

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Pawon

Bayangkan sebuah platform yang memperkuat suara para penjual makanan khas Indonesia, memberdayakan mereka untuk berkembang di pasar yang kompetitif. Terlepas dari pentingnya peran mereka dalam perekonomian nasional, banyak penjual makanan daerah yang kesulitan untuk mendapatkan visibilitas dan bersaing dengan bisnis yang lebih besar di platform digital yang ada. Kurangnya eksposur ini membatasi pertumbuhan mereka dan mengurangi dampaknya terhadap ekonomi lokal. Untuk mengatasi hal ini, kami bertujuan untuk membuat platform khusus (e-commerce) yang menyoroti makanan daerah. Aplikasi ini akan mempromosikan produk lokal dan budaya makanan Indonesia, menawarkan fitur-fitur seperti profil bisnis yang disempurnakan yang menampilkan kisah setiap vendor, penawaran produk, dan latar belakang budaya yang unik. Selain itu, alat analisis sederhana akan membantu penjual melacak kinerja mereka, mengidentifikasi produk populer, dan membuat keputusan berdasarkan data untuk mengembangkan bisnis mereka. Kami percaya bahwa memberdayakan penjual makanan daerah akan memperkuat ekonomi lokal, menciptakan lapangan kerja, dan melestarikan warisan kuliner Indonesia yang kaya.

2.1 Cloud Computing

Cloud computing adalah teknologi komputasi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai layanan seperti penyimpanan data, aplikasi, dan infrastruktur komputasi melalui internet tanpa perlu memiliki atau mengelola perangkat keras secara langsung. Teknologi ini menawarkan tiga model layanan utama, yaitu Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), dan Software as a Service (SaaS). IaaS menyediakan akses ke infrastruktur virtual seperti server, penyimpanan, dan jaringan. PaaS menawarkan platform untuk pengembangan dan pengelolaan aplikasi, sedangkan SaaS memungkinkan pengguna mengakses aplikasi yang dikelola oleh penyedia layanan, seperti layanan email atau perangkat lunak kolaborasi.

Keunggulan utama cloud computing adalah skalabilitas, fleksibilitas, dan efisiensi biaya. Pengguna dapat menyesuaikan kapasitas layanan sesuai kebutuhan tanpa harus mengeluarkan investasi besar untuk perangkat keras. Selain itu, cloud computing mendukung kolaborasi yang

lebih baik karena data dan aplikasi dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, selama terhubung dengan internet. Teknologi ini juga memiliki peran penting dalam mendukung transformasi digital, termasuk dalam bidang pendidikan, bisnis, dan kesehatan. Meskipun demikian, cloud computing juga menghadapi tantangan, seperti keamanan data, privasi, dan ketergantungan pada konektivitas internet.

1.3 Node JS

Node.js adalah platform runtime yang dibangun di atas mesin JavaScript V8 milik Google Chrome, yang dirancang untuk mengeksekusi kode JavaScript di sisi server. Node.js bersifat open-source dan cross-platform, memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi server yang cepat dan skalabel. Salah satu keunggulan utama Node.js adalah model *event-driven* dan *non-blocking I/O* (Input/Output), yang membuatnya sangat efisien dalam menangani banyak permintaan secara bersamaan tanpa memblokir proses lainnya. Hal ini menjadikannya pilihan ideal untuk aplikasi berbasis real-time, seperti aplikasi obrolan, streaming, atau API yang membutuhkan performa tinggi.

2.4 Google Cloud

Node.js adalah platform runtime yang dibangun di atas mesin JavaScript V8 milik Google Chrome, yang dirancang untuk mengeksekusi kode JavaScript di sisi server. Node.js bersifat open-source dan cross-platform, memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi server yang cepat dan skalabel. Salah satu keunggulan utama Node.js adalah model *event-driven* dan *non-blocking I/O* (Input/Output), yang membuatnya sangat efisien dalam menangani banyak permintaan secara bersamaan tanpa memblokir proses lainnya. Hal ini menjadikannya pilihan ideal untuk aplikasi berbasis real-time, seperti aplikasi obrolan, streaming, atau API yang membutuhkan performa tinggi.

Node.js memiliki package manager bernama npm (Node Package Manager), yang memungkinkan pengembang untuk mengakses ribuan pustaka dan modul yang dapat digunakan untuk mempercepat proses pengembangan. Selain itu, Node.js mendukung pengembangan aplikasi

berbasis JavaScript penuh (full-stack development), karena memungkinkan penggunaan bahasa JavaScript di sisi server dan klien. Meskipun memiliki banyak keunggulan, Node.js juga memiliki beberapa keterbatasan, seperti kurang optimal untuk aplikasi yang memerlukan komputasi berat karena sifatnya yang berbasis single-thread. Dengan fleksibilitas dan ekosistemnya yang luas, Node.js telah menjadi salah satu teknologi populer dalam pengembangan aplikasi modern.

2.5 API

API (Application Programming Interface) adalah sebuah antarmuka yang memungkinkan dua aplikasi atau sistem untuk saling berkomunikasi dan bertukar data. API bertindak sebagai perantara yang menyediakan serangkaian aturan dan protokol agar sistem yang berbeda dapat saling berinteraksi, tanpa perlu mengetahui detail implementasi di baliknya.

API biasanya digunakan untuk mengakses fungsi atau data dari aplikasi lain, baik di lingkungan lokal maupun melalui internet. Misalnya, API RESTful (Representational State Transfer) adalah salah satu jenis API yang umum digunakan untuk mengakses dan mengelola sumber daya melalui protokol HTTP, menggunakan metode seperti GET, POST, PUT, dan DELETE. Data yang dikirim atau diterima melalui API sering dalam format standar seperti JSON atau XML.

Keunggulan API adalah kemampuannya untuk meningkatkan modularitas, fleksibilitas, dan interoperabilitas aplikasi, sehingga memungkinkan integrasi dengan layanan eksternal, seperti pembayaran online, peta digital, atau layanan cloud. Dalam konteks modern, API menjadi elemen penting dalam pengembangan aplikasi berbasis web, seluler, atau layanan mikro (microservices).