



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

Di dalam teori ini, meliputi penjelasan dari pengertian komputer, perangkat lunak, data, basis data, dan metode pengembangan sistem.

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Harmayani et al., (2021:02), “alat elektronik yang terdiri dari rangkaian berbagai komponen yang saling terhubung sehingga membentuk suatu sistem kerja. Sistem di dalam komputer tersebut dapat melakukan pekerjaan secara otomatis berdasarkan program yang diperintahkan kepadanya sehingga mampu menghasilkan informasi berdasarkan data dan program yang ada”.

Menurut Yahfizham (2019:11), “Komputer adalah serangkaian mesin elektronik yang terdiri dari jutaan komponen yang dapat saling bekerja sama, serta membentuk sebuah sistem kerja yang rapi dan teliti. Sistem ini kemudian digunakan untuk dapat melaksanakan pekerjaan secara otomatis, berdasarkan instruksi (program) yang diberikan kepadanya”.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer alat elektronik yang dapat melakukan perhitungan besar, menerima dan memproses input sesuai intruksi, menyimpan perintah dan hasil pengolahannya serta menyediakan output dalam bentuk informasi tanpa campur tangan manusia dalam pemrosesannya.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Menurut Lubis (2020:02), “Perangkat lunak (*software*) merupakan istilah khusus untuk data yang diformat, dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca, dan ditulis oleh komputer. Dengan kata lain, bagian sistem komputer yang tidak berwujud. Istilah ini menonjolkan perbedaan dengan perangkat keras komputer.



Menurut Rahma (2020:03), “Perangkat lunak (*software*) komputer adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer, data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah.”

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer. Ini mencakup program-program komputer, dokumentasi, dan informasi lain yang dapat dibaca dan ditulis oleh komputer.

2.1.3 Pengertian Data

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pengertian data adalah keterangan yang benar dan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian.

Menurut Jauhari et al. (2020:01), “Data merupakan fakta tentang orang, kejadian-kejadian serta subjek lainnya yang dimanipulasi dan diproses untuk menghasilkan informasi”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan data adalah informasi mentah yang kemudian dapat diolah untuk menghasilkan pemahaman atau pengetahuan yang lebih dalam.

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Kurniati et al., (2019:04), “Basis data merupakan kumpulan informasi yang ada selama periode waktu yang lama, seringkali bertahun-tahun”.

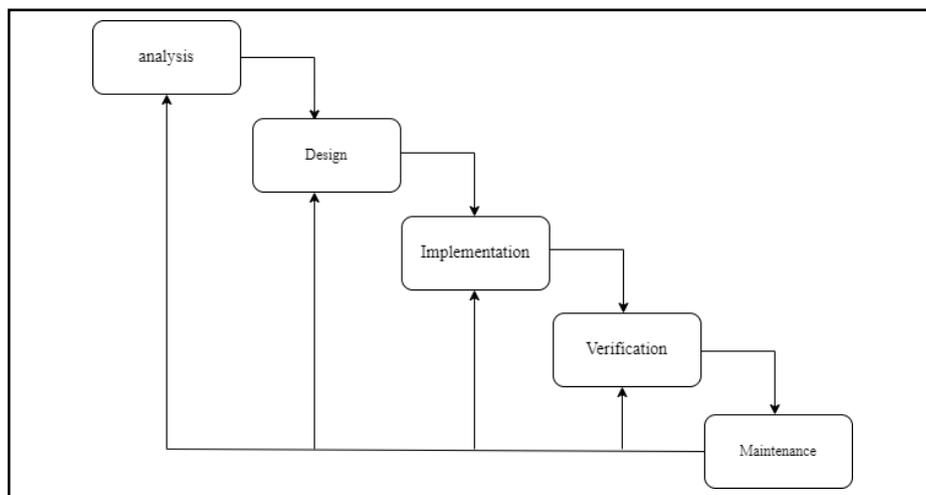
Menurut (Utami et al., 2020), “*database* berarti kumpulan fakta yang dicatat dan disimpan di dalam suatu sistem informasi (komputer) secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan basis data (*database*) adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer agar data dapat diakses dengan mudah dan cepat.



2.1.5 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Menurut Sukamto (2022:44), “Metode *Waterfall* (air terjun) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) adalah model SDLC yang paling sederhana. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar ilustrasi model air terjun:



Gambar 2. 1 Tahapan dalam model Waterfall

Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini:

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memspezifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi Langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap



selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

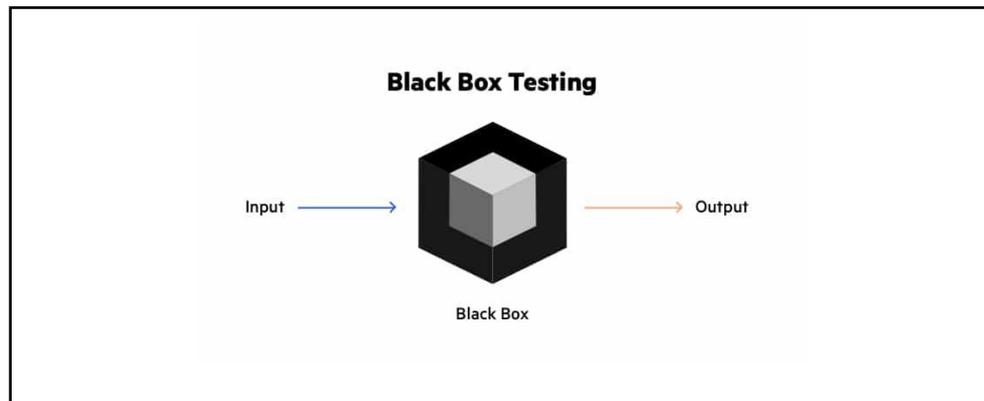
e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan Ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.1.6 Pengertian *Black Box Testing*

Menurut Wijaya dan Astuti (2021:23), “*Black box testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak”.

Menurut Abdillah et al., (2023:235), “Metode *black box testing* merupakan metode yang menguji perangkat lunak yang telah dibangun, baik pengujian pada unit-unit kecil maupun hasil yang telah terintegrasi untuk menguji fungsional perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.



Gambar 2. 2 Black Box Testing

2.2 Teori Khusus

Dalam teori ini meliputi penjelasan tentang *Flowchart*, *Block Chart*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan kamus data (*Data Dictionary*).

2.2.1 Pengetian *Flowchart*

Menurut Waikabo dan Rosyadi (2019:2122), “*flowchart* merupakan suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program”.

Menurut Khesya (2020:05), “*flowchart* dapat diartikan sebagai langkah langkah penyelesaian masalah yang di tuliskan dalam suatu simbol-simbol tertentu. Diagram alir ini akan menunjukkan alur di dalam program secara logika”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan *flowchart* adalah bagan yang menunjukkan alur secara logis.

Tabel 2. 1 Simbol-simbol pada Flowchart

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program



Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Flowchart*

2.		<i>Input/Output</i>	Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya
3.		<i>Proses</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
4.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya/tidak
5.		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
6.		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
7.		<i>Predefined Process</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda

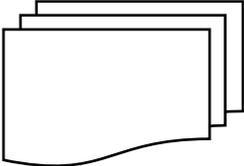
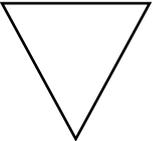
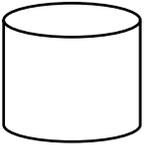
Sumber : Khesya (2020:07)



2.2.2 Pengertian *Block Chart*

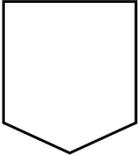
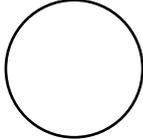
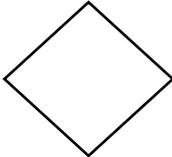
Menurut kristanto dikutip Noor dan Pambudi (2019:22), “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.”

Tabel 2. 2 Simbol-simbol pada *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/benda/berkas/cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik



Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Block Chart*

8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>)

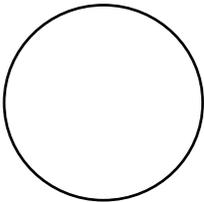
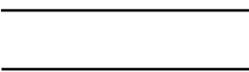
Sumber : Kristanto (2019:22)

2.2.3 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Supardi dikutip Noor dan Pambudi (2019:22), “DFD sering juga disebut DAD (Diagram Aliran Data) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).”



Tabel 2. 3 Simbol-simbol pada Data Flow Diagram (DFD)

No	Notasi	Keterangan
1.		<p>Proses (<i>Process</i>) atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang seharusnya jadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p>
2.		<p>File atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi ilmiah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Data (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 alirandata dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan : nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda</p>

**Lanjutan Tabel 2. 4** Simbol-simbol pada Data Flow Diagram (DFD)

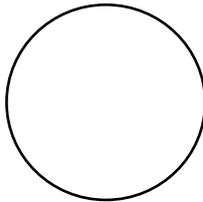
4.		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar-proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</p> <p>Catatan : Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa” karena seperti diketahui bahwa simbol ini merupakan representasi data, jadi disebutkan atau tidak dalam penamaan, yang terpenting adalah sebagai aliran data.</p>
----	---	--

Sumber : Supardi (2019:22)

2.2.4 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

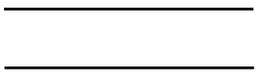
Menurut Sukamto (2022:66), “ERD adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional”

Tabel 2. 5 Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Notasi	Keterangan
1.		<p>Proses (<i>Process</i>) atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang seharusnya jadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p>



Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

2.		<p>File atau basis data atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi ilmiah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data (Entity Relationship Data (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM)).</p> <p>Catatan : nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
3.		<p>Entitas luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) 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 (input) atau keluaran (output) biasanya berupa kata benda</p>
4.		<p>Aliran data; 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 data misalnya “siswa” karena seperti diketahui bahwa symbol ini merupakan representasi data, jadi disebutkan atau tidak dalam penamaan, yang terpenting adalah sebagai aliran data.</p>

Sumber : Sumber : Sukamto (2022:91-93).



2.2.5 Pengertian Kamus Data (Data Dictionary)

Menurut (Sukamto, 2022:95), “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

Tabel 2. 6 Simbol-simbol pada Kamus Data (Data Dictionary)

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri atas
2.	+	Dan
3.	[]	Baik. . . atau . . .
4.	{ } ⁿ	n kali diulang/bernilai banyak
5.	()	Data opsional
6.	*...*	Batas komentar

Sumber: Sukamto (2022:95)

2.3 Teori Judul

Berikut ini merupakan teori-teori judul yang akan digunakan dalam pembangunan Aplikasi Pendataan Pelatihan dan Pengembangan Kompetensi Kader keluarga berencana di Sumatera Selatan pada Kantor Perwakilan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Sumatera Selatan

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Paray Theo Lonando dan Arif Fadillah (2023:32), “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang di butuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakaian komputer”.

Menurut Huda dan Priyatna (2019:82), “Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu program komputer yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.



2.3.2 Pengertian Pendataan

Menurut Mahalisa (2022:179), “Pendataan merupakan suatu proses pencatatan keterangan yang benar dan nyata tentang sesuatu, baik manusia, benda, lingkungan, maupun kejadian tertentu”.

Menurut Biro Pusat Statistik dikutip Susena et al., (2019:14), “Pendataan adalah proses pembuktian yang ditemukan dari hasil penelitian yang dapat dijadikan dasar kajian atau pendapat”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pendataan adalah suatu proses pencatatan keterangan yang benar dan nyata tentang suatu hasil penelitian yang dapat dijadikan dasar kajian atau pendapat.

2.3.3 Pengertian Pelatihan

Menurut (Wahyuningsih, 2019), “pelatihan adalah sebuah proses untuk meningkatkan kompetensi karyawan dan dapat melatih kemampuan, keterampilan, keahlian dan pengetahuan karyawan guna melaksanakan pekerjaan secara efektifitas dan efisien untuk mencapai tujuan di suatu perusahaan”.

Menurut Cahya et al., (2021:233), “pelatihan adalah sebuah pembelajaran yang diberikan kepada karyawan untuk dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pelatihan adalah upaya untuk meningkatkan mutu, keahlian, kemampuan, dan keterampilan.

2.3.4 Pengertian Pengembangan

Menurut Gustita'iroh (2022:11), “pengembangan adalah proses untuk meningkatkan sesuatu yang telah ada menjadi lebih baik atau menciptakan sesuatu yang baru”.

Menurut Ritonga et al., (2022:344), “pengembangan adalah suatu proses untuk membentuk potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih lagi sedangkan penelitian dan pengembangan merupakan kegiatan-kegiatan untuk



mengembangkan suatu produk atau dengan kata lain menyempurnakan produk yang ada menjadi produk yang dapat dipertanggung jawabkan”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah sebuah proses yang dilakukan untuk mendapatkan hasil yang bagus dengan melalui beberapa latihan dan pendidikan yang bagus.

2.3.5 Pengertian Kompetensi

Menurut Filihyaty (2019:04), “Kompetensi adalah suatu kemampuan untuk melaksanakan suatu pekerjaan atau tugas yang dilandasi oleh pengetahuan, keterampilan, serta didukung oleh sikap kerja yang dituntut oleh pekerjaan tersebut”.

Menurut Tjahyanti dan Chairunnisa (2021:129), “kompetensi merupakan kemampuan dan karakteristik seseorang dalam melakukan pekerjaan atau tugas yang dilandasi atas pengetahuan, keterampilan dan perilaku yang dimiliki individu dengan efektifitas”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa kompetensi adalah karakteristik yang mendasari seseorang berkaitan dengan efektivitas kinerja individu dalam pekerjaannya.

2.3.6 Pengertian Kader

Menurut Artanti (2021:10), “Kader adalah seseorang yang direkrut secara sukarela oleh dan untuk masyarakat yang mendukung berjalannya pelayanan kesehatan dan siap menggerakkan masyarakat untuk melaksanakan dan ikut serta dalam kegiatan”.

Menurut Syariah dan Ilmu (2020:10), “Kader merupakan tenaga masyarakat yang dianggap paling dekat dengan masyarakat dan diharapkan mereka dapat melakukan pekerjaannya secara sukarela tanpa menuntut imbalan berupa uang atau materi lainnya”.



Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa Kader adalah sukarelawan dari masyarakat dan berperan penting dalam pemberian informasi kesehatan di masyarakat.

2.3.7 Pengertian Keluarga Berencana (KB)

Menurut Putri (2019:11), “Keluarga berencana (KB) adalah usaha untuk mengukur jumlah dan jarak anak yang diinginkan”.

Menurut Meilani et al., (2023:32) Keluarga Berencana adalah upaya mengatur kelahiran anak, jarak dan usia ideal melahirkan, mengatur kehamilan, melalui promosi, perlindungan, dan bantuan sesuai dengan hak reproduksi untuk mewujudkan keluarga yang berkualitas”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa keluarga berencana adalah tindakan yang dapat membantu pasangan suami istri untuk menghindari kelahiran yang tidak diinginkan, mengatur jarak kelahiran, dan menentukan jumlah anak dalam keluarga.

2.3.8 Pengertian Website

Menurut Anwar dan Santoso (2023:81), “*website* adalah kumpulan dari keseluruhan halaman-halaman web yang berisi sebuah data atau informasi baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.”.

Menurut Abdulloh dikutip Armanda dan Putra (2020:18), “*Website* atau web adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet”.



2.3.9 Pengertian Aplikasi Pendataan Pelatihan dan Pengembangan Kompetensi Kader Keluarga Berencana di Sumatera Selatan Berbasis Website pada Kantor Perwakilan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional

Aplikasi pendataan pelatihan dan pengembangan kompetensi kader keluarga berencana di Sumatera Selatan pada kantor Perwakilan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional adalah suatu aplikasi berbasis website yang dapat mempermudah proses kerja pada bidang latbang dalam mengetahui data peserta pelatihan, menghapus, menyimpan, serta menampilkan laporan pendataan pelatihan, dan sertifikat pelatihan.

2.4 Teori Program

Berikut ini merupakan program-program yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pendataan pelatihan dan pengembangan kader keluarga berencana di Sumatera Selatan

2.4.1 Pengertian PHP

Menurut Josi dikutip Setiawansyah, Lestari, et al. (2022:246), “PHP berasal dari kata “*Hypertext Preprocessor*”, yaitu bahasa pemrograman universal untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML”.

Menurut Rohi Abdullah dikutip Anwar & Santoso (2023:13), “PHP (*HyperText PreProcessor*) merupakan bahasa pemrograman yang di proses di server, Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengelolaan data dalam database”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman universal yang ditempatkan didalam server baru kemudian diproses untuk penanganan pembuatan dan pengembangan situs web yang digunakan bersamaan dengan HTML.



2.4.2 Pengertian Bootstrap

Menurut Nugroho dan Setyawati dikutip Satria (2022:115), “bootstrap adalah framework css untuk membuat tampilan web yang menyediakan class dan komponen yang sudah siap dipakai dan digunakan”.

Menurut Noviantoro et al., (2022:91), “Bootstrap adalah sebuah platform CSS (*Cascading Style Sheet*) yang digunakan untuk merancangan website”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Bootstrap merupakan sebuah platform yang memungkinkan pengembang untuk membuat desain website dengan lebih cepat dan efisien menggunakan kelas-kelas yang telah disediakan.

2.4.3 Pengertian CSS

Menurut (Wilson, 2023), “CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu *website*, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan”.

Menurut Permata Sari (2021:31), “CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu dokumen *web* yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai properti yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa, CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah Bahasa pemrograman yang digunakan dalam dokumen HTML untuk . mengatur penampilan elemen HTML.

2.4.4 Pengertian MySQL

Menurut Kurniawan Rulianto dikutip Suhartini et al., (2020:14), “MySQL adalah sebuah database atau media penyimpanan data yang mendukung *script PHP*”.

Menurut buana dikutip Bahri (2019:96), “MySQL merupakan sistem database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*”.



Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan sistem *database* yang mendukung penyimpanan data dan sering digunakan dalam pengembangan aplikasi *web*.

2.4.5 Pengertian XAMPP

Menurut Mawaddah dan Fauzi dikutip Putra dan Nita (2019:82), “XAMPP ialah software yang di dalamnya terdapat *server MySQL* dan didukung oleh PHP sebagai bahasa pemrograman untuk membuat website dinamis serta terdapat *web server apache* yang dapat dijalankan di beberapa platform seperti *OS X, Windows, Linux, Mac, dan Solaris.*”

Menurut Iqbal dikutip Putra dan Nita (2019:82), “XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia *database server mysql* dan support PHP *programming*”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, XAMPP merupakan software server apache di mana memiliki banyak keuntungan seperti mudah untuk digunakan, tidak memerlukan biaya serta mendukung pada instalasi *Windows* dan *Linux*.