan *software* yang ada pada model *agile* yaitu: *Extreme Programming (XP)*, *Dynamic Software Development Method (DSDM)*, *Scrum*, dan *Crystal*. Berikut adalah tabel deskripsi dan kelebihan dari metode pengembangan *software* yang ada pada model *Agile*:



Gambar 2.1 Model Extreme Programming

Tahapan – tahapan model Extreme Programming:

1. *Planning*, Dalam tahap ini dikumpulkan kebutuhan awal user atau dalam XP disebut *user stories*. Hal ini dibutuhkan agar pengembang mengerti bisnis konten, kebutuhan output sistem, dan fitur utama dari *software* yang dikembangkan. Tahapan ini untuk menganalisa kebutuhan dari sistem tersebut untuk dapat digunakan sesuai dengan *user requirement* atau *user stories*.
2. *Design*, Desain dari sistem pada penelitian ini digambarkan dengan model UML berupa *use case diagram*, *activity diagram*, dan *relation table*. Pembuatan desain pada XP tetap mengedepankan prinsip *Keep it Simple*



(KIS). Desain disini merupakan representasi dari sistem guna mempermudah pengembang dalam membangun sistem. Desain ini dimaksudkan untuk mempermudah pengembangan sistem nantinya.

3. *Coding*, Proses melakukan coding system (pengkodean perangkat lunak) oleh *Programmer/Software Engineer* sesuai dengan *planning* dan *design* yang telah dibuat sebelumnya.
4. *Testing*, Tahap ini akan menggunakan unit test yang sebelumnya telah dibuat. Karena pembuatan dari unit test adalah pendekatan utama dari XP. Dalam melakukan pengujian, penulis menggunakan 2 teknik pengujian yaitu pengujian *white box*. Pada tahap pengujian *black box*, dilakukan pengujian setiap *unit test*, maksudnya melakukan pengujian integrasi antara input dan hasil output yang sesuai semestinya terjadi.

2.4 Teori Program

2.4.1 Sekilas Tentang PHP

2.4.1.1 Pengertian PHP

Menurut (Adi, 2020:2) PHP merupakan program Server Side Scripting yaitu program yang dapat diterjemahkan ke dalam server, sehingga dapat dieksekusi dengan berbagai macam database seperti MySQL.

Menurut Supono & Putratama (2018:1) mengemukakan bahwa “PHP (*hypertext preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML”.

2.4.1.2 Script PHP

Script PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa *HTML*. Sebagaimana diketahui, *HTML* (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman *web*. Sebagai contoh, berikut adalah kode *HTML* (disimpan dengan ekstensi *.htm* atau *.html*):

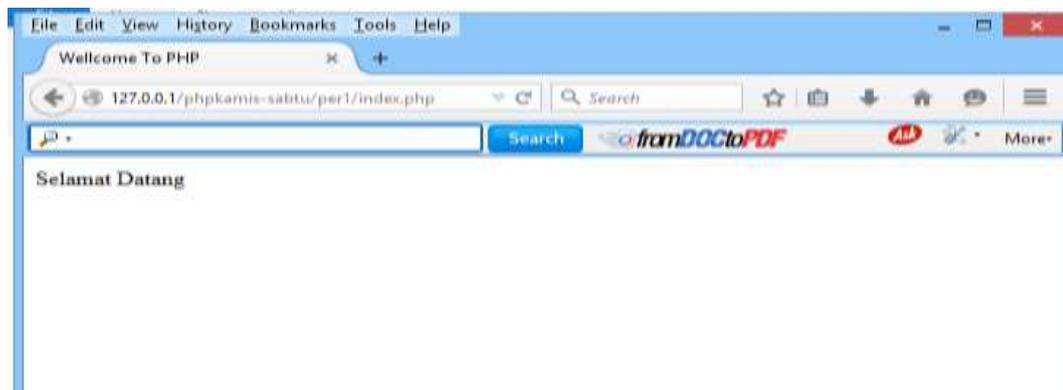


```

<html>
  <head>
    <title>Wellcome To PHP</title>
  </head>
  <body>
    Selamat Datang
  </body>
</html>

```

Bila dijalankan melalui *browser*, kode diatas akan menampilkan hasil seperti berikut:



Gambar 2.2 Tampilan program HTML pada *browser*

2.4.1.3 Teknik Penulisan Script *PHP*

Menurut (Madcoms, 2018) mengemukakan, *script PHP* harus selalu diawali dengan `<? Atau <?php` dan diakhiri dengan `?>`. sedangkan untuk menampilkan ke dalam *browser*, digunakan fungsi `echo"data";`. Semua teks yang diketik setelah tanda buka *script* (`<?`) dan tanda tutup *script* (`?>`) akan dieksekusi sebagai suatu *script PHP*. Contoh penulisan *script PHP* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6 *Script Dasar PHP*

<pre> <? ?> </pre>	Tempat penulisan <i>script PHP</i>
----------------------------------	------------------------------------



Atau
<pre><?php ?></pre> <p style="text-align: center;">Tempat penulisan <i>script PHP</i></p>
Dan untuk menampilkan ke <i>browser</i>
<pre><?php Echo "Welcome to PHP"; ?></pre>

Di dalam *script PHP* juga dapat membuat komentar dan komentar tersebut tidak akan dieksekusi sebagai sebuah *script*. Beberapa cara untuk memberi keterangan di dalam *script PHP* adalah sebagai berikut:

- a. Gunakan *tag /** dan akhiri *tag */* apabila jumlah keterangan lebih dari 1 baris.
- b. Gunakan *tag //*, *tag* ini digunakan untuk keterangan yang hanya terdiri dari 1 baris saja.
- c. Gunakan *tag #*, *tag* ini juga digunakan untuk 1 baris komentar saja.

Dalam penulisannya, baris perintah *script PHP* selalu diakhiri dengan menuliskan tanda titik koma (;). Satu baris *script PHP* tidak harus berada dalam satu baris, melainkan dapat menuliskan perintah *script PHP* lebih dari satu baris.

2.4.2 MySQL

Menurut (Subagia, 2018:67) MySQL merupakan software database open source yang sering digunakan untuk mengolah basis data yang menggunakan bahasa SQL

Sedangkan menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2017) MySQL adalah salah satu Perangkat Lunak DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para programmer Perangkat Lunak web. Contoh dari DBMS lainnya adalah: PostgreSQL, SQL Server, MS Acces dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle dan Oracle Corp, Dbase, Foxpro, dsb. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika



memiliki kendala. MySQL juga menjadi DBMS yang sering dibundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah.

2.4.2.1 Fungsi-Fungsi MySQL

Untuk dapat menggunakan semua perintah *SQL* pada *PHP*, kita memerlukan fungsi *MySQL*. Fungsi ini berguna untuk mengantarkan perintah *SQL* pada *PHP* menuju ke *server* sehingga perintah tersebut dapat dieksekusi oleh semua *server MySQL*.

Fungsi-fungsi *MySQL* yang berawalan *mysql_* yang digunakan untuk mengakses *database server MySQL* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.7 Fungsi-fungsi *MySQL* dalam *PHP*

No.	Fungsi MySQL	Penggunaan
1	<i>Mysql_connect()</i>	Membuat hubungan ke <i>database MySQL</i> yang terdapat pada suatu host
2	<i>Mysql_close()</i>	Menutup hubungan ke <i>database MySQL</i>
3	<i>Mysql_select_db()</i>	Memilih <i>database</i>
4	<i>Mysql_query()</i>	Mengeksekusi permintaan terhadap sebuah tabel atau sejumlah tabel
5	<i>Mysql_db_query()</i>	Menjalankan suatu permintaan terhadap suatu <i>database</i>
6	<i>Mysql_num_rows()</i>	Memperoleh jumlah baris dari suatu hasil permintaan yang menggunakan <i>SELECT</i>
7	<i>Mysql_affected_rows()</i>	Memperoleh jumlah baris yang dikenai operasi <i>INSERT, DELETE, UPDATE</i>
8	<i>Mysql_num_fields()</i>	Memperoleh jumlah kolom pada suatu hasil permintaan
9	<i>Mysql_fetch_row()</i>	Menghasilkan <i>array</i> /baris yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil
10	<i>Mysql_fetch_array()</i>	Menghasilkan <i>array</i> /baris yang berisi seluruh



No.	Fungsi MySQL	Penggunaan
		kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil yang akan disimpan dua kali pada <i>array</i> hasil
11	<i>Mysql_fetch_field()</i>	Menghasilkan informasi suatu kolom
12	<i>Mysql_data_seek()</i>	Memindahkan pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke baris tertentu
13	<i>Mysql_field_seek()</i>	Memindahkan pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke kolom tertentu
14	<i>Mysql_create_db()</i>	Membuat <i>database MySQL</i>
15	<i>Mysql_drop_db()</i>	Menghapus <i>database MySQL</i>
16	<i>Mysql_list_dbs()</i>	Menghasilkan daftar <i>database MySQL</i>
17	<i>Mysql_list_tables()</i>	Memperoleh daftar nama tabel dalam suatu <i>database</i>
18	<i>Mysql_list_fields()</i>	Memperoleh daftar nama kolom dalam suatu <i>database</i>
19	<i>Mysql_fetch_assoc()</i>	Mendapatkan array baris dari suatu <i>recordset</i>
20	<i>Mysql_fetch_lengths()</i>	Mendapatkan panjang baris pada setiap isi <i>field</i>
21	<i>Mysql_fetch_object()</i>	Menghasilkan baris dari <i>recordset</i> sebagai sebuah objek
22	<i>Mysql_field_len()</i>	Mendapatkan informasi panjang maksimum <i>field</i> dalam sebuah <i>recordset</i>
23	<i>Mysql_field_name()</i>	Mendapatkan informasi nama <i>field</i> dalam <i>recordset</i>
24	<i>Mysql_get_client_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL client</i>
25	<i>Mysql_get_host_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL client</i>
26	<i>Mysql_get_server_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL server</i>
27	<i>Mysql_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>query</i> terakhir
28	<i>Mysql_ping()</i>	Memeriksa koneksi <i>server</i> dan akan mencoba untuk melakukan koneksi ulang jika koneksi



No.	Fungsi MySQL	Penggunaan
		terputus
29	<i>Mysql_result()</i>	Mendapatkan nilai dari <i>field</i> dalam sebuah <i>recordset</i>
30	<i>Mysql_stat()</i>	Menghasilkan informasi status <i>server</i> terkini

(Sumber: Abdul Kadir (2017:36))

2.4.2.2 Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain:

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga*, dan masih banyak lagi.
2. *Multi-user*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
3. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
4. *Performance tuning*. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed* atau *unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.
6. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
7. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.



8. Konektivitas. *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol *TCP/IP*, *Unix socket (UNIX)*, atau *Named Pipes (NT)*.
9. Lokalisasi. *MySQL* dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
10. Antar Muka. *MySQL* memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
11. Klien dan Peralatan. *MySQL* dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
12. Struktur tabel. *MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan basis data lainnya seperti *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.
13. Perintah dan Fungsi. *MySQL* memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).

2.4.3 Adobe Dreamweaver CS5

Menurut (Madcoms, 2018) menjelaskan, *dreamweaver* merupakan *software* aplikasi yang digunakan sebagai *HTML* editor profesional untuk mendesain *web* secara visual. Aplikasi ini dikenal dengan istilah *WYSIWYG (What You See Is What You Get)*, yang intinya adalah kita tidak harus berurusan dengan *tag-tag HTML* untuk membuat sebuah situs. *Dreamweaver* juga memberikan keleluasaan untuk menggunakannya sebagai media penulisan bahasa pemrograman *web*.

Adobe terus mengeluarkan beberapa varian *Dreamweaver* yang semakin berkembang, salah satunya yaitu *Dreamweaver CS5*. Ada beberapa fitur baru yang dapat ditemukan pada versi ini, diantaranya: integrasi dengan *Adobe Business Catalyst*, integrasi *Adobe Browser Lab*, Integrasi dengan *CMS*, pengecekan *CSS*, dan lain-lain:



Gambar 2.3 Tampilan awal *Adobe Dreamweaver CS5*

Jendela disamping menampilkan 4 menu pilihan, yaitu:

1. *Open a Recent Item*

Menu ini menampilkan daftar nama dokumen yang pernah dibuka oleh *Adobe Dreamweaver CS5*. Dokumen tersebut dapat dibuka dengan cara memilih nama dokumen yang ada.

2. *Create New*

Menu ini digunakan untuk membuat dokumen *web* yang baru. Dokumen *web* dapat dibuat dengan beberapa tipe yang disediakan oleh *Adobe Dreamweaver CS5*.

3. *Top Features (video)*

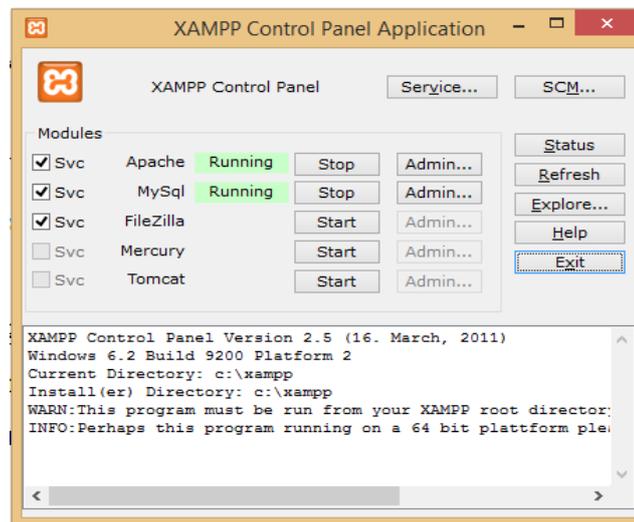
Merupakan fitur yang disediakan *Dreamweaver* melalui *internet*.

4. *Help online*

Merupakan menu pilihan untuk menampilkan fasilitas *help* secara *online* melalui *internet*.

2.4.4 XAMPP

Menurut (Nugroho, 2017) menjelaskan, XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat Anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat didownload secara gratis dan legas.”



Gambar 2.4 Tampilan XAMPP

2.4.5 Pengertian Web Server

Menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2017) *Web server* adalah tempat dimana anda dapat menyimpan aplikasi web kemudian mengaksesnya melalui internet. Setiap perubahan, kecil maupun besar, Anda *upload* ke *web server* baru setelah itu anda periksa apakah perubahan itu sudah sesuai dengan yang Anda inginkan atau belum.

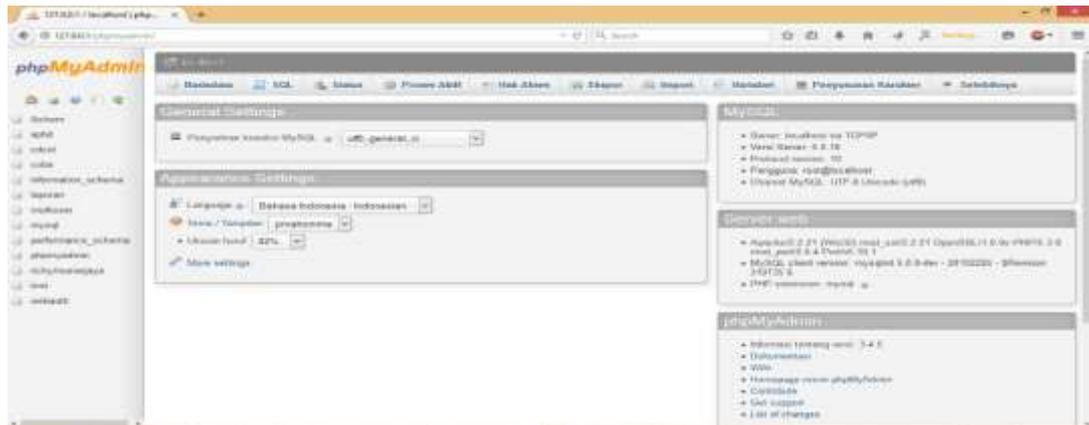
Menurut Rerung (2018:4) mendefinisikan bahwa “web server adalah software yang menjadi tulang belakang dari word wide web (WWW). Web server menunggu permintaan dari client yang menggunakan browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla, dan program browser lainnya.

menurut Supono & Putratama (2018:6) mengemukakan bahwa “paket web server adalah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan dalam bentuk situs web melalui HTTP atau HTTPS dari klien itu, yang dikenal sebagai browser web dan mengirimkan kembali (reaksi) hasil dalam bentuk situs yang biasanya merupakan dokumen HTML”.



2.4.6 Pengertian phpMyAdmin

Menurut (Nugroho, 2017) menjelaskan, “phpMyAdmin adalah tools *MySQL Client* berlisensi *Freeware*, Anda dapat mengunduhnya secara gratis pada situs resminya di www.phpmyadmin.net.



Gambar 2.5 Tampilan phpMyAdmin

2.5 Penelitian Sebelumnya

Tabel 2.8 Tabel Penelitian Sebelumnya

No	Nama	Judul	Tahun	Isi
1	(Hanifah, 2015)	Implementasi Metode Promethee Dalam Penentuan Penerima Kredit Usaha Rakyat (Kur)	2015	Penelitian dengan metode PROMETHEE ini akan menghasilkan komposisi ranking atau peringkat calon penerima KUR yang memiliki risiko kredit terendah sampai tertinggi, peringkat tersebut berdasarkan nilai yang diperoleh dari perhitungan Net Flow dari setiap alternatif / calon penerima KUR, Net Flow yang tinggi berarti sangat direkomendasikan untuk menjadi penerima KUR



				karena diperkirakan memiliki risiko kredit yang rendah
2	(Azizah and Winiarti, 2014)	Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Dengan Metode Promethee Studi Kasus Pamela Group Yogyakarta	2014	Dari penelitian yang dilakukan menghasilkan perangkat lunak yaitu: “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Dengan Metode Promethee” yang dapat digunakan untuk manajemen data calon karyawan dan kriteria yang terkomputerisasi mulai dari pembobotan, perhitungan nilai dominasi, hitung preferensi, perhitungan nilai indeks dan perhitungan promethee
3	(Watrianthos <i>et al.</i> , 2019)	Penerapan Metode Promethee Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Peningkatan Siswa	2019	Berdasarkan data sampel penelitian, nilai tertinggi didapatkan sebesar 0,739 untuk alternatif A16. Ini menunjukkan bahwa alternatif A16 merupakan alternatif terbaik dibandingkan alternatif-alternatif lainnya berdasarkan pertimbangan semua kriteria. Pengembangan PROMETHEE dengan Sistem Pendukung Keputusan berbasis aplikasi jauh lebih baik karena menghasilkan perhitungan yang cepat dan akurat.

