

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Program bantuan pemerintah berjenis pemberian uang tunai atau beragam bantuan lainnya, baik bersyarat (conditional cash transfer) maupun tak bersyarat (unconditional cash transfer) sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republic Indonesia Nomor 60 Tahun 2014 Tentang Dana Desa Yang Bersumber Dari Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara. Negara yang pertama kali memprakarsai BLT adalah Brasil, dan selanjutnya diadopsi oleh negara-negara lainnya. Besaran dana yang diberikan dan mekanisme yang dijalankan dalam program BLT berbeda-beda tergantung kebijakan pemerintah di negara tersebut. Indonesia juga merupakan negara penyelenggara BLT, dengan mekanisme berupa pemberian kompensasi uang tunai, pangan, jaminan kesehatan, dan pendidikan dengan target pada tiga tingkatan: hampir miskin, miskin, sangat miskin. BLT dilakukan pertama kali pada tahun 2005, berlanjut pada tahun 2009 dan di 2013 berganti nama menjadi Bantuan Langsung Sementara Masyarakat (BLSM). Program BLT juga sebagai salah satu program yang bertujuan menurunkan jumlah warga miskin. Hal itu dibuktikan dengan bukti bahwa pada tahun 2007 warga miskin berjumlah 37 juta, namun berkurang pada tahun 2008 menjadi 35 juta warga miskin. (Nurahmawati, 2020)

Bantuan Langsung Tunai (BLT) adalah salah satu bentuk pemulihan ekonomi berupa jaring pengaman sosial. BLT dapat diartikan sebagai pemberian dana tunai kepada masyarakat miskin setelah pemerintah memutuskan untuk

menaikkan harga BBM dengan jalan mengurangi subsidi namun selisih tersebut diberikan kepada masyarakat miskin. Tujuan program BLT yaitu untuk membantu masyarakat miskin agar tetap memenuhi kebutuhan dasarnya, mencegah penurunan taraf kesejahteraan masyarakat miskin akibat kesulitan ekonomi, dan meningkatkan tanggung jawab sosial bersama.(Priatama & Pratama, 2022)

Desa Kepenuhan Barat Mulya adalah salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu. Desa Kepenuhan Barat Mulya memiliki program bantuan langsung tunai (BLT), kriteria di dalam penerimaan BLT di desa tersebut adalah kehilangan mata pencaharian akibat di PHK, Mempunyai anggota keluarga yang rentan sakit menahun, kronis atau difabel, Tidak mendapatkan bantuan sosial Program Keluarga Harapan (PKH) dan Rumah tangga dengan anggota rumah tangga tunggal, lanjut usia atau penyandang disabilitas. Penentuan hak bantuan tersebut adalah Kepala Desa Kepenuhan Barat Mulya. akan tetapi pengelolaan data penduduk yang akan menerima bantuan langsung tunai (BLT) pada saat ini masih banyak terjadi kesalahan seperti penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) tidak tepat sasaran. Banyak terjadi masalah ketika penerimaan Bantuan tersebut, yang mana masyarakat yang seharusnya tidak layak mendapatkan Bantuan Langsung Tunai (BLT) tapi tetap mendapatkan bantuan tersebut sedangkan yang layak mendapatkan bantuan tersebut tidak mendapatkan penerimaan bantuan langsung tunai dengan semestinya. Masalah ini sering terjadi di desa Kepenuhan Barat Mulya dikarenakan dalam proses pemilihan penerimaan Bantuan Langsung Tunai mereka mengambil keputusan sepihak dengan memilih keluarga terdekat untuk mendapatkan Bantuan

Langsung Tunai tersebut.

Prosedur dalam penerimaan bantuan langsung tunai adalah dengan cara masyarakat mengumpulkan syarat ataupun kriteria yang wajib dipenuhi. Kemudian masyarakat akan di data oleh Desa Kepenuhan Barat Mulya, apakah layak mendapatkan bantuan langsung tunai atau tidak. Kemudian kepala desa akan menentukan siapa saja yang mendapatkan bantuan langsung tunai di Desa Kepenuhan Barat Mulya.

Berdasarkan hal tersebut, Desa Kepenuhan Barat Mulya memerlukan suatu sistem pendukung keputusan yang mana pemilihan penerimaan bantuan langsung tunai di Desa Kepenuhan Barat Mulya tepat sasaran sesuai dengan kriteria yang telah di tetapkan Desa Kepenuhan Barat Mulya untuk yang mendapatkan bantuan langsung tunai tersebut yakni seperti Tidak mendapatkan bantuan sosial Program Keluarga Harapan (PKH) dan sebagainya.

Sistem pendukung keputusan dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi pemilihan alternatif-alternatif yang ada (I. S. Putra et al., 2019). Salah satu metode yang ada pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini adal metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS).

Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode WASPAS merupakan kombinasi

dari pendekatan MCDM yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum Model/WSM*) dan model produk tertimbang (*Weight Product Model/WPM*) pada awalnya membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan.

Dari permasalahan tersebut di perlukan nya sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang membantu Desa Kepenuhan Barat Mulya dalam mengambil keputusan yang mendapatka Bantuan Langsung Tunai (BLT) yang tepat sasaran dengan Metode yang dapat mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah yaitu Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*. Dengan demikian judul tugas akhir yang di lakukan yaitu **“Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) Menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Berbasis Web*”**

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan uraian latar belakang dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membantu Kepala Desa Kepenuhan Barat Mulya dalam memutuskan penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) menjadi tepat sasaran?
2. Bagaimana menerapkan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* dalam memutuskan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) ?
3. Bagaimana menghasilkan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan

Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* ?

1.3. Ruang Lingkup Permasalahan

Agar batasan masalah terarah dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas, maka perlu membatasinya. Maka dapat diuraikan batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Desa Kepenuhan Barat Mulya.
2. Metode yang di gunakan dalam sistem pendukung keputusan penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) adalah *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*.
3. Kriteria yang di gunakan dalam penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) di Desa Kepenuhan Barat Mulya yaitu:
 - a. Mengalami kehilangan mata pencaharian akibat di PHK
 - b. Mempunyai anggota keluarga yang rentan sakit menahun, kronis atau difabel.
 - c. Tidak mendapatkan bantuan sosial Program Keluarga Harapan (PKH)
 - d. Rumah tangga dengan anggota rumah tangga tunggal, lanjut usia atau penyandang disabilitas.
4. Bahasa pemrograman yang di gunakan adalah *PHP, HTML, SQL, CSS* dan *Java Script* dengan menggunakan database *MySQL*.

1.4. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu Kepala Desa Kepenuhan Barat Mulya dalam memutuskan penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) menjadi tepat sasaran
2. Menerapkan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* dalam memutuskan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) di Desa Kepenuhan Barat Mulya.
3. Untuk menghasilkan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di peroleh dari penelitian ini adalah sebagai alat bantu untuk mempermudah menentukan penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) secara tepat sasaran dalam penyaluran BLT di Desa Kepenuhan Barat Mulya.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan penulis untuk mengumpulkan data-data dalam penelitian ini di antaranya sebagai berikut:

1. Pengamatan (Observasi)

Observasi atau pengamatan adalah salah satu teknik pencarian data yang paling efektif untuk pemahaman suatu sistem. Pengamatan dilakukan secara langsung di Desa Kepenuhan Barat Mulya.

2. Wawancara (Interview)

Interview (wawancara) yaitu pengumpulan data dengan cara mengadakan wawancara secara langsung kepada pihak yang terkait. Wawancara ini dilakukan dengan Kepala Desa Kepenuhan Barat Mulya.

3. Studi Pustaka (*Library Research*)

Pengumpulan data yang sesuai ataupun mempelajari masalah yang berkaitan dengan judul penelitian dan yang berhubungan dengan pembuatan program dengan menggunakan *PHP* dan *MySQL*.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada Sistematika penulisan dari tugas akhir ini terdiri dari beberapa bagian utama sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah yang terjadi di rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab 2 akan membahas teori-teori yang berkaitan dengan Sistem, Sistem Pendukung Keputusan, Bantuan Langsung Tunai (BLT), Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*, DFD, ERD, *PHP*, *MySQL*.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan, teknik pengumpulan data, mulai dari awal sampai dengan selesainya penelitian.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisa dan perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) Menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* Berbasis *Web*.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi tentang implementasi dari analisa dan perancangan dan pengujian pada aplikasi yang berhasil dibangun.

BAB 6 PENUTUP

Penutup berisi tentang kesimpulan yang membahas hasil penelitian pada bab sebelumnya serta saran yang diambil untuk menghasilkan pemecahan masalah yang sudah dituangkan dalam perancangan.

BAB 2

LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori sebagai parameter rujukan untuk dilaksanakannya penelitian ini. Adapun landasan teori tersebut adalah landasan teori tentang Sistem Pendukung Keputusan, Bantuan Langsung Tunai (BLT), Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS), bahasa pemrograman, alat bantu perancangan sistem, alat bantu pembuatan sistem dan penelitian terdahulu.

2.1 Sistem Pendung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah salah satu ilmu dibidang computer untuk menentukan suatu keputusan. Ada beberapa pendapat tentang sistem pendukung keputusan seperti berikut:

Sistem pendukung keputusan menurut N. Putra et al., (2020) dengan menggunakan data dan model tertentu, sistem berbasis komputer yang dikenal dengan sistem pendukung keputusan dapat membantu mengambil keputusan untuk memecahkan tantangan tertentu. Pada hakikatnya SPK merupakan kemajuan dari sistem Informasi manajemen terkomputerisasi yang dibuat interaktif dengan penggunaanya. Interaktif dengan tujuan mempermudah integrasi berbagai elemen proses pengambilan keputusan, termasuk kebijakan, proses, analisis, serta keahlian dan wawasan manajer untuk menciptakan penilaian yang lebih baik.

Sedangkan Menurut Wibowo & Thyo Priandika,(2021) Kemampuan untuk

memecahkan masalah dan mengkomunikasikannya dalam situasi semi terstruktur dan tidak terstruktur inilah yang dikenal sebagai sistem pendukung keputusan (DSS). Ketika tidak ada seorang pun yang yakin bagaimana suatu pilihan harus dibuat, teknik ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan semi-terstruktur dan tidak terstruktur. Sistem pendukung keputusan pada dasarnya adalah versi lanjutan dari sistem Informasi manajemen terkomputerisasi yang dibuat interaktif dengan pengguna. Untuk memberikan kerangka keputusan yang fleksibel, aspek interaktif dimaksudkan untuk memudahkan integrasi berbagai elemen proses pengambilan keputusan, termasuk kebijakan, prosedur, metode analisis, keahlian manajemen, dan wawasan. Yang pertama kali dikemukakan adalah gagasan Sistem Pendukung Keputusan (DSS).

Hairani, (2021) Sistem pendukung keputusan adalah sistem Informasi interaktif yang menyediakan Informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem ini digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan tidak terstruktur dimana tidak ada seorangpun yang mengetahui secara pasti bagaimana keputusan akan diambil. Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang menyediakan fungsi pemecahan masalah dan komunikasi untuk masalah semi terstruktur. Dapat kita simpulkan bahwa pengertian sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem yang membantu pengambil keputusan memecahkan masalah dalam bentuk model analisis atau alat analisis.

Sedangkan menurut putra & habibie, (2020). Mengatakan bahwa Sistem pendukung keputusan adalah Informasi spesifik yang dimaksudkan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan mengenai masalah semi

terstruktur. Sistem pendukung keputusan adalah sistem Informasi berbasis komputer yang interaktif, fleksibel, dan dapat disesuaikan yang dirancang khusus untuk membantu memecahkan masalah tidak terstruktur guna meningkatkan pengambilan keputusan.

Menurut Septilia et al., (2020) Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang dirancang untuk mendukung pengambil keputusan senior dalam situasi pengambilan keputusan semi-terstruktur. DSS dimaksudkan untuk menjadi alat bagi pengambil keputusan untuk meningkatkan keterampilan mereka, namun tidak dimaksudkan untuk menggantikan mereka.

Dari penjelasan di atas maka dapat kita ambil kesimpulan bahwasanya Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu produk perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan.

2.2 Bantuan Langsung Tunai (BLT)

Bantuan langsung tunai pertama kali ada yaitu pada saat covid 19, kemudian program ini diteruskan oleh pemerintah sampai saat ini, ada beberapa penjelasan terkait bantuan langsung tunai seperti di bawah ini:

Program bantuan langsung tunai (BLT) merupakan sebuah kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah yang memiliki tujuan dan alasan tertentu. Program tersebut muncul sebagai manifestasi adanya tindakan dari pemerintah yang berisikan nilai-nilai tertentu, yang ditujukan untuk memecahkan persoalan publik dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia . Persoalan publik yang dimaksud adalah persoalan kemiskinan. Secara umum kemiskinan adalah

bilamana masyarakat berada pada suatu kondisi yang serba terbatas, baik dalam aksesibilitas pada faktor produksi, peluang/kesempatan berusaha, pendidikan, fasilitas hidup lainnya. Program Bantuan Langsung Tunai (BLT) dilatar belakangi upaya mempertahankan tingkat konsumsi Rumah Tangga Sasaran (RTS) sebagai akibat adanya pandemic yang berdampak akan perekonomian masyarakat terutama masyarakat miskin yng terkena dampak.(Paat et al., 2021)

Peruntukan dan proses penyaluran BLT pun diatur melalui Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Tranmigrasi Nomor 6 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Peraturan Menteri Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Tranmigrasi Nomor 11 Tahun 2019 tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2020. Pada pasal 1 ayat 28 jelas menyebutkan Bantuan Langsung Tunai Dana Desa yang selanjutnya BLT-Dana Desa adalah bantuan untuk penduduk miskin yang bersumber dari dana desa. Kemudian peraturan Menteri PDTT ini menekankan keluarga miskin yang dimaksud yaitu pada pasal 8A ayat 3 yaitu: “Keluarga yang kehilangan mata pencaharian atau pekerjaan, belum terdata menerima Program Keluarga Harapan (PKH), Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) dan Kartu Pra Kerja, serta mempunyai anggota keluarga yang rentan sakit menahun/kronis. Besaran bantuan BLT pun diatur, yaitu sebesar Rp 600.000 untuk setiap penerima”(Jaya & Ediyanto, 2021).

Program yang dibuat oleh pemerintah yaitu program Bantuan Langsung Tunai atau dikenal dengan BLT. Indonesia merupakan salah satu negara penyelenggara bantuan langsung tunai, dengan mekanisme berupa pemberian kompensasi uang tunai, pangan, jaminan kesehatan, dan pendidikan dengan target

pada tiga tingkatan yaitu hampir miskin, miskin, sangat miskin. Bantuan langsung tunai (BLT) dilakukan pertama kali pada tahun 2005, berlanjut pada tahun 2009 dan di 2013 berganti nama menjadi Bantuan Langsung Sementara Masyarakat (BLSM). (Tumbel et al., 2021)

Program bantuan ini sudah berlangsung sejak kasus Covid-19 pertama kali muncul di Indonesia. bantuan tunai ini ditujukan kepada masyarakat yang berdomisili di luar Jabodetabek. Program ini memberikan uang tunai Rp 600.000 kepada masyarakat selama tiga bulan, April, Mei, dan Juni. Tiga daerah akan menerima bantuan sosial tunai. Pencairan ini masih tetap dilaksanakan. (Paramita et al., 2022)

Jumlah pengeluaran pemerintah pada BLT-Dana Desa adalah Rp600.000 setiap bulan untuk setiap keluarga miskin yang memenuhi kriteria dan diberikan selama 3 (tiga) bulan dan Rp300.000 setiap bulan untuk tiga bulan berikutnya. BLT-Dana Desa ini bebas pajak sehingga program Bantuan Langsung Tunai yang diberikan oleh pemerintah kepada masyarakat miskin dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Karena program Bantuan Langsung Tunai ini bersifat sementara sehingga program ini hanya diadakan pada keadaan tertentu, misal terjadinya kenaikan Bahan Bakar Minyak (BBM) atau krisis ekonomi dunia (Dewi & Andrianus, 2021).

Maka dapat di ambil kesimpulan bahwasanya BLT adalah program bantuan pemerintah berjenis pemberian uang tunai atau beragam bantuan lainnya, baik bersyarat (*conditional cash transfer*) maupun tak bersyarat (*unconditional cash transfer*) untuk masyarakat miskin. Negara yang pertama kali memprakarsai BLT

adalah Brasil, dan selanjutnya diadopsi oleh negara-negara lainnya. Besaran dana yang diberikan dan mekanisme yang dijalankan dalam program BLT berbeda-beda tergantung kebijakan pemerintah di negara tersebut.

2.3 Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)*

Metode *WASPAS* merupakan Sebuah metode untuk mengurangi kesalahan atau mengoptimalkan interpretasi untuk memilih nilai tertinggi dan terendah. Berikut merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah menggunakan metode *WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment)*, yaitu (Sabri, 2021) :

1. Membuat sebuah Matrik Keputusan

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{M1} & x_{M2} & \dots & x_{Mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

2. Melakukan Normalisasi terhadap Matrik

- a. Kriteria Benefit

$$\bar{X}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{MAX } i \ x_{ij}} \dots\dots\dots(2)$$

- b. Kriteria Cost

$$\bar{X}_{Ij} = \frac{\text{MIN } i \ x_{ij}}{x_{ij}} \dots\dots\dots(3)$$

3. Menghitung Nilai Qi

$$Q_i = 0.5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w + 0.5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

Qi = Nilai dari Q ke i

XijW = Perkalian nilai dari Xij dengan nilai bobot (w)

0.5 = Ketetapan Metode *WASPAS*

Nilai Qi Tertinggi merupakan nilai yang terbaik

Pada pengambilan sebuah keputusan banyak melibatkan faktor-faktor pendukung, untuk itu di perlukan sebuah metode tertentu dalam pengolahannya. Salah satu metode yang digunakan adalah Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesmen (WASPAS) merupakan metode gabungan yang terdiri dari metode SAW dan metode WP (Daulay, 2021).

Metode ini merupakan untuk mengurangi kesalahan-kesalahan dalam penaksiran untuk nilai tertinggi dan terendah. Beberapa metode yang terdapat pada SPK yang sering digunakan yaitu TOPSIS, ROC, SWARA, EDAS, Entropy, WASPAS dan lain-lain (Aldisa, 2022).

Metode WASPAS ini dapat menangani dan mengoptimalkan permasalahan dan mengurutkan nilai tertinggi sampai terendah. Metode ini bertujuan untuk pemilihan pemasok terbaik yang sesuai dengan kriteria. WASPAS diterapkan dalam beberapa hal diantaranya: penilaian peringkat kinerja guru, penentuan promosi kampus melalui kebijakan strategis, penentuan lokasi industri, seleksi lokasi universitas, evaluasi pemasok konstruksi, prioritas pelayanan publik untuk digitalisasi (Hutagalung et al., 2022)

Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode WASPAS merupakan kombinasi dari pendekatan MCDM yaitu model jumlah tertimbang (Weight Sum Model/WSM) dan model produk tertimbang (Weight Product Model/WPM) pada

awalnya membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan (Asdini et al., 2022)

Maka dapat disimpulkan bahwasanya metode waspas adalah salah satu metode alternatif terbaik untuk melakukan system pendukung keputusan penerimaan bantuan langsung tunai

2.4 Website

Website sangat penting bagi zaman yang sangat modern ini. Salah satunya adalah untuk membantu kinerja manusia dan mempermudah kinerja. Ada beberapa pendapat tentang website, yaitu sebagai berikut:

Website atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi Informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Pengertian lain dari website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan Informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. (Manullang et al., 2021)

Web adalah sebagai kumpulan halaman-halaman yang di gunakan untuk menampilkan Informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Hyperlink). web yaitu sebuah

dokumen yang ditulis dalam hype text markup language (HTML) yang dapat diakses melalui protocol hype text tranfer protocol (HTTP) yang merupakan protokol untuk menyampaikan Informasi dari sebuah pusat situs web untuk ditampilkan dihadapan pengguna program pembaca Informasi yang ada pada situs web.(Hasan & Muhammad, 2020)

website adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai Informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna atau pemakai internet melalui sebuah mesin pencari atau search engine. Informasi yang dapat dimuat pada website biasanya berisi mengenai konten gambar, ilustrasi, video, dan teks untuk berbagai macam kepentingan. Umumnya untuk tampilan awal suatu website dapat diakses melalui halaman utama atau disebut juga dengan homepage dengan menggunakan browser dengan cara memasukkan dan menuliskan alamat URL secara lengkap dan tepat. Di dalam sebuah halaman utama atau homepage website juga memuat beberapa halaman web turunan yang terhubung antara yang satu dengan yang lainnya.(Fitriani et al., 2022)

Website adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs, yang terangkum didalam sebuah domain atau juga subdomain, yang lebih tepatnya di dalam WWW (World Wide Web) yang tentunya terdapat dalam internet (Suli & Nirsal, 2023)

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung Informasi (Asmara, 2019).

kesimpulan dari penjelasan di atas adalah Pengertian website secara umum adalah kumpulan halaman web yang saling terkait dan dapat diakses melalui

internet. Halaman web tersebut berisi Informasi, seperti teks, gambar, video, atau animasi. Website dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti bisnis, pendidikan, hiburan, dan lainnya

2.5 Alat Bantu Perancangan Aplikasi

2.5.1 Aliran sistem Informasi

Aliran system Informasi adalah salah satu symbol untuk merancang susatu system yang akan di buat. Penjelasan mengenai apa itu aliran system Informasi bias dilihat seperti berikut.

Aliran sistem Informasi merupakan sebuah bagan untuk menggambarkan sebuah arus kerja dari awal sampai akhir pengerjaan program tersebut. aliran sistem Informasi sangatlah penting pada suatu proses sistem. Dari proses sistem itulah didapatkan permasalahan yang sedang dihadapi, sehingga dapat diketahui nilai guna sebuah sistem Informasi apakah masih bisa beroperasi dengan baik atau tidak, sistem yang manual atau sudah sistem yang lebih canggih. Jika sebuah sistem Informasi sudah tidak layak dipakai lagi maka perlu dilakukan perbaruan (upgrade sistem) pada sistem supaya sistem dapat berjalan dengan lebih baik dan dalam proses pengolahan data dapat lebih akurat.(Maydianto & Ridho, 2021)

Aliran system Informasi merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Untuk itu dibutuhkan pedoman-pedoman untuk membuat Aliran Sistem Informasi (ASI) (Midi, 2020).

Aliran sistem Informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada pada suatu sistem. Dari sini dapat diketahui apakah sistem Informasi tersebut masih layak dipakai atau tidak, masih manual atau komputerisasi. Jika




sistem Informasinya tidak layak lagi maka perlu adanya perubahan dalam pengolahan datanya sehingga menghasilkan Informasi yang cepat dan akurat serta keputusan yang lebih baik (Sukrianto & Oktarina, 2019).

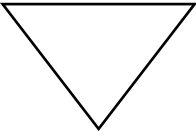
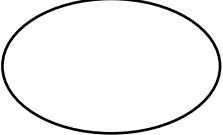
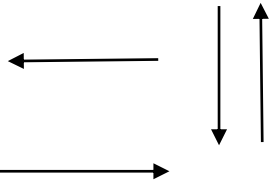
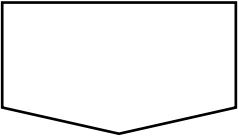

Bagan alir dokumen merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan serta keseluruhan dari system. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem (Shomad, 2019)

Bagan Alir Sistem adalah salah satu dari lima macam bagan alir yang dikenal di dalam perancangan sistem. Bagan alir digunakan sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem (Apriansyah et al., 2019)

Kesimpulan dari ERD adalah bagan yang menunjukkan arus data dan tahapantahapan operasi dalam sebuah system.

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Aliran Sistem Informasi

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1		Dokumen menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer
2		Proses manual menunjukkan pekerjaan manual
3		Proses menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer

4		Arsip untuk menggambarkan penyimpanan data baik dalam bentuk arsip atau file komputer
5		Penghubung menunjukkan penghubung pada halaman yang sama
6		Arus data menunjukkan arus dari proses
7		Penghubung menunjukkan penghubung pada halaman yang berbeda
8		Database adalah symbol yang digunakan untuk basis data atau di gunakan untuk melambangkan data yang disimpan dalam hard drive

Sumber: (Surya & Lolita, 2020)

2.5.2 DFD (Data Flow Diagram)

DFD adalah aliran perancangan yang sering dipakai oleh seseorang untuk pembuatan suatu system. Ada berbagai macam penjelasan tentan DFD seperti berikut.

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang

dibuat untuk menggambarkan darimana asal data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. (Zuhri et al., 2020)

Simbol yang terdapat pada DFD digunakan untuk menyajikan entitas, proses, arus data, dan penyimpanan data yang ada di suatu sistem. Entitas disini mewakili sumber dan tujuan dari data, berupa sistem lain atau fungsi yang saling berinteraksi, atau berada diluar perusahaan seperti pelanggan dan pemasok. DFD memiliki beberapa tingkatan level sesuai kebutuhan. Biasanya DFD diawali dengan DFD level Nol (0) dan kemudian dilanjutkan dengan DFD level 1 dari proses 1-3. Diagram Nol: Merupakan pemecahan dari diagram context ke diagram Nol (Kiki Fitriani, 2019)

Diagram alir data sistem disebut juga dengan Data Flow Diagram (DFD). DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik disimpan. DFD menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas (Midi, 2020)


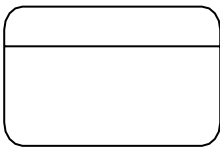

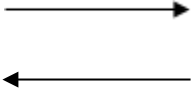
DFD merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data dan organisasi file. Keuntungan dari DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan

(Sukrianto & Oktarina, 2019).

Data flow diagram (DFD) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus data dalam suatu perusahaan, yang digambarkan dengan sejumlah simbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data yang terjadi dalam proses suatu sistem bisnis (Muliadi et al., 2020).

Maka dapat di ambil kesimpulan bahwasanya DFD digunakan untuk menyajikan entitas, proses, arus data, dan penyimpanan data yang ada di suatu sistem.

Tabel 2. 2 Simbol-Simbol DFD

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>External Entity</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
2.		<i>Process</i>	Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.
3.		<i>Data Store</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan.
4.		<i>Data Flow</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.

Sumber: (Zuhri et al., 2020)

2.5.3 *Context Diagram*

Context diagram sangat penting didalam perancangan suatu aplikasi. Maka untuk lebih tau jelas apa itu sontext diagram maka dapat dilihat seperti berikut.

Context Diagram adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. diagram konteks merupakan level tertinggi dari dfd yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkandengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh adastoredalam context diagram.(Wandi Al-hafiz et al., 2020)

Context Diagram merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data-aliran daa menuju dan dari sistem diketahui penganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen (Kiki Fitriani, 2019)

Context Diagram merupakan data flow diagram yang menggambarkan garis besar operasional sistem. Konteks Diagram menggambarkan hubungan sistem dengan entitas-entitas diluar sistem. CD memperlihatkan sistem sebuah proses. Tujuannya adalah memberikan pandangan umum sistem. CD memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungan luarnya. Ada pihak luar yang memberikan masukan dan pihak yang menerima keluaran system

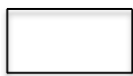
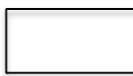
(Midi, 2020).

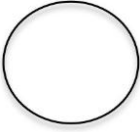
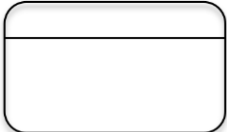


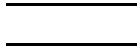

Diagram konteks adalah suatu alat/metode penggambaran suatu sistem Informasi secara global, baik sistem Informasi yang berbasis komputer/tidak berbasis komputer. Diagram konteks terdiri dari sebuah simbol proses yang mewakili seluruh proses dalam sistem dan minimal sebuah external entity (entitas keluar) yang merupakan sumber/tujuan data dari sistem dan aliran data yang menggunakan aliran suatu masukan ataupun dari sistem tersebut (Antares, 2020).

Context Diagram adalah gambaran umum tentang suatu sistem yang terdapat didalam suatu organisasi yang memperlihatkan batasan (boundary) sistem, adanya interaksi antara eksternal entity dengan suatu sistem dan Informasi secara umum mengalir diantara entity dan sistem. Context Diagram merupakan alat bantu yang digunakan dalam menganalisa sistem yang akan dikembangkan. Simbol-simbol yang digunakan di dalam Context Diagram hampir sama dengan simbol-simbol yang ada pada DFD, hanya saja pada Context Diagram tidak terdapat simbol file (Sukrianto & Oktarina, 2019).

Maka dapat di ambil kesimpulan bahwasanya diagram konteks merupakan level tertinggi dari dfd yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem.

Tabel 2. 3 Simbol-Simbol *Context* Diagram

Gambar		Keterangan
Notasi Yourdan/Demiarco	Notasi Gane & Sarson	
		simbol external entity / terminal menggambarkan asal atau tujuan data di luar sistem

		System lingkaran menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk ditransformasikan ke aliran data keluar
		Simbol aliran data menggambarkan aliran data
		simbol file menggambarkan tempat data disimpan

Sumber : (Wandi Al-hafiz et al., 2020)

2.5.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (Entity Relationship Diagram) juga menjadi salah satu perancangan untuk menentukan beberapa struktur di database. Penjelasan mengenai ERD bias dilihat seperti berikut.

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data (Entity) dan hubungan (Relationship), yang ada pada Entity berikutnya (Sutanti et al., 2020). Proses memungkinkan analis menghasilkan struktur basis data dapat disimpan dan diambil secara efisien. Simbol-simbol dalam ERD (Entity Relationship Diagram) adalah sebagai berikut:

- a. Entitas: suatu yang nyata atau abstrak yang mempunyai karakteristik dimana kita akan menyimpan data.
- b. Atribut: ciri umum semua atau sebagian besar instansi pada entitas tertentu.
- c. Relasi: hubungan alamiah yang terjadi antara satu atau lebih entitas.

- d. Link: garis penghubung atribut dengan kumpulan entitas dan kumpulan entitas dengan relasi(Sutanti et al., 2020).

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data, berdasarkan suatu persepsi bahwa real word terdiri dari objek dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antar objek. Model entity relationship adalah suatu penyajian data dengan menggunakan entity dan relationship (Midi, 2020)

Model ERD berisi komponen-komponen entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau sehingga dapat diketahui hubungan antara entity-entity yang ada dengan atribut-atributnya. Selain itu juga bisa menggambarkan hubungan yang ada dalam pengolahan data, seperti hubungan many to many, one to many, one to one (Sukrianto & Oktarina, 2019).


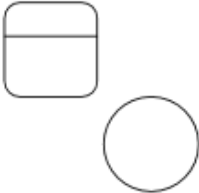
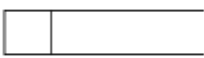
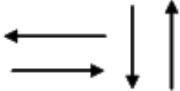
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya. ERD umumnya digunakan untuk merancang sebuah basis data relasional. Mulai dari nama tabel, atribut, hingga derajat relasi. Jika rancangan ERD benar, maka basis data yang akan dibuat juga akan benar (tepat pembuatannya) (Simare Mare & Yana, 2022).

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional (Nova Suryadi &

Nasirudin, 2022).

Maka dapat disimpulkan ERD adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya.

Tabel 2. 4 Simbol-Simbol Pada Entityrelationship Diagram (ERD)

No	Gambar	Keterangan
1		<i>Kesatuan Luar (Eksternal Entity)</i> = Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.
2		Proses. Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data yang masuk menjadi keluaran.
3		Penyimpanan Data/Data Store merupakan tempat penyimpanan dokumen-dokumen atau file-file yang dibutuhkan.
4		Aliran Data. Menunjukkan arus data dalam proses.

Sumber: (Sutanti et al., 2020)

2.5.5 Flowchart

Flowchart adalah perancangan aliran system yang akan kita buat. Ada beberapa pendapat tentang flowchart seperti berikut.

Flowchart atau dalam bahasa Indonesia sering disebut dengan Diagram Alir ini dipergunakan dalam industri manufakturing untuk menggambarkan proses proses operasionalnya sehingga mudah dipahami dan mudah dilihat

berdasarkan urutan langkah dari suatu proses ke proses lainnya (Wandi Al-hafiz et al., 2020).

Flowchart merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem yang menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem, serta menunjukkan apa yang dikerjakan oleh system (Kiki Fitriani, 2019)

Flowchart mendeskripsikan detail sebuah proses, tahapan dan urutannya secara grafis. Flowchart berisi bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah (Muliadi et al., 2020).

Flowchart dapat dibagi kebeberapa jenis diantaranya (Nova Suryadi & Nasirudin, 2022) :

1. Flowchart Sistem (System Flowchart). Flowchart Sistem merupakan diagram yang menggambarkan alur kerja atau kegiatan sedang dikerjakan suatu sistem secara keseluruhan. Flowchart ini merupakan deskripsi secara grafik dari tahapan beberapa prosedur yang terkombinasi dan membentuk suatu sistem.
2. Flowchart Program (Program Flowchart). Flowchart Program dihasilkan dari Flowchart Sistem. Flowchart Program merupakan keterangan yang terinci tentang bagaimana setiap tahapan program atau prosedur sesungguhnya akan atau telah dilaksanakan dan sekaligus menunjukkan setiap tahapan kegiatan pada urutan yang tepat.



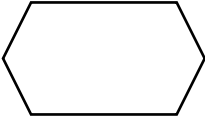



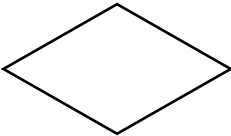
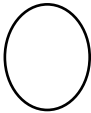
3. Flowchart Skematik (Schematic Flowchart). Flowchart Skematik hampir sesuai dengan Flowchart Sistem yang mendeskripsikan Suatu sistem. Flowchart Skematik ini tidak sekedar menggunakan simbol-simbol Flowchart yang standar, melainkan menggunakan gambar-gambar komputer, perlengkapan lain yang digunakan pada sistem.
4. Flowchart Dokumen (Document Flowchart). Flowchart Dokumen menelusuri alur dari data yang ditulis dari sistem. Flowchart dokumen mempunyai kegunaan utamanya adalah menelusuri alur sistem dari satu bagian ke bagian lainnya yaitu bagaimana alur diproses, dicatat dan disimpan.
5. Flowchart Proses (Process Flowchart). Flowchart Proses merupakan suatu teknik deskripsi rekayasa yang memecahkan masalah dengan langkah-langkah sesuai pada suatu prosedur atau sistem.

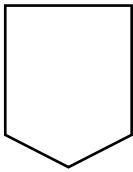
Flowchart adalah bagian yang menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan satu proses dengan proses yang lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu (Shomad, 2019).

Maka dapat di ambil kesimpulan bahwasanya Flowchart berisi bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan lagkahlangkah penyelesaian suatu masalah

Tabel 2. 5 Simbol-Simbol *Flowchart*

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
--------	------	--------

	TERMINATOR	Permulaan dan akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, Informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISSION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian <i>Flowchart</i> yang berada pada satu halaman

	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian <i>Flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda
---	-----------------------	--

Sumber : (Zalukhu et al., 2023)

2.6 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman sangat penting didalam membangun suatu program computer. Penjelasan mengenai apa itu Bahasa pemrograman bias dilihat seperti berikut.

Bahasa pemrograman, atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer.(Premana et al., 2022)

Bahasa pemrograman atau bahasa adalah sistem notasi untuk menulis program komputer. Sebagian besar bahasa pemrograman adalah bahasa formal berdasarkan teks, tetapi mungkin juga berupa grafis (Julianti et al., 2019)

Bahasa pemrograman adalah bahasa yang digunakan oleh programmer untuk memberikan instruksi kepada komputer. Itulah kenapa bahasa pemrograman tersusun dari sintaks yang merupakan perintah komputer untuk menjalankan suatu program (Poetra, 2022)

Bahasa pemrograman adalah suatu *tools* yang embantu *programmer* menulis serangkaian instruksi untuk dilakukan komputer dalam mengerjakan *task* tertentu (Siregar & Sugara, 2022)

Bahasa merupakan alat komunikasi yang digunakan oleh manusia. Pada komputer, bahasa pemrograman adalah komponen yang dibutuhkan agar komputer dapat memahami keinginan penggunanya. Dalam artikel ini, Anda akan memahami tentang apa itu bahasa pemrograman hingga contoh bahasa yang sering digunakan pada website (Priyanggodo, 2019).

Maka dapat disimpulkan bahwasanya Bahasa pemrograman adalah Bahasa computer untuk membangun suatu system aplikasi computer

2.6.1 Hyper Text Mark Up Language (HTML)

HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) adalah salah satu Bahasa pemrograman dasar yang biasa di gunakan oleh ahli IT. Ada beberapa pendapat tentang HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) yaitu sebagai berikut:

HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web. HTML berfungsi untuk mempublikasi dokumen online. Statement dasar dari HTML disebut tags. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). Tags yang ditujukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Dimana tag penutup menggunakan tambahan tanda garis miring (/) di awal nama tag. (Noviantoro et al., 2022)

HTML (Hypertext Markup Language) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan dihalaman web. Oleh karena itu agar dapat membuat program aplikasi di atas halaman web anda terlebih dahulu harus mengenal dan menguasai HTML. (Hasan & Muhammad, 2020)

HTML (Hyper Text Markup Language) Yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website” (Rohi Abdulloh, 2016:1)“HTML (Hyper Text Markup Language) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web.(Tumini, 2020)

Hypertext Markup Language atau sering dikenal dengan singkatan HTML merupakan salah satu bahasa markup dasar yang sering digunakan dalam membangun sebuah halaman web, sehingga hasilnya dapat menampilkan berbagai macam Informasi pada suatu browser internet yang digunakan oleh pengguna atau user (Iqmal Fauriski et al., 2023).

HTML adalah Bahasa pemrograman yang fleksibel di mana kita bisa meletakkan scrip dari Bahasa pemrograman lain seperti JAVA, Visual Basic, C dan lain-lain. Jika HTML tersebut tidak dapat mendukung suatu perintah pemrograman tertentu. Browser tidak akan menampilkan kotak dialog”Syntax Error” jika terdapat penulisan kode yang keliru pada scrip HTML sepanjang kode-kode yang kita tuliskan merupakan kode-kode HTML tanpa penambahan kode-kode dari luar seperti java. Oleh karena itu, jika terjadi syntax error pada skrip HTML, efek yang paling jelas adalah HTML tersebut tak akan ditampilkan pada halaman jendela browser (Shomad, 2019).

Maka dapat di ambil kesimpulan bahwasanya HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) adalah adalah bahasa yang digunakan untuk membuat halaman web. Bagi yang berkecimpung di dunia perangkat gadget dan ilmu komputer, pasti sudah tidak asing lagi dengan berbagai kode di dalamnya. HTML adalah kependekan dari Hypertext Markup Language

2.6.2 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) adalah Bahasa untuk mengatur tampilan dari program yang kita buat. Ada beberapa pendapat tentang CSS (Cascading Style Sheets) yaitu sebagai berikut:

CSS (Cascading Style Sheets) artinya bahasa yang dipergunakan untuk menentukan tampilan serta format halaman website. CSS bermanfaat buat mengatur elemen tampilan website seperti mengatur jenis font, rona tulisan pena, serta latar belakang halaman. memakai penggunaan CSS tampilan web diharapkan akan selalu rapi saat dibuka melalui berbagai jenis platform (Gumilang & Devi, 2023).

CSS (Cascading Style Sheet) adalah salah satu bahasa desain web (style sheet language) yang mengontrol format tampilan sebuah halaman web yang ditulis dengan menggunakan penanda(markup laguage. Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumenXML, termasuk SVG dan XUL bahkan ANDROID.CSS dibuat untuk memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen yang meliputi layout, warna da font. Pemisahan ini dapat meningkatkann daya akses konten pada web, menyediakan lebih banyak fleksibilitas dan kontrol dalam spesifikasi darisebuah karakteristik dari sebuah tampilan, memungkinkan untuk membagi halaman untuk sebuah formatting dan mengurangi kerumitan dalam penulisan kode dan struktur dari konten, contohnya teknik tableless pada desain web.CSS juga memungkinkan sebuah halaman untuk ditampilkan dalam berbagai style dengan menggunakan metode pembawaan yang

berbeda pula, seperti on-screen, in-print, by voice, dan lain-lain. Sementaraitu, pemilik konten web bisa menentukan link yang menghubungkan konten dengan file CSS (Irawan & Novianto, 2020).

CSS atau singkatan dari Cascading Stylesheet merupakan salah satu bahasa stylesheet yang digunakan untuk memperindah atau mempercantik sebuah tampilan website. Biasanya CSS membantu HTML dalam proses memperindah sebuah website. CSS pertama kali dengan tujuan untuk memisahkan konten dan struktur situs website yang tidak bisa dipisahkan sebelumnya. Ide pikiran ini pertama kali muncul pada tahun 1997 (Firmansyah et al., 2021).

CSS adalah kumpulan kode untuk mendefinisikan desain dari bahasa markup”. Biasanya untuk menutup kelemahan yang ada di dalam HTML, terutama dalam aspek visual, maka diciptakanlah script baru yang digunakan sebagai “pendampin” HTML tersebut (Rahardjo et al., 2019).

CSS adalah bahasa Cascading Style Sheet dan biasanya digunakan untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa markup, seperti HTML. CSS berfungsi untuk memisahkan konten dari tampilan visualnya di situs (Priyanggodo, 2019).

Maka dapat disimpulkan bahwasanya CSS (Cascading Style Sheets) dipergunakan untuk menentukan tampilan dan format pada sebuah website. Artinya, dengan adanya CSS bisa mengatur mulai dari font, warna tulisan dan latar belakang pada website tersebut

2.6.3 SQL

SQL adalah database untuk menyimpan data dari program yang kita buat.

Ada beberapa pendapat tentang penjelasan mengenai SQL yaitu sebagai berikut:

SQL adalah database yang sudah ada lebih dulu daripada MySQL. Memiliki nama lain yakni Microsoft SQL Server, sistem ini dikembangkan oleh Microsoft pada tahun 80- an dan menjadi RDBMS yang andal dan scalable. Kualitas ini membuat SQL Server tetap bertahan sampai sekarang dan menjadikannya go-to platform untuk software enterprise berskala besar.(Sanjaya et al., 2021)

Kata “SQL” dari "MySQL" adalah singkatan dari "Structured Query Language". SQL adalah bahasa standar yang paling umum digunakan untuk mengakses database. Bergantung pada lingkungan pemrograman yang kita pakai, kita bisa memasukkan SQL secara langsung (misalnya, untuk men-generate laporan), memasukkan pernyataan SQL ke dalam kode yang ditulis dalam bahasa lain, atau menggunakan API khusus yang dapat menyembunyikan sintaks SQL. (Setiawan et al., 2022).

MySQL adalah database open source terpopuler di dunia. Dengan kinerja, kehandalankemudahan penggunaan yang terbukti, MySQL telah menjadi pilihan database terdepanuntukaplikasi berbasis web, yang digunakan oleh properti web profil tinggi termasuk Facebook, Twitter, YouTube, Yahoo! dan banyak lagi. Kata “SQL” dari "MySQL" adalah singkatan dari "StructuredQuery Language". SQL adalah bahasa standar yang paling umum digunakan untuk mengaksesdatabase. Bergantung pada lingkungan pemrograman yang kita pakai, kita bisa memasukkanSQLsecara langsung (misalnya, untuk men-generate laporan), memasukkan pernyataan SQLke dalamkode yang ditulis dalam bahasa lain, atau menggunakan API khusus yang dapat menyembunyikansintaks SQL

(Setiawan et al., 2022).

SQL (Structur Query Language) merupakan bahasa yang banyak digunakan dalam berbagai produk database”. SQL dibangun di laboratorium IBM oleh San Jose di California sekitar tahun 70an. Pertama kali dikembangkan sebagai bahasa di produk databse DB2 yang sampai saat ini merupakan produk database andalan IBM (Rahardjo et al., 2019).

SQL (Structured Query Language) adalah Bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL merupakan sebuah alat untuk melakukan proses organisasi, manajemen, dan pengambilan data yang tersimpan dalam sebuah database. SQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data atau DBMS yang multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. Karena sifatnya yang open source dan memiliki kemampuan menampung kapasitas yang sangat besar, maka SQL menjadi database yang sangat populer dikalangan programmer web. SQL dapat dijalankan didalam dua operating system yang sangat populer saat ini, yaitu Windows dan Linux. SQL merupakan perangkat lunak gratis dibawah lisensi GPL (General Public Lecense). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan SQL. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa, MySQL adalah perangkat lunak untuk sistem manajemen yang di distribusikan secara gratis (Mardiyati et al., 2022).

Maka dapat di ambil kesimpulan bahwasanya SQL adalah bahasa pemrograman untuk menyimpan dan memproses Informasi dalam basis data relasional. Sebuah basis data relasional menyimpan Informasi dalam bentuk tabel, dengan baris dan kolom yang mewakili atribut data yang berbeda serta berbagai

hubungan antara nilai data. Anda dapat menggunakan pernyataan SQL untuk menyimpan, memperbarui, menghapus, mencari, dan mengambil Informasi dari basis data. Anda juga dapat menggunakan SQL untuk memelihara dan mengoptimalkan performa basis data

2.6.4 Hypertext Preprocessor (*PHP*)

Bahasa pemrograman PHP sangat populer di kalangan programmer saat ini, ada beberapa pendapat mengenai bahasa pemrograman ini yaitu:

PHP adalah bahasa *server side scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan pada dokumen *HTML*. Pembuatan program ini merupakan kombinasi antara *PHP* sendiri sebagai bahasa pemrograman dan *HTML* sebagai pembangun halaman *web*. (Iwan et al., 2021)

PHP adalah bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. Semua sintax yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Kemudian merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag-tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya Active

Server Pages(ASP) atau Java Server Pages(JSP). PHP merupakan sebuah software Open Source.(Hermiati et al., 2021)

PHP singkatan dari Phypertext Preprocessor merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server yang dikirim ke klien pemakai browser (Asmara, 2019).

PHP merupakan singkatan dari Perl Hypertext Processor dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML sekaligus bekerja di sisi server (server-server HTML-embedded scripting) (Julianti et al., 2019).

PHP adalah bahasa pemrograman script server side yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan web. Bahasa pemrograman ini memang dirancang untuk para pengembang web agar dapat menciptakan suatu halaman web yang bersifat dinamis (Simare Mare & Yana, 2022).

Maka dapat disimpulkan bahwasanya PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman *open-source* yang umumnya digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis dan interaktif. PHP dapat dijalankan pada server web dan dikombinasikan dengan HTML, CSS, dan JavaScript untuk membuat halaman web yang dinamis.

2.7 Alat Bantu Pemrograman

2.7.1 XAMPP

XAMPP adalah salah satu software yang sering di pakai oleh programmer untuk menyediakan server pendukung dalam pembuatan aplikasi. Penjelasan mengenai apa itu XAMPP bisa kita lihat sebagai berikut:

XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah

tersedia database server MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa modul lainnya.(Ningsih et al., 2022)

XAMPP adalah server yang paling banyak digunakan untuk keperluan belajar PHP secara mandiri, terutama bagi programmer pemula. XAMPP adalah paket instalasi program yang terdiri atas program apache HTTP Server, MySQL, database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan perl.(Tumini, 2020)

XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP adalah paket instalasi program yang terdiri atas program Apache HTTP Server MySQL Database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan perl.(Setiawan et al., 2022)

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Per (Rahardjo et al., 2019).

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan

menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi (Agustini & Kurniawan, 2019).

Kesimpulan dari penjelasan di atas adalah XAMPP merupakan software yang dikembangkan oleh sekelompok tim Apache Friend pada 2002 dan bisa didapatkan secara gratis dengan label General Public License (GNU)

2.7.2 Visual Studio Code

Visual studio code adalah salah satu aplikasi yang sering di gunakan oleh programmer dalam membuat suatu program aplikasi. Penjelasan tentang visual studio code di jelaskan sebagai berikut:

Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman Javascript, Typescript, dan Node. Js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code seperti : C++, C#, Python, Go, Java, PHP, dst.(Ningsih et al., 2022)

Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan keyboard,

preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan (Agustini & Kurniawan, 2019).

Visual Studio Code (VS Code) adalah editor *source code* buatan Microsoft yang beroperasi pada komputer *desktop* dan kompatibel dengan sistem operasi Windows, macOS, dan Linux (Shomad, 2019)

VS CODE adalah singkatan dari Visual Code Studio, yang merupakan aplikasi code editor untuk membantu proses pengembangan sebuah aplikasi. *Software* ini dikembangkan oleh perusahaan teknologi raksasa ternama, Microsoft. Meskipun begitu, VSCODE mendukung untuk dioperasikan pada perangkat selain Windows, seperti Linux dan Mac OS (Nova Suryadi & Nasirudin, 2022)

Visual Studio Code dibekali segudang fitur mumpuni yang tidak dimiliki software editor sejenis lainnya. Software ini sangat populer dan digunakan secara luas oleh para developer untuk membuat aplikasi, baik android, iOS, website, maupun machine learning (Mardiyati et al., 2022)

Maka dapat di ambil kesimpulan bahwasanya visual studio code adalah editor *source code* buatan Microsoft yang beroperasi pada komputer *desktop* dan kompatibel dengan sistem operasi Windows, macOS, dan Linux.

2.7.3 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database yang sangat populer pada saat sekarang ini. Ada beberapa pendapat mengenai apa itu *MySQL* yaitu sebagai berikut:

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat populer,

hal ini disebabkan karena *MySQL* menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*. *MySQL* bersifat *Open Source, Software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*). (Winanjar & Susanti, 2021)

MySQL merupakan basis data yang paling digemari dikalangan programmer web, dengan alasan bahwa program ini merupakan Basis Data yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai sebuah basis data server yang mampu untuk memenajemen Basis Data dengan baik, *mysql* terhitung merupakan basis data yang paling digemari dan paling banyak digunakan dibanding basis data lainnya. Selain *mysql* masih terdapat beberapa jenis basis data server yang juga memiliki kemampuan yang juga tidak bisa dianggap enteng, basis data itu adalah Oracle dan PostgreSQL. (Noviantoro et al., 2022)

MySQL adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirim datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (Structure Querred Language) (Siregar & Sugara, 2022).

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*), selain itu bentuk *executable*-nya dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara men-download di internet secara gratis (Sophian, 2023).

MySQL adalah sebuah software database. *MySQL* merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel

yang saling berhubungan (Agustini & Kurniawan, 2019).

Maka dapat di ambil kesimpulan bahwasanya MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat *open-source* yang menggunakan perintah dasar atau bahasa pemrograman yang berupa *structured query language* (SQL) yang cukup populer di dunia teknologi. MySQL berguna sebagai database.

2.7.4 Web Browser

Web browser merupakan aplikasi yang di gunakan untuk menyajikan Informasi. Penjelasan tentang web browser bisa di lihat seperti berikut:

Web Browser adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber Informasi web. Sumber Informasi web diidentifikasi dengan Uniform Resource Identifier (URL), yang dapat terdiri dari halaman web, video, gambar, ataupun konten lainnya (Pakpahan et al., 2020)

Bahasa pemrograman berbasis web merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat suatu aplikasi yang dapat berinteraksi dengan semua user tanpa harus melakukan instalasi pada 1 pc atau laptop (Agustini & Kurniawan, 2019)

website atau disingkat web adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi Informasi dalam bentuk digital baik itu teks, gambar, animasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga dapat diakses dari seluruh dunia (Muliadi et al., 2020)

Jenis-jenis web berdasarkan sifatnya adalah (Dirgantara & Suryadarma, 2014) :

1. Website dinamis, merupakan sebuah website yang menyediakan content

atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Contoh : website berita.

2. Website statis, merupakan website yang contentnya sangat jarang diubah.

Contoh: web profil organisasi.

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halamanhalaman yang digunakan untuk menampilkan Informasi teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangun yang saling terkait, yang masingmasing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web lainnya disebut Hyperlink, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut Hypertext (Shomad, 2019).

Maka kesimpulan dari apa itu web browser adalah program perangkat lunak yang digunakan untuk menjelajahi, mengambil, dan menampilkan Informasi yang tersedia di jaringan internet World Wide Web (WWW). Mudahnya, web browser adalah software untuk browsing

2.8 Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program yang di gunakan untuk melakukan susatu fungsi bagi penggunanya. Beberapa penjelasan aplikasi bisa dilihat sebagai berikut:

Istilah aplikasi berasal dari bahasa inggris "application" yang berarti penerapan, lamaran ataupun penggunaan. Sedangkan secara istilah, pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju.(Pamungkas et al.,

2020)

Aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus. program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu.(Novaldy & Mahpudin, 2021)

Program Aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus. Dalam rekayasa perangkat lunak, suatu web aplikasi adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan web browser melalui suatu jaringan seperti internet atau intranet. Aplikasi web juga diklasifikasikan sebagai suatu sistem yang dikodekan dalam bahasa yang didukung oleh web browser seperti HTML, JavaScript, Ajax, Java, dan lainnya (Nova Suryadi & Nasirudin, 2022)

Aplikasi adalah subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan peranti lunak sistem yang menyepadukan berbagai kemampuan komputer, tetapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh aplikasi adalah: pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media (Andy Febrianto, Achmadi Sentot, Agung Panji Sasmito, 2021)

Aplikasi (lebih dikenal sebagai aplikasi) adalah perangkat lunak yang menggabungkan beberapa fitur tertentu dengan cara yang dapat diakses oleh pengguna. Ada jutaan aplikasi di App Store dan toko aplikasi Android, yang menawarkan layanan aplikasi. Aplikasi sendiri adalah dasar dari ekonomi seluler. Sejak kedatangan iPhone pada 2007 dan App Store pada 2008, aplikasi telah menjadi cara utama pengguna memasuki revolusi ponsel cerdas atau smartphone (Noviantoro et al., 2022)

Kesimpulan dari penjelasan di atas adalah Aplikasi adalah subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan peranti lunak sistem yang menyepadukan berbagai kemampuan komputer, tetapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh aplikasi adalah: pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media

2.9 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1	Candra Priatama, Irfan Pratama (2022)	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Blt Menggunakan Metode Weighted	<i>Weighted Agregated Sum Product Assesment (WASPAS)</i>	Sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode <i>WASPAS</i> dapat membantu dan mendukung dalam pengambilan keputusan

		Aggregated Sum Product Assesment (<i>WASPAS</i>)		yang bernilai obyektif dengan waktu yang lebih efektif, dengan hasil perhitungan dari 83 alternatif di peroleh bahwa kandidat (ranking teratas) yang layak menerima Bantuan Langsung Tunai adalah 35 alternatif, dengan batasan nilai preferensi (Q_i) yang berhak menerima bantuan minimal 0.46074091161547.
2	Kevin Arista Chandra, Seng Hansun (2019)	Sistem Rekomendasi Pemilihan Laptop dengan Metode <i>WASPAS</i>	<i>Weighted Agregated Sum Product Assesment (WASPAS)</i>	Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, disimpulkan bahwa sistem rekomendasi laptop dengan metode <i>WASPAS</i> berbasis <i>Web</i> telah berhasil dibangun. Dari hasil uji kepuasan pengguna yang dilakukan melalui penyebaran angket, mayoritas responden menjawab Setuju untuk kelima pertanyaan yang merujuk kepada faktor-

				<p>faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna [7]. Dari hasil penyebaran angket, didapat nilai koefisien reliabilitas Cronbach's Alpha sebesar 0,83 yang menunjukkan bahwa sistem hasil uji coba kepuasan pengguna tergolong reliabel. Selain itu, uji validitas menunjukkan bahwa data yang diperoleh tergolong valid.</p>
3	Nelly Khairani Daulay (2021)	Penerapan Metode <i>WASPAS</i> Untuk Efektifitas Pengambilan Keputusan Pemutusan Hubungan Kerja	<i>Weighted Agregated Sum Product Assesment (WASPAS)</i>	<p>Dari hasil penelitian yang di lakukan dengan metode <i>WASPAS</i> ini memberikan hasil optimasi yang sangat baik dengan menyertakan bobot dalam proses perhitungannya. Tahapan metode <i>WASPAS</i> cukup sederhana dalam menghasilkan alternatif yang terbaik. Alternatif nilai yang di berikan</p>

				<p>seperti pada tabel di tampilkan dalam bentuk perangkungan dari rangking terbesar ke terkecil, hanya saja pada penelitian ini justru rangking terbesar adalah nilai terkecil dengan perolehan nilai terkecil yakni 0.75 dan karyawan dengan nilai ini berpeluang untuk di PHK.</p>
--	--	--	--	--

BAB 3

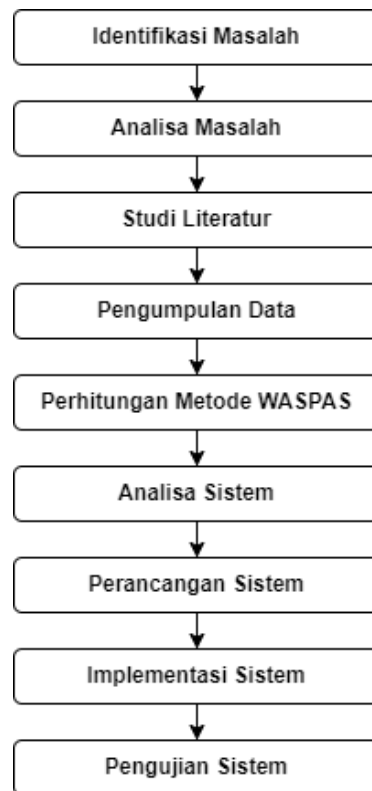
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendahuluan

Pada bab ini metode penelitian yang digunakan adalah adalah cara yang digunakan dalam memperoleh berbagai data untuk diproses menjadi Informasi yang lebih akurat sesuai permasalahan yang akan diteliti. Metodologi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir yang berjudul ” Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) Menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* Berbasis *Web*”.

3.2 Kerangka Kerja Penelitian

Pada Bab ini akan diuraikan metodologi penelitian dan kerangka kerja penelitian. Kerangka kerja penelitian ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja pada gambar 3.1 maka masing-masing langkahnya dapat diuraikan seperti berikut ini:

3.2.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah didapat melalui pengamatan secara langsung terhadap objek ini dan dilakukan dengan maksud agar dapat mengetahui secara jelas permasalahan yang terjadi di lapangan/lokasi. tahap ini dilakukan dengan menemukan permasalahan yang akan diteliti sehingga akan mempermudah data ditahap berikutnya.

3.2.2 Analisa Masalah

Menganalisis masalah merupakan Langkah analisis masalah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan ruang lingkup dan batasannya. Dengan

menganalisa masalah yang telah ditentukan tersebut, maka diharapkan masalah dapat dipahami dengan baik. Solusi yang didapatkan pada tahapan ini yang akan menjadi judul penelitian tugas akhir ini “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (Blt) Menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* Berbasis *Web*”

3.2.3 Studi Literatur

Setelah masalah diidentifikasi dan dianalisa, maka dipelajari literatur yang berhubungan dengan permasalahan. Kemudian literatur-literatur yang dipelajari tersebut diseleksi supaya dapat menemukan literatur yang berhubungan dengan penelitian ini. Sumber literatur didapatkan dari jurnal, yang membahas tentang sistem pendukung keputusan, terutama dengan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (Blt) Menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* Berbasis *Web*, dan bahan bacaan lain yang mendukung penelitian.

3.2.4 Pengumpulan Data

Selanjutnya tahap pengumpulan data yang menggunakan beberapa cara yaitu :

1. Observasi

Langkah observasi dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung ditempat penelitian.

2. Wawancara

Langkah wawancara yang dilakukan yaitu dengan melakukan wawancara dengan Kepala Desa Kepenuhan Barat Mulya.

3.2.5 Perhitungan Metode WASPAS

Perhitungan metode *WASPAS* dilakukan setelah tahap pengumpulan data. Perhitungan akan dilakukan dari hasil data kriteria yang telah ditentukan oleh tempat penelitian. Hasil dari perhitungan tersebut akan diperoleh siapa saja yang berhak mendapatkan Bantuan Tunai Langsung.

3.2.6 Analisa sistem

Analisa sistem dilakukan setelah tahap pengumpulan data. Analisa sistem merupakan tahapan yang dibutuhkan dalam mendapatkan batasan, tujuan, dan kebutuhan sistem. Untuk menganalisa sistem diperlukan apa saja kendala dan bahan-bahan yang diperlukan untuk pemecahan masalah.

a. Analisa Sistem Lama

Untuk pemecahan masalah dalam suatu sistem maka diperlukan adanya analisa sistem lama. Sistem lama dalam sistem penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) ini belum menggunakan software komputer yaitu penerimaan dilakukan melalui musyawarah dan data yang didapatkan dari tiap RW di Desa Kepenuhan Barat Mulya.

b. Analisa Sistem Baru

Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (Blt) Menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (*WASPAS*) Berbasis *Web* ini diharapkan dapat membantu Desa Kepenuhan Barat Mulya dalam proses pengelolaan penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT). Pada bagian ini analisa dilakukan terhadap data dan permasalahan yang telah dirumuskan. kemudian merancang sebuah sistem yang dapat menjawab

permasalahan dan kendala yang ada.

3.2.7 Perancangan sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan dari tahap analisa sistem. Perancangan sistem meliputi rencana bagaimana kegiatan-kegiatan dalam siklus pengembangan sistem dapat diterapkan secara efektif dan efisien sehingga mampu menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan tujuan. Dalam perancangan sistem menggunakan *Context Diagram (CD)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

3.2.8 Implementasi sistem

Setelah melakukan tahap analisa sistem, maka pada tahap ini akan di implementasikan dalam bahasa pemrograman komputer (*coding*). Dalam pembuatan dan penerapan Sistem Informasi ini dibutuhkan perangkat lunak yang menunjang pembuatannya adalah sebagai berikut:

- a. *PHP, HTML, SQL*, dan *Java* untuk pembuatan perancangan perangkat lunak.
- b. *MySQL*, untuk pengolahan basis data.
- c. *VS Code*, untuk menulis coding program.
- d. Windows 11, sebagai sistem operasi yang digunakan Perangkat keras.

3.2.9 Pengujian Sistem

Pengujian (*testing*) yaitu uji coba yang dilakukan terhadap sistem yang dibangun apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau dilakukan perbaikan kembali.