

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan teori

Landasan teori merupakan kumpulan teori-teori yang menjadi dasar penelitian yang di kutip dari berbagai referensi. Landasan teori dimanfaatkan sebagai fokus penelitian. Landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian.

2.1.1 Konsep Pemasaran UMKM

Strategi pemasaran UMKM mengacu pada serangkaian langkah dan rencana yang dirancang untuk mempromosikan produk atau layanan yang ditawarkan oleh Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) secara efektif. Strategi pemasaran UMKM bertujuan untuk meningkatkan visibilitas, menarik pelanggan, meningkatkan penjualan, dan memperluas pangsa pasar UMKM. Dengan merancang strategi pemasaran yang tepat, UMKM dapat memperkuat brand mereka, membedakan diri dari pesaing, dan mencapai tujuan pemasaran yang telah ditetapkan. Strategi pemasaran UMKM dapat melibatkan berbagai elemen seperti segmentasi pasar, penetapan harga, promosi produk, distribusi produk, pelayanan pelanggan, dan inovasi produk. Dengan menerapkan strategi pemasaran yang sesuai dengan karakteristik UMKM dan kebutuhan pasar, UMKM dapat mencapai kesuksesan dalam pemasaran produk mereka.

Strategi pemasaran untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan langkah-langkah yang dirancang untuk mempromosikan produk atau layanan UMKM dengan efektif. Berikut adalah beberapa konsep strategi pemasaran UMKM yang dapat diterapkan:

1. Segmentasi Pasar: UMKM perlu memahami dan membagi pasar menjadi segmen-segmen yang lebih kecil berdasarkan karakteristik demografis, geografis, psikografis, dan perilaku konsumen. Dengan segmentasi pasar yang tepat, UMKM dapat menyesuaikan strategi pemasaran mereka dengan lebih efektif.
2. Penetapan Harga: Penetapan harga yang tepat merupakan bagian penting dari strategi pemasaran UMKM. UMKM perlu mempertimbangkan biaya

produksi, harga pesaing, dan nilai produk dalam menentukan harga yang menarik bagi pelanggan dan tetap menguntungkan bagi bisnis.

3. Promosi Produk: UMKM dapat menggunakan berbagai cara promosi, seperti media sosial, iklan online, pameran, atau kerjasama dengan influencer lokal untuk meningkatkan visibilitas produk. Pesan promosi yang jelas dan menarik perlu disampaikan kepada target pasar.
4. Distribusi Produk: UMKM perlu mempertimbangkan jalur distribusi yang efisien untuk menjangkau pelanggan potensial. Mulai dari penjualan langsung, toko fisik, hingga platform e-commerce, pemilihan jalur distribusi yang tepat akan memengaruhi ketersediaan produk dan kemudahan akses pelanggan.
5. Pelayanan Pelanggan: Pelayanan pelanggan yang baik merupakan bagian penting dari strategi pemasaran UMKM. UMKM perlu memberikan pengalaman positif kepada pelanggan, merespons pertanyaan atau keluhan dengan cepat, dan membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan.
6. Inovasi Produk: UMKM perlu terus melakukan inovasi produk untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan yang terus berubah. Dengan menghadirkan produk yang unik, berkualitas, dan sesuai dengan tren pasar, UMKM dapat membedakan diri dari pesaing.

Dengan menerapkan konsep-konsep strategi pemasaran UMKM di atas secara holistik dan terintegrasi, UMKM di Kota Bandung dapat meningkatkan daya saing, meningkatkan penjualan, dan memperluas pangsa pasar mereka.

2.1.2 Teori Pemasaran Digital

Teori Pemasaran Digital mengacu pada konsep dan prinsip yang digunakan dalam pemasaran produk atau layanan melalui platform digital atau internet. Teori ini membahas cara-cara untuk memanfaatkan media digital, seperti situs web, media sosial, email, mesin pencari, dan platform online lainnya, untuk mencapai target pasar, mempromosikan produk atau layanan, dan meningkatkan interaksi dengan konsumen. Dalam Teori Pemasaran Digital, personalisasi pesan, pengukuran kinerja, integrasi platform, targetting pasar, dan penggunaan data dan

analisis untuk mengoptimalkan strategi pemasaran menjadi fokus utama. Dengan pemahaman yang baik tentang Teori Pemasaran Digital, pemasar dapat merancang kampanye pemasaran yang efektif, terukur, dan sesuai dengan tren digital saat ini.

Teori Pemasaran Digital mengacu pada konsep dan prinsip yang digunakan dalam pemasaran produk atau layanan melalui platform digital atau internet. Beberapa poin penting dalam Teori Pemasaran Digital meliputi:

1. Penggunaan Media Digital: Teori ini menjelaskan bagaimana media digital, seperti situs web, media sosial, email, dan mesin pencari, digunakan untuk mencapai target pasar dan mempromosikan produk atau layanan.
2. Personalisasi Pesan: Teori ini menekankan pentingnya personalisasi pesan pemasaran untuk meningkatkan keterlibatan konsumen. Dengan memahami preferensi dan perilaku konsumen, pesan pemasaran dapat disesuaikan untuk mencapai hasil yang lebih efektif.
3. Pengukuran Kinerja: Teori Pemasaran Digital juga mencakup pengukuran kinerja pemasaran melalui metrik dan analisis data digital. Hal ini membantu dalam mengevaluasi efektivitas kampanye pemasaran, mengidentifikasi tren, dan mengoptimalkan strategi pemasaran.
4. Integrasi Platform: Teori ini membahas pentingnya integrasi platform digital yang berbeda, seperti media sosial, website, dan email, untuk menciptakan pengalaman pemasaran yang konsisten dan terkoordinasi bagi konsumen.
5. Targeting Pasar: Teori ini mengacu pada bagaimana pemasar menggunakan data dan analisis untuk mengidentifikasi dan menargetkan segmen pasar yang paling cocok untuk produk atau layanan tertentu.

Dengan memahami Teori Pemasaran Digital, pemasar dapat merancang strategi pemasaran yang efektif dan terukur dalam lingkungan digital yang terus berkembang.

2.1.3 Teori Komunikasi Pemasaran

Teori Komunikasi Pemasaran merupakan kajian yang mempelajari bagaimana pesan pemasaran disusun, disampaikan, dan diterima oleh target pasar dengan tujuan mempengaruhi perilaku konsumen. Teori ini mencakup berbagai konsep dan prinsip komunikasi yang digunakan dalam upaya pemasaran untuk mencapai tujuan

tertentu, seperti meningkatkan kesadaran merek, membangun hubungan dengan konsumen, dan mendorong pembelian produk atau layanan. Dengan memahami Teori Komunikasi Pemasaran, pemasar dapat merancang strategi komunikasi yang efektif dan memahami bagaimana pesan pemasaran dapat memengaruhi persepsi dan tindakan konsumen.

Teori Komunikasi Pemasaran merupakan konsep yang digunakan dalam memahami bagaimana pesan pemasaran disampaikan kepada target pasar untuk mempengaruhi perilaku konsumen. Beberapa poin penting terkait Teori Komunikasi Pemasaran meliputi:

1. Model Hierarki Efek: Teori ini menjelaskan tahapan-tahapan yang harus dilalui konsumen dari awal menerima pesan pemasaran hingga akhirnya melakukan pembelian. Tahapan tersebut meliputi perhatian, minat, keinginan, dan tindakan.
2. Model Kemungkinan Elaborasi: Teori ini menekankan pada proses pemikiran konsumen yang lebih mendalam terhadap pesan pemasaran. Konsumen akan memproses informasi secara kritis sebelum membuat keputusan pembelian.
3. Teori Persuasi: Teori ini berfokus pada bagaimana pesan pemasaran dapat meyakinkan konsumen untuk mengubah sikap, keyakinan, atau perilaku mereka. Persuasi merupakan elemen kunci dalam komunikasi pemasaran.
4. Bauran Komunikasi Pemasaran: Teori ini mencakup berbagai elemen komunikasi pemasaran seperti iklan, promosi penjualan, hubungan masyarakat, dan pemasaran langsung. Bauran komunikasi ini digunakan untuk mencapai tujuan pemasaran perusahaan.
5. Tujuan Komunikasi Pemasaran: Tujuan utama komunikasi pemasaran adalah untuk membangkitkan keinginan, mempengaruhi sikap, dan memicu tindakan dari konsumen. Komunikasi pemasaran bertujuan untuk membangun hubungan yang kuat antara perusahaan dan konsumen.

Dengan memahami Teori Komunikasi Pemasaran, pemasar dapat merancang pesan pemasaran yang efektif, memilih kanal komunikasi yang tepat, dan mempengaruhi perilaku konsumen secara positif.

2.1.4 Penggunaan Whatsapp Cloud API

Teori Penggunaan WhatsApp Cloud API mengacu pada konsep dan prinsip yang membahas cara pengembang atau developer menggunakan WhatsApp Cloud API sebagai alat komunikasi bisnis. WhatsApp Cloud API memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan pelanggan melalui platform WhatsApp secara otomatis atau terprogram. Dengan memahami Teori Penggunaan WhatsApp Cloud API, pengembang dapat memanfaatkan API ini secara efektif dalam strategi pemasaran dan komunikasi bisnis untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Teori ini mencakup integrasi bisnis, otomatisasi pesan, analisis kinerja, dan keamanan data dalam penggunaan WhatsApp Cloud API.

Teori Penggunaan WhatsApp Cloud API merupakan konsep yang membahas cara pengembang atau developer menggunakan WhatsApp Cloud API sebagai alat komunikasi bisnis. WhatsApp Cloud API memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan pelanggan melalui platform WhatsApp secara otomatis atau terprogram. Beberapa poin penting terkait Teori Penggunaan WhatsApp Cloud API meliputi:

1. Integrasi Bisnis: Teori ini menjelaskan bagaimana WhatsApp Cloud API dapat diintegrasikan dengan sistem bisnis untuk meningkatkan komunikasi dengan pelanggan, mengirimkan pesan promosi, dan meningkatkan layanan pelanggan.
2. Otomatisasi Pesan: Teori ini membahas cara WhatsApp Cloud API dapat digunakan untuk mengirimkan pesan otomatis kepada pelanggan, seperti konfirmasi pesanan, notifikasi transaksi, atau pesan promosi yang dipersonalisasi.
3. Analisis Kinerja: Teori ini mencakup penggunaan WhatsApp Cloud API untuk menganalisis kinerja pesan, respons pelanggan, dan efektivitas promosi produk. Dengan analisis data yang diperoleh dari WhatsApp Cloud API, pengembang dapat mengoptimalkan strategi komunikasi.
4. Keamanan Data: Teori ini membahas pentingnya keamanan data dalam penggunaan WhatsApp Cloud API. Pengembang perlu memastikan bahwa data pelanggan aman dan terlindungi saat menggunakan API untuk berkomunikasi dengan pelanggan.

Dengan memahami Teori Penggunaan WhatsApp Cloud API, pengembang dapat memanfaatkan alat komunikasi ini secara efektif dalam strategi pemasaran dan komunikasi bisnis untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

2.1.5 Promosi Produk

Teori promosi produk adalah konsep yang membahas tentang berbagai metode promosi yang efektif dalam pemasaran. Promosi produk merupakan upaya yang dilakukan untuk memperkenalkan, menginformasikan, dan mengkomunikasikan produk kepada konsumen dengan tujuan meningkatkan penjualan, membangun citra merek, serta memengaruhi perilaku konsumen untuk membeli produk tersebut. Dengan kata lain, teori promosi produk membahas strategi dan taktik yang digunakan dalam mempromosikan produk agar mencapai tujuan pemasaran yang diinginkan.

Teori promosi produk merupakan konsep yang membahas berbagai metode promosi produk yang efektif dalam pemasaran. Promosi produk memiliki peran penting dalam memengaruhi perilaku konsumen, meningkatkan penjualan, dan membangun citra merek. Beberapa aspek yang dapat dicakup dalam teori promosi produk antara lain:

1. Jenis Promosi: Menjelaskan berbagai jenis promosi seperti iklan, promosi penjualan, personal selling, public relations, dan direct marketing. Setiap jenis promosi memiliki karakteristik dan tujuan yang berbeda.
2. Tujuan Promosi: Merupakan gambaran mengenai tujuan dari kegiatan promosi produk, seperti meningkatkan kesadaran konsumen, meningkatkan penjualan, memperkenalkan produk baru, atau membangun citra merek.
3. Strategi Promosi: Membahas tentang perencanaan strategi promosi yang efektif, termasuk pemilihan media promosi, penentuan target audiens, dan pengukuran keberhasilan promosi.
4. Pengaruh Promosi terhadap Konsumen: Menjelaskan bagaimana promosi produk dapat mempengaruhi perilaku konsumen, mulai dari tahap awareness, interest, desire, hingga action (AIDA model).

Dengan pemahaman yang mendalam tentang teori promosi produk, sebuah perusahaan dapat merancang strategi promosi yang tepat dan efektif untuk mencapai tujuan pemasaran yang diinginkan.

2.1.6 Perilaku Konsumen

Teori perilaku konsumen merupakan studi yang mempelajari bagaimana individu atau kelompok individu sebagai konsumen melakukan proses pencarian, pemilihan, pembelian, penggunaan, evaluasi, dan pembuangan produk atau jasa untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan mereka. Teori ini mencakup berbagai faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen, seperti faktor psikologis, sosial, personal, dan situasional. Dengan memahami teori perilaku konsumen, perusahaan dapat merancang strategi pemasaran yang lebih efektif sesuai dengan kebutuhan dan preferensi konsumen mereka.

2.1.7 Pengaruh Teknologi dalam pemasaran

Pengaruh teknologi dalam pemasaran memiliki peran yang semakin penting dalam era digital saat ini. Kemajuan teknologi telah mengubah cara perusahaan memasarkan produk dan berinteraksi dengan pelanggan. Berikut adalah beberapa aspek penting mengenai pengaruh teknologi dalam pemasaran:

1. **Inovasi Teknologi dalam Pemasaran:** Inovasi teknologi seperti media sosial, platform digital, dan alat-alat pemasaran online telah membuka peluang baru bagi perusahaan untuk mencapai audiens yang lebih luas dan berinteraksi secara lebih langsung dengan pelanggan.
2. **Pemasaran Digital:** Teknologi memungkinkan perusahaan untuk melakukan pemasaran digital dengan lebih efektif, mulai dari kampanye iklan online, email marketing, hingga penggunaan alat analitik untuk melacak dan menganalisis data pelanggan.
3. **Penggunaan Internet dan Media Sosial:** Internet dan media sosial telah menjadi saluran utama dalam promosi produk dan layanan. Perusahaan dapat memanfaatkan platform-platform ini untuk membangun brand awareness, berinteraksi dengan pelanggan, dan meningkatkan penjualan.
4. **Kemudahan Akses dan Distribusi:** Teknologi memungkinkan perusahaan untuk memperluas jangkauan pasar mereka secara global dan menyediakan layanan 24/7 kepada pelanggan melalui platform online.

5. Analisis Data: Teknologi memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data pelanggan dengan lebih baik. Hal ini membantu perusahaan dalam merancang strategi pemasaran yang lebih terarah dan efektif.

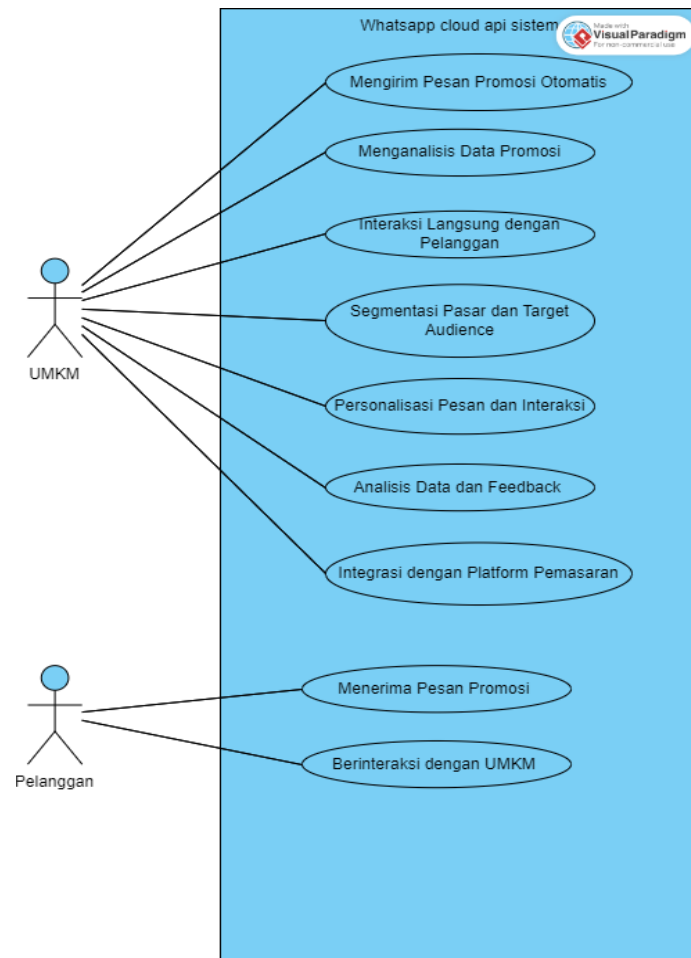
Dengan adanya pengaruh teknologi dalam pemasaran, perusahaan dapat memanfaatkan potensi teknologi untuk meningkatkan kehadiran online mereka, memperluas pangsa pasar, dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan. Dengan demikian, penerapan teknologi dalam pemasaran menjadi kunci dalam mencapai kesuksesan bisnis di era digital ini.

2.1.8 Usecase

Use case, dalam konteks pengembangan perangkat lunak, adalah deskripsi atau skenario yang menjelaskan bagaimana pengguna (baik itu manusia atau sistem lainnya) akan berinteraksi dengan sistem atau perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Use case digunakan untuk menggambarkan tindakan atau aktivitas spesifik yang dilakukan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan sistem atau perangkat lunak tersebut.

Secara umum, use case membantu dalam memahami bagaimana sistem akan digunakan dari perspektif pengguna, mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem, dan merinci interaksi antara pengguna dan sistem. Use case biasanya digambarkan dalam bentuk diagram use case yang menunjukkan hubungan antara aktor (pengguna) dan fungsionalitas sistem.

Dengan adanya use case, pengembang perangkat lunak dapat lebih jelas memahami kebutuhan pengguna, merancang fitur-fitur yang sesuai, dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi tujuan yang diinginkan oleh pengguna. Dengan demikian, pengertian use case menjadi penting dalam proses analisis kebutuhan, perancangan, dan pengembangan perangkat lunak untuk memastikan kesesuaian antara sistem yang dibangun dengan kebutuhan pengguna. Berikut adalah contoh usecase pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1 usecase

Berikut ini adalah beberapa komponen utama dalam usecase diagram :

1. **Actor (Aktor):** Actor merupakan entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem. Aktor bisa berupa pengguna manusia, perangkat, atau sistem lain yang terlibat dalam use case tertentu. Aktor ini berperan sebagai pemain dalam skenario interaksi dengan sistem.
2. **Use Case:** Use case adalah deskripsi dari interaksi antara aktor dan sistem. Use case menggambarkan tindakan atau aktivitas yang dilakukan oleh aktor untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan sistem. Setiap use case biasanya memiliki satu tujuan yang spesifik.
3. **Sistem:** Komponen ini menyatakan batasan sistem dalam hubungannya dengan aktor-aktor yang menggunakan sistem tersebut. Sistem adalah objek yang digunakan atau dimanfaatkan oleh aktor untuk mencapai tujuan tertentu.

4. Association: Merupakan hubungan antara aktor dan use case yang menunjukkan keterlibatan aktor dalam use case tertentu.
5. Include: Menunjukkan bahwa suatu use case membutuhkan fungsionalitas dari use case lain.
6. Extend: Menunjukkan bahwa suatu use case dapat memperluas fungsionalitas use case lain.

2.1.9 Usecase scenario

Use case *scenario* adalah deskripsi urutan langkah-langkah atau skenario interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem dalam sebuah use case. Use case *scenario* menjelaskan bagaimana aktor akan berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Skenario use case memberikan gambaran detail tentang interaksi antara pengguna dan sistem, termasuk langkah-langkah yang dilakukan, input yang diberikan, output yang dihasilkan, serta respons sistem terhadap input dari pengguna.

Dengan kata lain, use case scenario membantu dalam memahami bagaimana sistem akan digunakan dalam situasi nyata, bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem, dan bagaimana sistem akan merespons interaksi pengguna. Skenario use case membantu dalam merinci proses kerja sistem dari awal hingga akhir, sehingga memudahkan pengembang perangkat lunak dalam merancang fitur dan fungsionalitas yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut ini adalah contoh usecase *scenario* pada gambar 2.2

<i>Use case name:</i>	Mengirim Pesan Promosi Produk Melalui WhatsApp Cloud API
<i>Primary actor:</i>	UMKM
<i>Secondary actor:</i>	Pelanggan
<i>Goal in context:</i>	Memungkinkan UMKM mengirim pesan promosi produk secara efektif kepada pelanggan melalui WhatsApp Cloud API untuk meningkatkan interaksi dan penjualan produk.
<i>Precondition:</i>	UMKM telah mengonfigurasi akun WhatsApp Cloud API dan memiliki daftar kontak pelanggan yang valid.
<i>Successfull and condition:</i>	Pesan promosi berhasil dikirimkan ke pelanggan, dan interaksi serta penjualan produk meningkat.
<i>Scenario:</i>	1. UMKM login ke akun WhatsApp Cloud API dan memilih opsi "Kirim Pesan Promosi". 2. UMKM memilih produk yang ingin dipromosikan, menulis pesan promosi yang menarik, dan melampirkan gambar produk. 3. UMKM memilih daftar kontak pelanggan yang dituju untuk menerima pesan promosi. 4. UMKM mengatur waktu pengiriman pesan promosi sesuai dengan jadwal yang strategis. 5. WhatsApp Cloud API mengirimkan pesan promosi ke daftar kontak pelanggan UMKM. 6. Pelanggan menerima pesan promosi, melihat penawaran produk, dan memiliki opsi untuk berinteraksi langsung dengan UMKM melalui WhatsApp. 7. UMKM memantau respon pelanggan, mengumpulkan data interaksi, dan mengevaluasi keberhasilan kampanye promosi.
<i>Exception:</i>	Jika terjadi gangguan teknis pada WhatsApp Cloud API, UMKM harus segera memberikan informasi alternatif kepada pelanggan, seperti nomor telepon atau email, untuk tetap berinteraksi dalam kampanye promosi.

Gambar 2. 2 contoh usecase scenario

2.1.10 Pengembangan Aplikasi berbasis web

Pengembangan Aplikasi Berbasis Web adalah proses menciptakan aplikasi yang dapat diakses melalui internet menggunakan browser web, dan aplikasi ini dapat berfungsi di berbagai perangkat seperti komputer, tablet, dan smartphone tanpa perlu instalasi perangkat lunak tambahan. Proses ini melibatkan berbagai teknologi, termasuk HTML untuk struktur konten, CSS untuk desain dan tata letak, serta JavaScript untuk interaktivitas, sementara di sisi server, bahasa pemrograman seperti PHP, Python, Ruby, atau Java sering digunakan. Untuk mempercepat pengembangan, banyak pengembang menggunakan framework dan library seperti React, Angular, dan Vue.js untuk sisi klien, serta Express.js, Django, dan Ruby on Rails untuk sisi server. Aplikasi web sering memerlukan penyimpanan data, yang biasanya dilakukan melalui database, baik itu database relasional seperti MySQL dan PostgreSQL, atau database NoSQL seperti MongoDB. Dengan meningkatnya penggunaan perangkat mobile, penting bagi aplikasi web untuk memiliki desain responsif, yang memungkinkan tampilan optimal di berbagai ukuran layar.

Keamanan juga merupakan aspek krusial dalam pengembangan aplikasi web, di mana pengembang harus memperhatikan praktik keamanan seperti enkripsi data dan perlindungan terhadap serangan SQL injection. Setelah pengembangan, penting untuk melakukan pengujian untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan bebas dari bug, serta melakukan pemeliharaan untuk memperbarui aplikasi dan menambah fitur baru. Akhirnya, setelah pengembangan selesai, aplikasi perlu dihosting di server agar dapat diakses oleh pengguna, dengan berbagai layanan hosting yang tersedia, mulai dari shared hosting hingga cloud hosting. Pengembangan aplikasi berbasis web adalah proses yang kompleks tetapi sangat bermanfaat, karena memungkinkan akses yang luas dan fleksibilitas bagi pengguna, serta terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi.

2.1.11 Javascript

Pengenalan JavaScript menjelaskan bahwa JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web interaktif. Diciptakan pada tahun 1995 oleh Brendan Eich, JavaScript awalnya disebut Mocha, kemudian berganti nama menjadi LiveScript, dan akhirnya menjadi JavaScript. Seiring berjalannya waktu, JavaScript telah berkembang pesat dan menjadi salah satu bahasa pemrograman yang paling populer di dunia.

Perkembangan JavaScript tidak terlepas dari evolusi teknologi web. Awalnya, JavaScript digunakan untuk menambah sedikit interaktivitas pada halaman web statis, namun seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan aplikasi web yang dinamis, JavaScript mulai digunakan secara luas dalam pengembangan front-end dan back-end. Dengan hadirnya berbagai framework dan pustaka seperti React, Angular, dan Node.js, JavaScript kini menjadi salah satu pilar utama dalam pengembangan aplikasi web modern.

JavaScript sangat penting dalam pengembangan web karena kemampuannya untuk berinteraksi dengan elemen HTML dan CSS, memungkinkan pengembang untuk menciptakan pengalaman pengguna yang lebih baik. Selain itu, JavaScript juga mendukung pemrograman asinkron, yang memungkinkan aplikasi web untuk memuat data secara real-time tanpa harus memuat ulang halaman. Dengan semua keunggulan ini, JavaScript telah menjadi bahasa yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pengembangan web saat ini.

2.1.12 CSS

Pengenalan CSS menjelaskan bahwa CSS, atau Cascading Style Sheets, adalah bahasa yang digunakan untuk mendesain dan mengatur tampilan halaman web. CSS memungkinkan pengembang untuk memisahkan konten dari presentasi, sehingga membuat pengelolaan dan pemeliharaan situs web menjadi lebih mudah.

CSS pertama kali diperkenalkan pada tahun 1996 oleh W3C (World Wide Web Consortium) untuk memberikan cara yang lebih baik dalam mengatur gaya elemen-elemen HTML. Seiring dengan perkembangan teknologi web, CSS telah mengalami banyak perubahan dan peningkatan, termasuk munculnya spesifikasi CSS2 pada tahun 1998 dan CSS3 yang membawa berbagai fitur baru seperti animasi, transisi, dan tata letak responsif.

CSS sangat penting dalam pengembangan web karena memberikan kontrol penuh atas layout, warna, font, dan elemen visual lainnya dari sebuah halaman web. Dengan menggunakan CSS, pengembang dapat menciptakan desain yang menarik dan konsisten di seluruh situs web. Selain itu, CSS juga membantu dalam meningkatkan pengalaman pengguna dengan membuat halaman web lebih mudah dinavigasi dan lebih estetik.

Dengan kemampuannya untuk membuat halaman web yang responsif, CSS memungkinkan situs web untuk tampil dengan baik di berbagai perangkat, mulai dari desktop hingga smartphone. Hal ini menjadikan CSS salah satu komponen kunci dalam pengembangan web modern, di samping HTML dan JavaScript.

2.1.13 HTML

Pengenalan HTML menjelaskan bahwa HTML, atau HyperText Markup Language, adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat struktur dan konten halaman web. HTML berfungsi sebagai fondasi dari setiap situs web, memungkinkan pengembang untuk menyusun teks, gambar, tautan, dan elemen multimedia lainnya dalam format yang dapat dibaca oleh browser.

HTML pertama kali diperkenalkan oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1991 sebagai bagian dari pengembangan World Wide Web. Sejak saat itu, HTML telah mengalami banyak perkembangan, dengan rilis versi terbaru, yaitu HTML5, yang diluncurkan pada tahun 2014. HTML5 membawa banyak fitur baru, termasuk

dukungan untuk elemen multimedia seperti video dan audio, serta API yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi web yang lebih interaktif.

HTML sangat penting dalam pengembangan web karena memberikan struktur dasar untuk halaman web. Tanpa HTML, tidak akan ada cara untuk menampilkan konten di browser. HTML juga memungkinkan pengembang untuk mengatur hierarki informasi dengan menggunakan elemen seperti heading, paragraf, dan daftar. Selain itu, HTML bekerja sama dengan CSS dan JavaScript untuk menciptakan pengalaman pengguna yang menarik dan interaktif.

Dengan kemampuannya untuk menghubungkan berbagai sumber informasi melalui hyperlink, HTML juga memainkan peran kunci dalam menjelajahi web. Secara keseluruhan, HTML adalah komponen esensial dalam pengembangan web yang tidak dapat diabaikan.

2.1.14 Node.js

Pengenalan Node.js menjelaskan bahwa Node.js adalah platform yang dibangun di atas mesin JavaScript V8 milik Google Chrome, yang memungkinkan pengembang untuk menjalankan JavaScript di sisi server. Dengan Node.js, pengembang dapat menggunakan JavaScript untuk membangun aplikasi server yang cepat dan efisien, serta mengelola berbagai operasi I/O secara asinkron.

Node.js pertama kali diperkenalkan oleh Ryan Dahl pada tahun 2009. Sejak saat itu, Node.js telah mengalami perkembangan pesat dan menjadi salah satu platform yang paling populer untuk pengembangan aplikasi web. Salah satu alasan utama keberhasilan Node.js adalah kemampuannya untuk menangani banyak koneksi secara bersamaan dengan cara yang efisien, berkat model event-driven dan non-blocking I/O.

Node.js sangat penting dalam pengembangan web karena memungkinkan pengembang untuk menggunakan satu bahasa pemrograman, yaitu JavaScript, di seluruh tumpukan pengembangan, baik di sisi klien maupun sisi server. Hal ini mempermudah proses pengembangan dan kolaborasi antara pengembang front-end dan back-end. Selain itu, ekosistem Node.js yang kaya, termasuk npm (Node Package Manager), menyediakan berbagai pustaka dan alat yang dapat mempercepat pengembangan aplikasi.

Dengan kemampuannya untuk membangun aplikasi real-time, seperti aplikasi chat dan game online, serta dukungan untuk microservices dan arsitektur serverless, Node.js telah menjadi pilihan utama bagi banyak perusahaan dan pengembang di seluruh dunia. Secara keseluruhan, Node.js merupakan komponen penting dalam pengembangan web modern yang tidak dapat diabaikan.