BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Perangkat Lunak (*Software)*

Menurut (Ramdan, 2020) “Software (perangkat lunak) atau bisa disebut juga sebagai program adalah kumpulan beberapa instruksi berupa catatan bagi mesin komputer untuk menyimpan perintah, maupun dokumen serta arsip lainnya yang menginformasikan komputer tugas apa yang harus dilakukan dan bagaimana melakukan tugas tersebut”.

Menurut (Nuriani et al., 2022) “Software adalah sebuah perangkat lunak yang berupa data-data yang terdapat didalam sebuah komputer. Software berbentuk data digital yang tidak terlihat secara fisik, namun dapat digunakan oleh pengguna komputer”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak (software) adalah data elektronik berisi instruksi yang disimpan dan dijalankan pada perangkat keras untuk melakukan fungsi tertentu bagi pengguna komputer.

2.1.2 Komputer

Menurut Prawiro (2019:01), Komputer adalah suatu perangkat elektronik yang dapat digunakan untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya sehingga menghasilkan informasi bermanfaat bagi penggunanya.

Menurut pendapat Robert H Blismer dalam Abdul Karim, dkk (2020:17), Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas antara lain menerima input sesuai dengan programannya, menyimpan perintah-perintah dan hasil dari pengolahan dan menyediakan output dalam bentuk informasi

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian komputer adalah perangkat elektronik yang dapat mengolah data menjadi informasi bermanfaat sesuai prosedur yang ditetapkan, menerima input, menyimpan perintah, dan menyediakan output.

2.1.3 Basis Data (*Database*)

Menurut pendapat Edhy Sutanta dalam Ika Ratna Indra Astutik dan Mochamad Alfan Rosid (2020:6), basis data merupakan suatu kumpulan data yang saling terhubung yang disimpan secara bersamaan pada suatu media penyimpanan dan tidak diperlukan suatu kerangkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol, data-data tersimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk dipakai, data-data tersebut bisa digunakan oleh lebih dari satu program-program aplikasi secara optimal.

Menurut Rahimi Fitri (2020:1), Pangkalan data (disebut basis data bahasa inggris database) adalah kumpulan data yang terorganisir, yang umum ya di simpan dan di akses secara elektronik dari suatu sistem komputer. Pada saat pangkalan data menjadi semakin komplek, maka maka pangkalan data di kembangkan menggunakan teknik perancangan dan pemodelan secara formal. perangkat lunak yang dapat di gunakan untuk mengelola basis data disebut sistem manejemen basis data (database management sistem) atau di singkat DBMS.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian basis data adalah sekelompok data yang saling terhubung satu sama lain agar dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Aplikasi

Menurut pendapat Sri Widianti dalam Baenil Huda dan Bayu Priyatna (2019:81), Aplikasi merupakan sebuah software (perangkat lunak) yang bertugas sebagai front end pada sebuah sistem yang dipakai untuk mengolah berbagai macam data sehingga menjadi sebuah informasi yang bermnafaat untuk penggunanya dan juga sistem yang berkaitan.

Menurut pendapat Hengky W. Pramana dalam Syafril Fachri Pane dan Mochamad Zamzam (2020:53), Aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas dan pekerjaan, misalnya:

pelayanan masyarakat, aktivitas niaga, periklanan, game, dan berbagai aktivitas lainnya.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah perangkat lunak yang mengolah data menjadi informasi bermanfaat dan dirancang untuk memenuhi berbagai kebutuhan aktivitas dan pekerjaan, seperti pelayanan masyarakat, niaga, periklanan, dan game.

2.2.2 Website

Menurut (Manullang et al., 2021) "website tersebut dapat dibedakan menjadi 2 yaitu web bersifat statis dan dinamis. Bersifat statis apabila isi informasinya tetap dan isi informasinya hanya dari pemilik website sedangkan web yang bersifat dinamis apabila isi informasinya selalu berubah-ubah dan dapat diubah-ubah oleh pemilik maupun pengguna website".

Menurut (Arthalia, 2021) "Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web".

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya terkait. Terdapat dua jenis website: statis, dengan informasi tetap dari pemilik, dan dinamis, dengan informasi yang dapat diubah oleh pemilik maupun pengguna.

2.2.3 Prediksi

Menurut pendapat Nasution dalam Fitriani Dwi Ramadhani dan Maulana Ardhiansyah (2021:5), Prediksi adalah memperkirakan beberapa kebutuhan pada periode yang datang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas (jumlah), kualitas (mutu), waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang atau jasa.

Menurut (Adiguno et al., 2022) “Prediksi adalah proses untuk meramalkan suatu variabel di masa mendatang dengan berdasarkan pertimbangan data pada masa lampau. Data yang sering digunakan unutk melakukan prediksi adalah data yang berupa data kuantitaif. Prediksi tidak harus memberikan jawaban secara pasti kejadian yang akan terjadi, melainkan berusaha unutk mencarri jawaban sedekat mungkin akan terjadi. Istilah prediksi sama dengan ramalan atau perkiraan (forecast).

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian Prediksi adalah proses memperkirakan kebutuhan masa depan berdasarkan data masa lalu, termasuk jumlah, mutu, waktu, dan lokasi untuk memenuhi permintaan barang atau jasa. Prediksi menggunakan data kuantitatif dan berupaya memberikan perkiraan yang mendekati kejadian sebenarnya.

2.2.4 Sistem

Menurut (Effendy et al., 2023) **“**Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Atau dapat juga dikatakan bahwa Pengertian Sistem adalah sekumpulan unsur elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Jadi, secara umum Pengertian Sistem adalah perangkat unsur yang teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas. Pengertian lain dari Sistem adalah susunan dari pandangan, teori, asas dan sebagainya”.

Menurut (Lestari et al., 2023) “Definisi sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”. Berdasarkan pengertian sistem menurut ahli maka dapat di ambil kesimpulan sebuah sistem merupakan sebuah rangkaian jaringan prosedur-prosedur yang dibuat berdasarkan pola tertentu yang saling berhubungan dan bekerja sama secara menyeluruh untuk menyelesaikan suatu kegiatan dengan tujuan tertentu”.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kesatuan komponen atau elemen yang saling berkaitan dan berinteraksi untuk

memfasilitasi aliran informasi, materi, atau energi guna mencapai tujuan tertentu. Sistem terdiri dari jaringan prosedur yang saling terhubung dan bekerja sama berdasarkan pola tertentu untuk menyelesaikan kegiatan atau mencapai sasaran tertentu. Dengan demikian, sistem merupakan perangkat unsur yang teratur dan saling berhubungan sehingga membentuk suatu totalitas untuk mencapai tujuan bersama.

2.2.5 Kontainer

Menurut (Widodo et al., 2023) “Kontainer adalah suatu kemasan yang dirancang dengan ukuran tertentu atau khususyang dipergunakan untuk sarana penyimpanan barang dan untuk mengangkut barang didalamnya dan dapat difungsikan secara berulang ulang. Dimana kontainer diharuskan memenuhi standar yang telah disepakati yaitu ISO (International Organization for Standarization)”.

Menurut (Suryantoro et al., 2020) “Pengertian peti kemas adalah sebagai berikut Peti kemas (container) adalah satu kemasan yang dirancang secara khusus dengan ukuran tertentu, dapat dipakai berulang kali, dipergunakan untuk menyimpan dan sekaligus mengangkut muatan yang ada di dalamnya. Filosofi di balik Peti kemas adalah membungkus atau membawa muatan dalam peti-peti yang sama dan membuat semua kendaraan dapat mengangkutnya sebagai satu kesatuan, baik kendaraan itu berupa kapal laut, kereta api, truk, atau angkutan lainnya, dan dapat membawanya secara cepat, aman, dan efisien atau bila mungkin, dari pintu ke pintu (door to door)”.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian kontainer adalah kemasan berukuran standar ISO untuk menyimpan dan mengangkut barang secara efisien dan aman, dapat digunakan berulang kali, dan memungkinkan pengiriman seragam menggunakan berbagai kendaraan dari pintu ke pintu.

2.2.6 Pelayanan

Menurut (Apriliana & Sukaris, 2022) “Pelayanan adalah kegiatan yang diselenggarakan organisasi menyangkut kebutuhan pihak konsumen dan akan menimbulkan kesan tersendiri, dengan adanya pelayanan yang baik maka konsumen akan merasa puas, dengan demikian pelayanan merupakan hal yang sangat penting dalam upaya menarik konsumen untuk menggunakan produk atau jasa yang ditawarkan. Sedangkan definisi yang lain menyatakan bahwa pelayanan atau service adalah setiap kegiatan atau manfaat yang diberikan suatu pihak kepada pihak lainnya yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak pula berakibat pemilikan sesuatu dan produksinya dapat atau tidak dapat dikaitkan dengan suatu produk fisik”.

Menurut (Mokoginta et al., 2023) “Pelayanan adalah suatu tindakan atau usaha yang melibatkan penerima jasa secara aktif dalam proses produksinya, untuk memberikan pelayanan yang profesional, aparatur negara harus memiliki kemampuan dan pengetahuan sesuai bidang dan tugasnya. Pelayanan profesional melibatkan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan orang lain atau menanggapi kebutuhan khas mereka. Pelayanan bersifat intangible (tidak berwujud fisik) dan tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu, namun bisa terkait dengan produk fisik maupun tidak”.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh organisasi untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan menciptakan kepuasan. Pelayanan bersifat tidak berwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan, meskipun bisa terkait dengan produk fisik. Pelayanan profesional memerlukan kemampuan dan pengetahuan yang sesuai dengan bidang dan tugasnya, serta melibatkan penerima jasa secara aktif dalam proses produksi. Pelayanan yang baik sangat penting untuk menarik konsumen.

2.2.7 Metode Naive Bayes

Menurut Olson Delen dalam (Sihombing, 2021) “Menjelaskan Naïve Bayes untuk setiap kelas keputusan, menghitung probabilitas dengan syarat bahwa kelas keputusan adalah benar, mengingat vektor informasi obyek. Algoritma ini

mengasumsikan bahwa atribut obyek adalah independen. Sedangkan jumlah frekuensi yang terdapat pada tabel keputusan merupakan faktor penentu dari probabilitas terhadap perkiraan akhir".

Menurut (Sihombing, 2021) "Naïve Bayes merupakan algoritma yang berdasarkan teorema Bayes, di mana antar atributnya tidak memiliki hubungan atau ketergantungan, sehingga setiap atribut bersifat saling bebas. Klasifikasi Naïve Bayes merupakan metode klasifikasi yang menghitung probabilitas suatu kejadian berdasarkan kondisi tertentu, berikut persamaan dalam Naïve Bayes".

2.2.8 PT Samudera Agencies Indonesia

Mulai tahun 1953, bisnis keagenan telah menjadi dasar pendirian Samudera Indonesia. Selama lebih dari 5 dekade, bisnis agensi perusahaan yang umumnya dikenal sebagai Samudera Agencies tidak hanya mampu mempertahankan reputasinya tetapi juga meningkatkan layanan dengan menjadi agen bagi perusahaan pelayaran asing terkenal di Indonesia. Pada tahun 2016, semua kegiatan agen di grup bisnis Samudera Indonesia diubah menjadi PT Samudera Agencies Indonesia.

perusahaan induk dari Samudera Indonesia yang berkomitmen untuk memberikan solusi optimal dalam dunia logistik dan maritim dengan menggunakan layanan transportasi dan logistik terintegrasi serta menjadi logistic solution universe. Dengan begitu, kami tidak hanya melakukan proses pengangkutan barang secara efektif dan efisien yang tentu disertai dengan ketepatan waktu pengiriman, tetapi juga akan menjadi solusi terintegrasi dalam dunia maritim.

Dengan memiliki pengalaman lebih dari 55 tahun dalam layanan transportasi dan logistik terintegrasi serta didukung oleh jaringan global dan para ahli di dunia logistik, PT Samudera Indonesia Tbk, sebagai bagian dari PT Samudera Indonesia, berkomitmen untuk memberikan solusi dan memberikan nilai lebih kepada pelanggan dan masyarakat dalam dunia logistik dan pelayaran.

2.2.9 Prediksi Sistem Pemesanan Kontainer untuk Efesiensi Transportasi pada PT Samudera Agencies Indonesia Menggunakan Metode Naïve Bayes Berbasis Website

Prediksi Sistem Pemesanan Kontainer untuk Efesiensi Transportasi pada PT Samudera Agencies Indonesia Menggunakan Metode Naïve Bayes Berbasis Website adalah aplikasi yang dibuat dan dirancang peneliti untuk membantu dan memudahkan PT Samudera Agencies Indonesia dalam melakukan proses pemesanan untuk efesiensi transportasi.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Unified Modeling Language (UML)

Menurut Suri & Puspaningrum dalam (Suryana & Kuswara, 2020) "UML atau singkatan dari (Unified Modeling Language) merupakan sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasi, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis oo (Object Oriente)".

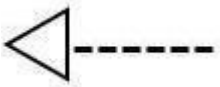
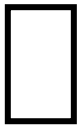
Menurut Ansori dalam (Eko Cahyono, 2021) Unified Modeling Language (UML) adalah sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi perancangan, dan juga pendokumentasian sistem aplikasi".

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian UML adalah bahasa standar yang menggunakan grafik atau gambar untuk menvisualisasikan dan mendokumentasikan desain dan pengembangan sistem aplikasi dengan fokus pada pendekatan berbasis objek.

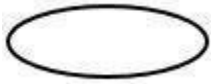
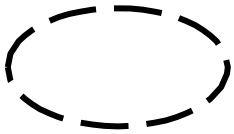
2.3.2 *Use Case Diagram*

Menurut Munawar dalam (Saputra & Fahrizal, 2021) "Use Case Diagram adalah Diskripsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. Use Case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem diapakai".

Table 2.1. Adapun symbol-simbol pada Use Case Diagram

NO	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Actor*	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*
2		*Depedency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri(*independent*) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
3		*Generalizatiom*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan sturuktur data dari objek.
4	*<< include>>*	*Include*	Menspesifikasiakn bahwa *use case* sumber secara eksplisit.
5	*<< extend>>*	*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		*Use Case*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan system secara terbatas.

Tabel Lanjutan 2.1 Adapun symbol-simbol pada Use Case Diagram

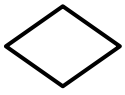
NO	Gambar	Nama	Keterangan
8		*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan system yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		*Note*	Elemen fisik yang eksissat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.
10		*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih bear dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).

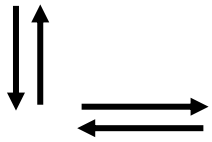
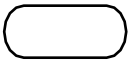
Sumber (Purwanto et al., 2023)

2.3.3 *Activity Diagram*

Menurut Amar dalam (Saputra & Fahrizal, 2021) “Activity Diagran adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus”.

Table 2.2 . Adapun simcol-simbol *Activity Diagram*

NO	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Activity*	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		*Decision*	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusab/tindakan yang

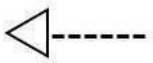
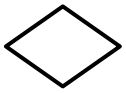
			harus diambil pada kondisi tertentu.
3		*Linear Convector*	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.
4		*Action*	State dari systwm yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
5		*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk dan diawali.
6		*Activity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.

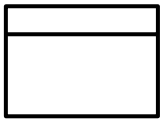
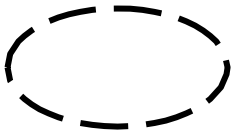
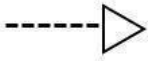
sumber (Purwanto et al., 2023)

2.3.4 *Class Diagram*

Menurut Sintaro dalam (Saputra & Fahrizal, 2021) “Class Diagram merupakan bersifat statis, diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, anatarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relas-relasi. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek”.

Table 2.3. Adapun symbol-simbol *Class Diagram*

NO	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Generation*	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi prilaku dan bstruktur data dari objek.
2		*Nary Association*	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan kebih dari 2 objek.

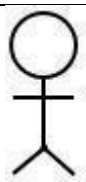
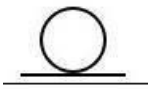
3		*Class*	Himpunan dari objek-objek tang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		*Collaboration*	*System* yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent*)

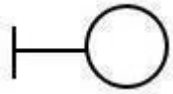
sumber (Purwanto et al., 2023)

2.3.5 *Sequence Diagram*

Menurut Rosa dan M Shalahudin dalam (Hormati et al., 2021) “Sequence Diagram adalah diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan mesaage yang dikirmkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek”.

Table 2.4. Adapun symbol-simbol pada *Sequence Diagram*

NO	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Actor*	Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		*Entity Class*	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.

3		*Boundary Class*	Menggambarkan sebuah gambaran dari *foem.*
4		*Control Class*	Menggambarkan penghubung antara *boundary* dengan tabel.
5		*A Focus Of Control & A Life Line*	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya *massage.*
6		*A Massage*	Menggambarkan Pengiriman Pesan.

sumber (Purwanto et al., 2023)

2.4 Teori Program

2.4.1 Visual Studio Code

Sumber (Microsoft Store)

Gambar 2.1 Logo Visual Studio Code

Menurut (Agustini & Kurniawan, 2019) “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”.

Menurut (Heriyantoro et al., 2020) “Microsoft visual studio code one-stopshop yang memungkinkan kita fokus pada proses pengembangan dan melupakan tools baru”.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux, dan macOS, mendukung debugging, kontrol git, GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode. Editor ini sangat dapat disesuaikan dengan tema, pintasan keyboard, preferensi, dan ekstensi tambahan, serta berfungsi sebagai one-stop shop yang memudahkan fokus pada proses pengembangan tanpa perlu alat tambahan.

2.4.2 XAMPP

Sumber (Niagahoster)

Gambar 2.2 Logo XAMPP

Menurut Roni Habibi, dkk, (2020:5) XAMPP adalah perangkat yang menggabungkan tiga aplikasi ke dadlam satu paket yaitu *Appache MySQL*, dan *PHP my admin* dengan *xampp* pekerjaan anda sangat dimudahkan karena dapat menginstalasi dan mengkonfigurasi ketiga aplikasi tersebut dengan sekaligus dan otomatis.

Menurut pendapat Jogiyanto dalam (Agustini & Kurniawan, 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”.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang menggabungkan Apache, MySQL, dan PHPMyAdmin dalam satu paket, mendukung berbagai sistem operasi. XAMPP memudahkan pengguna dengan menginstalasi dan mengonfigurasi ketiga aplikasi tersebut secara otomatis, sehingga tidak perlu instalasi dan konfigurasi manual.

2.4.3 MYSQL

Sumber (Wikipedia)

Gambar 2.3 Logo MySQL

Menurut (Heriyantoro et al., 2020) "*My Structured Query Language* (MySQL) digunakan sebagai database dalam pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan ini, karena MySQL yang berjalan sebagai server juga menyediakan multi-user yang dapat mengakses ke sejumlah database".

Menurut pendapat Edy Winarno dan Ali Zaki dalam (Agustini & Kurniawan, 2019) "MySQL adalah sebuah software database. MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan".

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian MySQL adalah software database relasional yang menyimpan data dalam tabel-tabel yang saling berhubungan dan berfungsi sebagai server yang mendukung akses multi-user ke berbagai database, sehingga cocok untuk pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan.

2.4.4 HTML

Sumber (Wikipedia)

Gambar 2.4 Logo HTML

Menurut (Daniel Rudjiono & Heru Saputro, 2021) "HTML merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language yaitu bahasa standar web yang dikelola menggunaannya oleh W3C (World Wide Web Consortium) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website. HTML berperansebagai penyusun struktur halaman website yang menempatkan setiap elemen website sesuai layout yang diinginkan".

Menurut (Marlina et al., 2021) "HTML adalah singkatan dari Hyper Text Markup Language yang merupakan bahasa pemrograman dasar dalam pemembuat website, HTML terdiri dari Head, Body dan di dalam nya terdapat TAG dan Attibute, walaupun dikatakan sebagai bahasa pemrograman, tetapi HTML belum dapat dikatakan sebagai bahasa pemrograman karena HTML tidak miliki hal-hal yang di butuhkan oleh bahasapemrograman yaitu logika, HTML hanya memberikan output, maka dari itu HTML di ibaratkan sebagai pondasi atau struktur dari Web dan yang menjadi bahasa pemrograman nya yaitu PHP dan Javascript."

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian HTML, atau Hypertext Markup Language, adalah bahasa standar web yang dikelola oleh W3C dan digunakan untuk menyusun elemen-elemen pada sebuah website menggunakan tag-tag. Meskipun sering disebut sebagai bahasa pemrograman dasar dalam pembuatan website, sebenarnya HTML tidak memenuhi semua kriteria sebagai bahasa pemrograman karena tidak memiliki logika. HTML berperan sebagai penyusun struktur halaman website dan memberikan output, sementara bahasa pemrograman seperti PHP dan JavaScript digunakan untuk memberikan logika dan interaktivitas pada website.

2.4.5 CSS

Sumber (Wikipedia)

Gambar 2.5 Logo CSS

Menurut (Daniel Rudjiono & Heru Saputro, 2021) “CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheet. Kegunaan CSS yaitu untuk mengatur tampilan dokumen HTML, sebagai contoh pangaturan jarak antar baris, teks, format border, warna bahkan hingga penampilan file gambar”.

Menurut (Marlina et al., 2021) “CSS atau singkatan dari Cascading Style Sheetadalah suatu aturan untuk mengatur tampilan dari website sehingga tampilan dalam web lebih terstruktur. CSS sendiri bukanlah bahasa pemrograman, CSS lebih seperti konfigurasi tampilan dari suatu tag pada website. CSS dapat merubah text, warna, background dan posisi dari suatu tag”.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian CSS, atau Cascading Style Sheet, adalah aturan yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen HTML pada sebuah website. Fungsi CSS meliputi pengaturan jarak antar baris, teks, format border, warna, dan penampilan file gambar. Meskipun sering disebut sebagai bahasa pemrograman, CSS sebenarnya lebih mirip dengan konfigurasi tampilan dari suatu tag pada website. CSS dapat mengubah berbagai aspek tampilan, seperti teks, warna, background, dan posisi dari elemen-elemen pada website.

2.4.6 PHP

Sumber (Wikipedia)

Gambar 2.6 Logo PHP

Menurut pendapat Winarno dan Ali Zaki dalam (Agustini & Kurniawan, 2019) “PHP adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis server (server-side) yang mampu memparsing kode PHP dari kode web dengan ekstensi .php, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi client (browser). PHP adalah bahasa script yang sangat cocok untuk pengembangan web dan dapat dimasukkan ke dalam HTML”.

Menurut (Marlina et al., 2021) “PHP adalah bahasa pemrograman. PHP sendiri adalah bahasa yang di buat untuk bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman pada web ada dua yaitu sarver side atau bisa di sebut sisi sarver dan client side atau bisa di sebut sisi client dengan menggunakan bahasa pemrograman Javascript”.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian Berdasarkan pendapat yang disampaikan, PHP adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis server (server-side) yang memungkinkan parsing kode PHP dari kode web dengan ekstensi.

2.5 Referensi Jurnal

Table 2.5 Referensi Jurnal

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1	Muhammad Iqbal Hadiwibowo, Faisal Fajri Rahani, (2022)	Data Mining Dalam Penentuan Pemesanan Buku Perpustakaan UAD dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes	Naïve Bayes	Prediksinya diterima, terdapat 6 data diterima tapi hasil prediksinya ditolak, dan terdapat 61 data ditolak dan hasil prediksinya juga ditolak. Hasil perhitungan Confussion matrix dengan menggunakan data trainingsejumlah 660 data dan data testing sejumlah 164 data maka dihasilkan nilai accuracysebesar 90,24% untuk nilai precission sebesar 89,69% untuk nilai recall sebesar 93,54%untuk nilai specifity sebesar 91,04% dan nilai F1 score sebesar 91,57%. Dari hasil tersebutdapat disimpulkan bahwa hasil pengujian sistem ini dapat dikatakan baik.
2	Arya Mukti Saputra, (2020)	Sistem Prediksi Persediaan Obat pada Apotek Menggunakan Metode Naïve Bayes (Studi Kasus: Apotek Seger Waras, Cianjur)	Naïve Bayes	Sistem menyajikan data obat secara detail, transaksi masuk dan keluar, serta laporan harian, memastikan informasi tersedia dengan baik. Prediksi persediaan obat didasarkan pada histori pembelian, termasuk faktor pasar dan lingkungan. Metode Naive Bayes digunakan untuk menghitung probabilitas pembelian, bergantung pada data historis untuk prediksi yang akurat.

Table 2.6 Referensi Jurnal

3	Riki Firmansyah Tanjung, Yulianti, (2023)	Prediksi Harga Bitcoin Menggunakan Metode Naive Bayes Dalam Investasi Untuk Meminimalisasi Resiko Berbasis Web	Naïve Bayes	Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka kesimpulan yang di simpulkan adalah dengan prediksi harga bitcoin (btc) dengan menggunakan metode naive bayes dalam investasi untuk meminalisasi resiko berbasis web, para insvestor jadi lebih tenang untuk melakukan transaksi jual beli bitcoin dan terhindar dari FOMO (Fear Of Missing Out) yang sedang berlangsung.
4	Rosa Shinta Putri Fairul, Galuh Saputri, (2023)	Penerapan Data Mining untuk Prediksi Penjualan Cat Menggunakan Metode Naïve Bayes	Naïve Bayes	Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa beberapa kesimpulan dapat ditarik dari studi prediksi pencapaian tujuan, yaitu bahwa metode Naive Bayes menggunakan data pelatihan untuk menghasilkan probabilitas kelas yang berbeda untuk setiap kriteria. Oleh karena itu, nilai probabilitas dari kriteria tersebut dapat dioptimalkan sehingga dapat digunakan untuk memprediksi pencapaian tujuan berdasarkan proses klasifikasi itu sendiri menggunakan metode Naive Bayes. Berdasarkan data penjualan yang digunakan sebagai data latih, metode Naive Bayes berhasil mengklasifikasikan dengan benar 148 dari 180 data sampel. Dengan demikian, metode Naive Bayes berhasil memprediksi gate buying dengan akurasi 82,14%

Table 2.7 Referensi Jurnal

5	I Made Adrian Astalina Pramana, I Wayan Sudiarsa, Putu Gede Surya Cipta Nugraha, (2023)	Penerapan Algoritma Naïve Bayes untuk Prediksi Penjualan Produk Terlaris pada CV Akusara Jaya Abadi	Naïve Bayes	Berdasarkan hasil penelitian penerapan algoritma Naive Bayes untuk prediksi penjualan produk terlaris di CV Akusara Jaya Abadi telah berjalan dengan baik menggunakan RapidMiner dan framework CRISP-DM. Data dibagi dengan teknik stratified sampling sebesar 80:20 untuk training dan testing. Distribusi data training menunjukkan class "Laris" sebesar 0,282 dan class "Tidak Laris" sebesar 0,718. Algoritma Naive Bayes pada data testing menghasilkan nilai prior, likelihood, dan posterior probability. Produk terlaris meliputi Kertas HVS F4 SIDU 70 Gram, Tissue Hand Towel, Tissue Nice 180 Sheets, Kabel NYM Eterna 2 x 1,5 mm, dan Refil Spidol. Analisis dengan confusion matrix menunjukkan tingkat akurasi 89,33%, presisi 73,21%, dan recall 97,61%, sehingga algoritma Naive Bayes memiliki performa baik dalam memprediksi penjualan produk terlaris.

Table 2.8 Referensi Jurnla

6	Ahmad Rifa'I, Risma Ardhani, Denni Pratama, Fatihanursari, (2024)	Analisi Sentimen Terhadap Layanan Aplikasi Grab Indonesia Menggunakan Metode Naïve Bayes	Naïve Bayes	Kesimpulan dari analisis sentimen terhadap layanan aplikasi Grab dan data yang diambil sekitar 2000 data teks yang dicrawling pada bulan september 2023, studi tersebut menemukan bahwa pengguna aplikasi Grab memberikan ulasan positif Dari jumlah tersebut, total hasil prediksi klasifikasi sentimen positif sebanyak 1677 atau 83,85%, dan sentimen negatif sebanyak 69 atau 3,45% dari data teks. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun banyak pengguna yang memberikan komentar positif pada aplikasi Grab, tidak sedikit pula pengguna yang memberikan komentar negatif. Metode Naive Bayes digunakan untuk mengklasifikasikan hasil, dan algoritma naif menghasilkan hasil yang akurat untuk hasil klasifikasi. Bayes mencapai presisi sebesar 99,64%, recall sebesar 87,12%, dan tingkat akurasi sebesar 84,36%.

Table 2.9 Referensi Jurnal

7	Reza Nur Rahman, Yuliazmi, Ady Widjaja, Rusdah, (2023)	Penerapan Algoritma Naïve Bayes dalam Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Aplikasi M-Tix 21 Cineplex	Naïve Bayes	Hasil dari penelitian ini menghasilkan nilai sentiment positif sebanyak 59% dan negatif sejumlah 41%. Hasil dari analisis komparasi algoritma klasifikasi data mining yaitu KNN (K-Nearest Neighbor) dan Naïve Bayes menghasilkan Naïve Bayes menghasilkan nilai uji AUC dan akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan KNearest Neighbor yang menjadikan Naïve Bayes sebagai model terbaik untuk penelitian ini. Berdasarkan hasil analisa dan pengujian bila dilihat dari tabel hasil preprocessing dataset menunjukkan jumlah komentar positif lebih banyak diberikan yang dimana dapat disimpulkan bahwa pengguna merasa puas dengan fitur serta layanan yang diberikan oleh aplikasi Mtix 21Cineplex. Lalu Accuracy tertinggi yaitu 65.29%, yang dihasilkan dengan pemodelan menggunakan algoritma Naïve Bayes yang menggunakan perbandingan 80:20 untuk data training dan data testing.

Table 2.10 Referensi Jurnal

8	Adrian Wisnu Saputra, Ade Irma Purnamasari, Irfan Ali, (2024)	Implementasi Algoritma Naïve Bayes untuk Memprediksi Kualitas Air Yang Dapat di Konsumsi	Naïve Bayes	Berdasarkan hasil penelitian data mining untuk memprediksi kualitas air pada dataset water potability menggunakan algoritma Naïve Bayes dengan Split Validation keakuratannya diuji menggunakan 2620 data. Dari pengujian yang telah dilakukan menghasilkan Data Mining dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes dapat digunakan untuk memprediksi kualitas air. Data yang digunakan adalah data repository kaggle dataset. Hasil pengujian mendapatkan accuracy sebesar 65.08%, precision sebesar 62.07%, dan recall sebesar 26.47%. Pada penelitian selanjutnya peneliti menyarankan untuk perbanyak percobaan dengan penggunaan data yang lebih banyak lagi terhadap Algoritma selain Naive Bayes yang digunakan untuk mengukur tingkat akurasi dan presisinya berbeda-berbeda
9	Nurhaliza Bin Aras, Risawandi, dan Lidya Rosnita, (2023)	Analisis Sentimen Kepuasan Costumer Terhadap Ekspedisi Tiki, SiCepat Express dan Ninja Express Menggunakan Algoritma Naïve Bayes	Naïve Bayes	Berdasarkan hasil evaluasi klasifikasi dengan algoritma Naïve Bayes menghasilkan akurasi yang sangat tinggi. Akurasi Sicepat Express sebesar 89,73%, presisi sebesar 58,81%, recall sebesar 40,1% dan f1-score sebesar 42,6%. Akurasi Ninja Express sebesar 80,66%, presisi sebesar 49,4%, recall sebesar 40,8% dan f1-score sebesar 41,5%. Akurasi Tiki sebesar 74,48%, presisi sebesar 65,42%, recall sebesar 57,14% dan f1-score sebesar 56,81%.

Table 2.11 Referensi Jurnal

10	Adhi Pangestu, Yoseph Tajul Arifin, Rizky Ade Safitri, (2023)	Analisis Sentimen Review Pengguna Game Online pada Platform Steam Menggunakan Algoritma Naïve Bayes	Naïve Bayes	Penelitian ini menganalisis sentimen ulasan game online menggunakan algoritma Naïve Bayes dengan data dari "Steam Review" tahun 2021. Data diproses melalui case folding, tokenizing, stopwords removal, dan stemming menggunakan RapidMiner. Data dibagi menjadi training (1050 contoh) dan testing (494 contoh) dengan metode Split Data (68%:32%). Model Naïve Bayes diterapkan pada data training untuk memprediksi sentimen pada data testing, menghasilkan akurasi 80.97%, recall positif 78.49%, recall negatif 86.67%, presisi positif 93.10%, dan presisi negatif 63.73%. F1-score menghitung keseimbangan antara recall dan presisi. Hasil menunjukkan bahwa algoritma Naïve Bayes efektif dalam analisis sentimen ulasan game di Steam, memberikan wawasan berharga bagi pengembang game.