

**UTS REKAYASA PERANGKAT LUNAK
ENTERPRISE ARCHITECTURE PERUSAHAAN ADIDAS**

Disusun untuk memenuhi tugas UTS Rekayasa Perangkat Lunak

Dosen Pengampu: RASTRI PRATHIVI, S.Kom., M.Kom.



Disusun Oleh Nama Kelompok :

Davit Cany Agho	G.211.21.0116
M Adyaksa Azky Filoshofi	G.211.21.0106
Muhammad Amirul Islah	G.211.21.0110
Ahmad Yahya	G.211.21.0097
Fariz Rasyid Amin	G.211.21.0074

**KELAS B
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITAS SEMARANG
2023**

1. Business Architecture

Visi & Misi Adidas

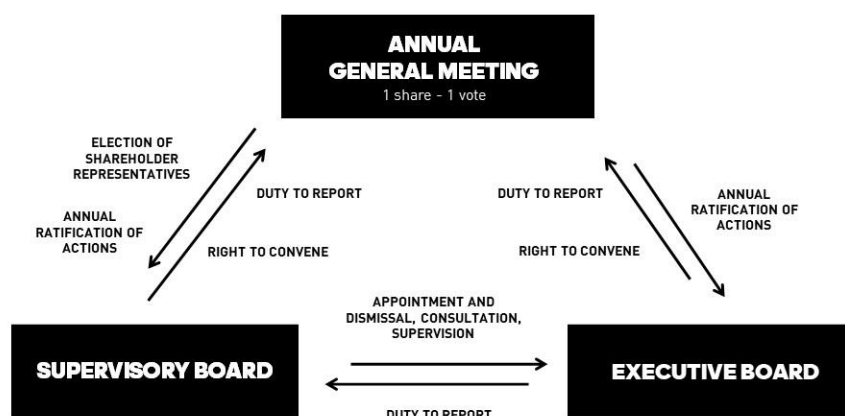
- **Visi Adidas:**

1. Menjadi Brand Olahraga Terbaik di Dunia: Adidas bermimpi untuk menjadi yang terdepan dalam industri olahraga, dikenal sebagai merek terbaik yang menyediakan produk dan pengalaman terbaik.
2. Memberdayakan Atlet untuk Meraih Prestasi Terbaik: Adidas ingin menjadi mitra utama bagi atlet di seluruh dunia, memberikan produk-inovatif yang mendukung mereka mencapai prestasi tertinggi dalam bidangnya.
3. Berinovasi untuk Masa Depan yang Berkelanjutan: Adidas memiliki visi untuk menjadi perusahaan yang terus berinovasi, terutama dalam hal keberlanjutan, dengan fokus pada produk dan proses produksi yang ramah lingkungan.

- **Misi Adidas:**

1. Memberikan Produk Berkualitas Tinggi: Adidas berkomitmen untuk menyediakan produk berkualitas tinggi yang memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan, baik dari segi desain maupun kinerja.
2. Memimpin dalam Inovasi dan Desain: Perusahaan ini bertujuan untuk tetap menjadi pemimpin dalam inovasi dan desain produk, menciptakan tren baru dalam industri olahraga dan gaya hidup.
3. Mendorong Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan: Adidas memiliki misi untuk memainkan peran aktif dalam tanggung jawab sosial dan lingkungan, dengan mengambil langkah-langkah untuk mengurangi dampak lingkungan dan mendukung masyarakat di seluruh dunia.

Struktur Organisasi



Tingkat	Deskripsi
1. Dewan Eksekutif	Terdiri dari lima anggota yang bertanggung jawab atas kebijakan dan strategi perusahaan.
2. Divisi Fungsional	Dibagi menjadi departemen seperti pemasaran, desain, produksi dan keuangan.
3. Tim Proyek	Terdapat tim khusus untuk proyek-proek tertentu

Job Deskripsi

Beberapa job deskripsi di Adidas:

1. Manajer Pemasaran Global

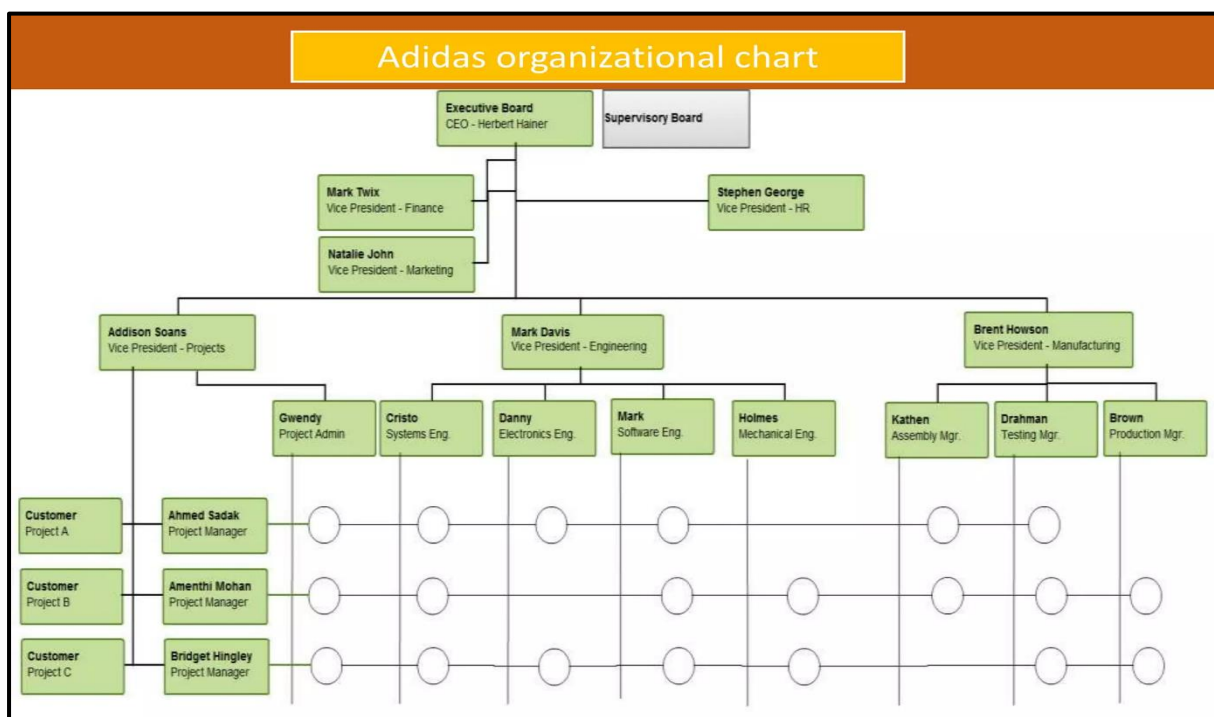
Bertanggung jawab atas pengembangan strategi pemasaran global untuk produk-produk Adidas.

2. Desainer Produk

Terlibat dalam proses desain produk, bekerja sama dengan tim kreatif untuk menciptakan produk yang inovatif dan sesuai dengan merek Adidas.

3. Manajer Produksi

Mengawasi operasional produksi, memastikan kualitas produk, dan memenuhi target produksi.



1. Produksi: Proses bisnis produksi adalah proses yang melibatkan perencanaan, pembuatan, pengemasan, dan pengiriman produk Adidas ke pelanggan. Proses ini melibatkan beberapa langkah, seperti:

- Menentukan jenis dan jumlah produk yang akan diproduksi berdasarkan permintaan pasar dan persediaan yang tersedia.
- Memilih bahan baku, pemasok, dan mitra produksi yang sesuai dengan standar kualitas dan keberlanjutan Adidas.
- Mengawasi proses pembuatan produk, termasuk desain, pemotongan, penjahitan, pencetakan, dan pengecatan.
- Melakukan pengujian dan inspeksi kualitas produk sebelum dikemas dan dilabeli.
- Mengatur pengiriman produk ke gudang, distributor, atau toko ritel sesuai dengan jadwal dan lokasi yang ditentukan.

2. Pemasaran: Proses bisnis pemasaran adalah proses yang melibatkan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi strategi pemasaran untuk meningkatkan kesadaran, minat, dan loyalitas konsumen terhadap merek dan produk Adidas. Proses ini melibatkan beberapa langkah, seperti:

- Meneliti pasar dan konsumen potensial, termasuk kebutuhan, preferensi, perilaku, dan tren mereka.
- Menentukan posisi pasar, tujuan, sasaran, dan pesan yang ingin disampaikan oleh Adidas kepada konsumen.
- Memilih saluran, media, dan alat pemasaran yang sesuai dengan anggaran, audiens, dan tujuan yang ditetapkan, seperti iklan, promosi, sponsor, media sosial, dan lainnya.
- Mengembangkan dan mengimplementasikan kampanye pemasaran yang kreatif, inovatif, dan efektif, seperti membuat iklan, video, poster, brosur, dan lainnya.
- Mengukur dan menganalisis dampak dan hasil dari kampanye pemasaran, seperti jangkauan, respons, penjualan, dan kepuasan konsumen.

3. Penjualan: Proses bisnis penjualan adalah proses yang melibatkan penawaran, negosiasi, dan penutupan transaksi penjualan produk Adidas kepada pelanggan. Proses ini melibatkan beberapa langkah, seperti:

- Mengidentifikasi dan menghubungi pelanggan potensial, baik secara langsung maupun melalui saluran penjualan lainnya, seperti distributor, agen, atau toko online.

- Menyajikan dan mendemonstrasikan produk Adidas yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan, serta memberikan informasi tentang fitur, manfaat, harga, dan garansi produk.
- Menjawab pertanyaan, keluhan, atau permintaan pelanggan dengan ramah, profesional, dan cepat.
- Menegosiasikan syarat dan kondisi penjualan, seperti diskon, pembayaran, pengiriman, dan purna jual.
- Mengonfirmasi dan melengkapi transaksi penjualan, termasuk membuat faktur, menerima pembayaran, dan mengirim produk.

4. Keuangan: Proses bisnis keuangan adalah proses yang melibatkan perencanaan, pengelolaan, dan pelaporan kegiatan keuangan perusahaan Adidas. Proses ini melibatkan beberapa langkah, seperti:

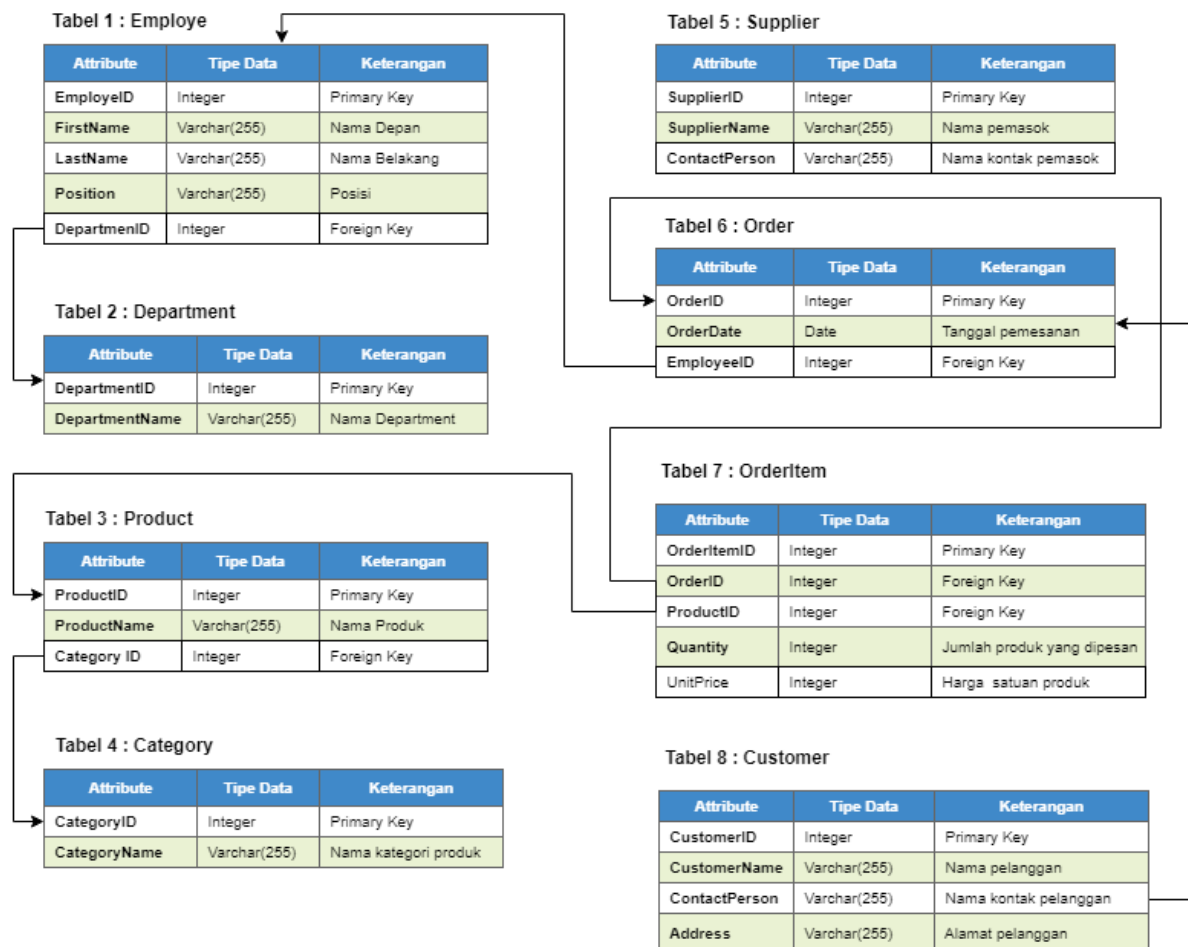
- Menyusun dan mengawasi anggaran, laporan keuangan, dan proyeksi keuangan perusahaan, termasuk pendapatan, biaya, laba, aset, kewajiban, dan arus kas.
- Mengelola dan mengoptimalkan sumber dan penggunaan dana perusahaan, termasuk investasi, pinjaman, modal, dan dividen.
- Melakukan dan mengawasi proses akuntansi dan audit perusahaan, termasuk pencatatan, penggolongan, penilaian, dan pelaporan transaksi keuangan.
- Memastikan kepatuhan perusahaan terhadap peraturan dan standar keuangan yang berlaku, termasuk pajak, bea cukai, valuta asing, dan lainnya.
- Memberikan saran dan rekomendasi keuangan kepada manajemen perusahaan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis dan operasional.

5. R&D: Proses bisnis R&D adalah proses yang melibatkan penelitian, pengembangan, dan pengujian produk dan teknologi baru atau yang ditingkatkan untuk perusahaan Adidas. Proses ini melibatkan beberapa langkah, seperti:

- Mengidentifikasi dan mengevaluasi peluang dan tantangan pasar, konsumen, dan kompetitor yang terkait dengan produk dan teknologi Adidas.
- Menghasilkan dan mengeksplorasi ide dan konsep produk dan teknologi baru atau yang ditingkatkan, termasuk desain, fungsi, bahan, dan proses produksi.
- Membuat dan menguji prototipe produk dan teknologi baru atau yang ditingkatkan, termasuk melakukan simulasi, eksperimen, dan pengujian lapangan.
- Mengumpulkan dan menganalisis data dan umpan balik dari prototipe produk dan teknologi baru atau yang ditingkatkan, termasuk kinerja, kualitas, keamanan, dan kepuasan konsumen.

2. Data Architecture

Logical & Psychal



Relasi antar tabel :

- Tabel Employee memiliki relasi one-to-many dengan tabel Department. Setiap karyawan hanya dapat berada di satu departemen, tetapi satu departemen dapat memiliki banyak karyawan.
- Tabel Product memiliki relasi one-to-many dengan tabel Category. Setiap produk hanya dapat berada dalam satu kategori, tetapi satu kategori dapat memiliki banyak produk.
- Tabel Order memiliki relasi one-to-many dengan tabel OrderItem. Setiap pesanan dapat memiliki banyak item pesanan, tetapi setiap item pesanan hanya dapat berada dalam satu pesanan.
- Tabel Order memiliki relasi many-to-one dengan tabel Employee. Setiap pesanan dibuat oleh satu karyawan, tetapi satu karyawan dapat membuat banyak pesanan.

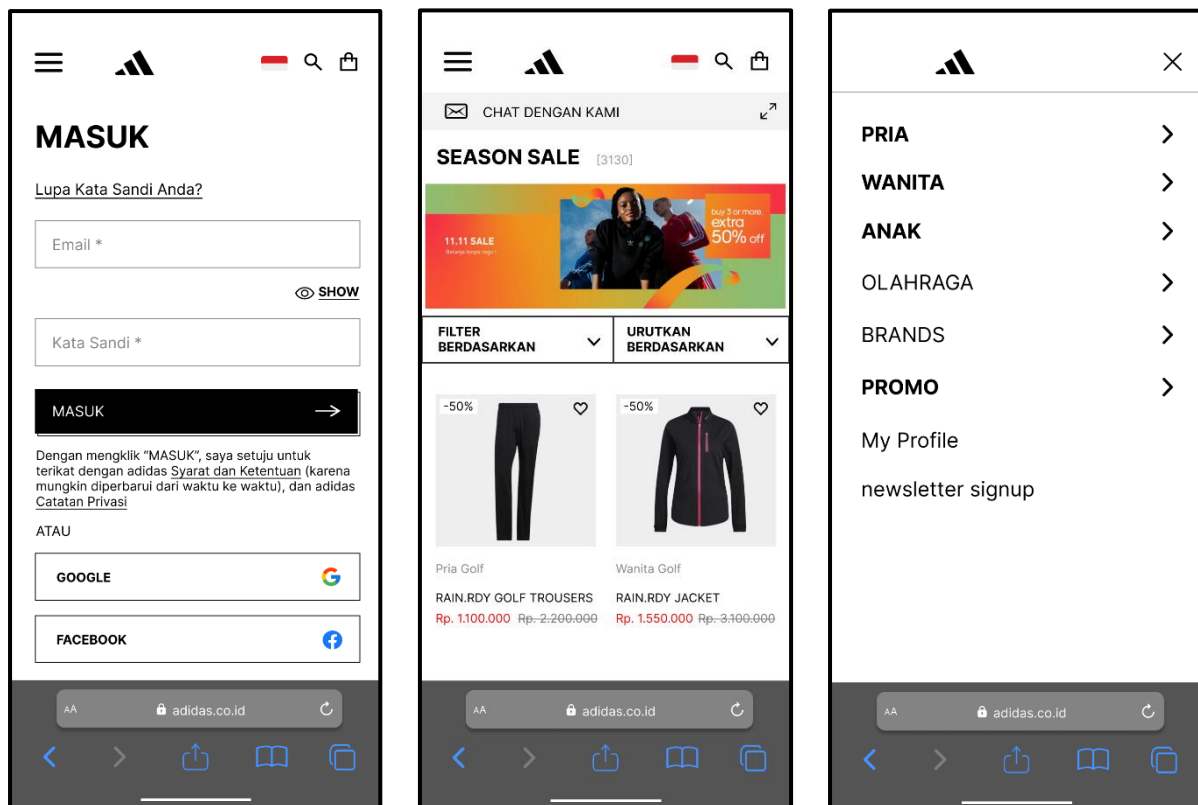
- Tabel OrderItem memiliki relasi one-to-many dengan tabel Product. Setiap item pesanan hanya dapat memiliki satu produk, tetapi satu produk dapat memiliki banyak item pesanan.
- Tabel Order memiliki relasi many-to-one dengan tabel Customer. Setiap pesanan dibuat untuk satu pelanggan, tetapi satu pelanggan dapat membuat banyak pesanan.

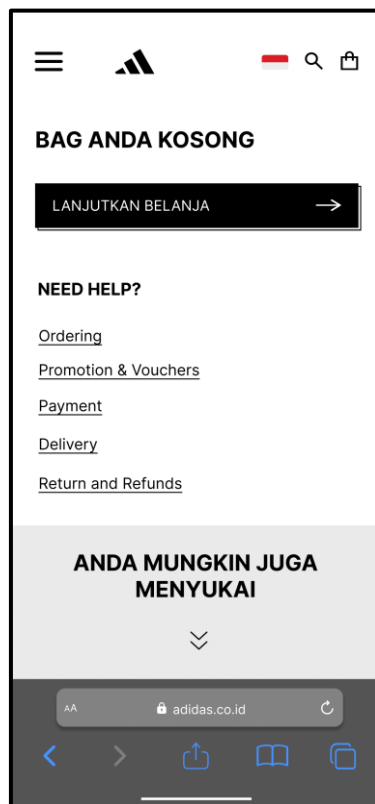
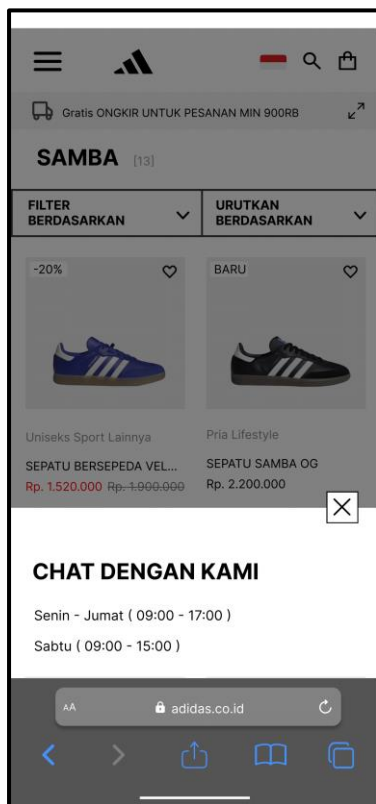
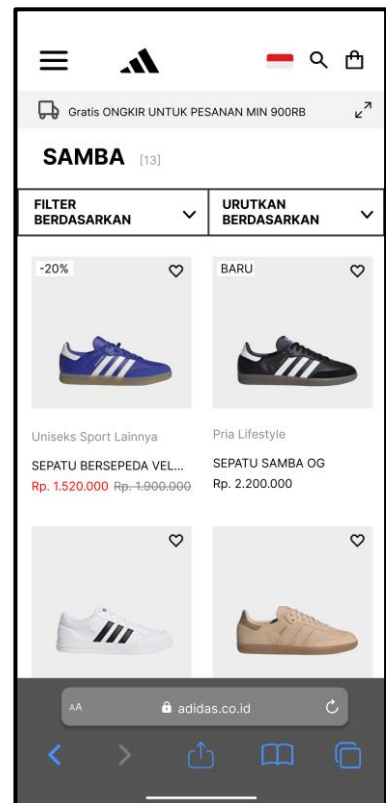
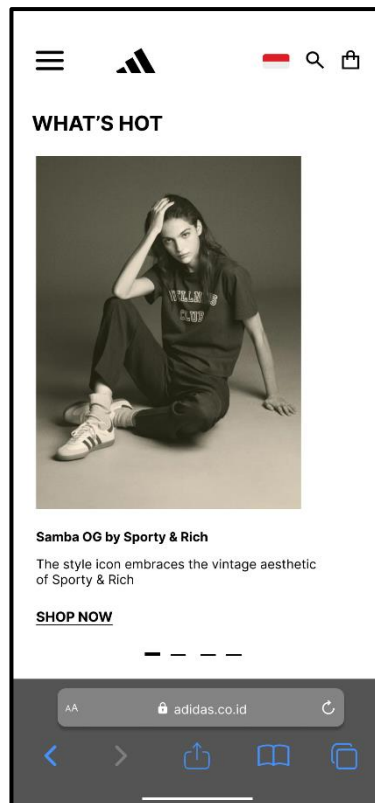
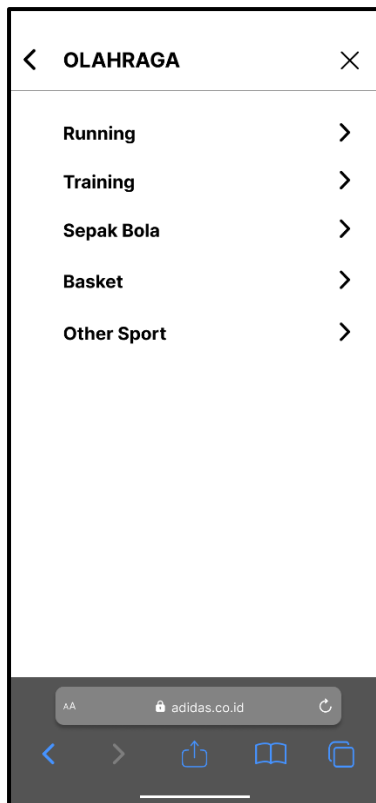
3. Application Architecture

Design UI/UX

Link Figma Pembuatan Design UI/UX Adidas :

<https://www.figma.com/file/GWDVxoOaLpvPGYAIUiKY93/Adidas?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=63Wf2gxLCLkjEln0-1>





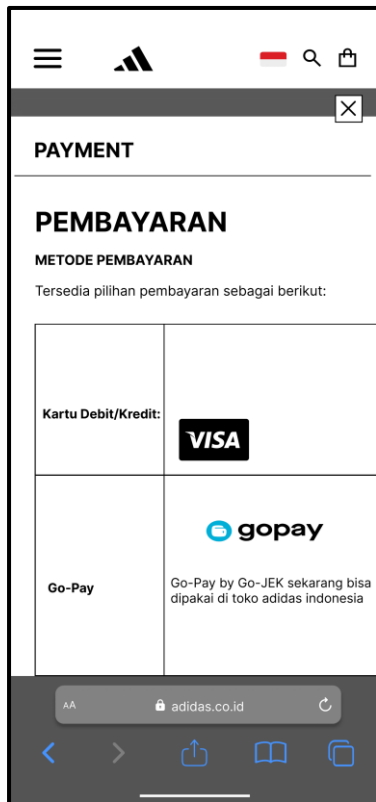
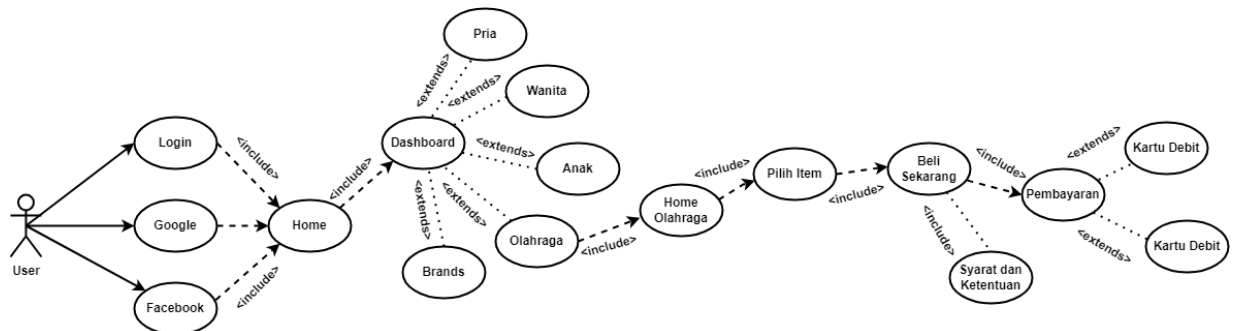


Diagram Sistem Aplikasi



4. Technology Architecture

Sistem Operasi

Bagi perusahaan besar, Windows 10 masih menjadi pilihan paling tepat. Tidak semua software kompatibel dengan sistem operasi Linux, sehingga membuatnya kadang hanya menjadi alternatif. Banyak orang familiar dengan menggunakan Windows. Tidak semua hardware komputer pas dengan software terbaru, tapi OS Microsoft memiliki kompatibilitas tinggi sehingga cocok dengan mayoritas software.

Windows 10 juga menawarkan sistem operasi berbeda tergantung kebutuhan perusahaan. Windows 10 Enterprise E3 didesain untuk perusahaan yang lebih besar dan menawarkan keamanan terbaik. Windows 10 Enterprise E5 adalah sistem operasi terbaru yang didesain untuk perusahaan yang membutuhkan proteksi lebih canggih terhadap ancaman-ancaman.

Bahasa Pemrograman

Pemilihan bahasa pemrograman untuk pengembangan front end dan back end dapat bervariasi tergantung pada preferensi perusahaan, kebutuhan proyek, dan faktor-faktor lainnya. Beberapa bahasa pemrograman yang umum digunakan dalam industri oleh perusahaan besar untuk front end dan back end meliputi:

Front End :

- **JavaScript :**

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang hampir selalu digunakan untuk pengembangan front end. Ini dapat dijalankan di browser pengguna dan memberikan kemampuan interaktif pada situs web. Framework seperti React, Angular, dan Vue.js sangat populer untuk membangun antarmuka pengguna yang dinamis.

- **HTML/CSS :**

HTML (Hypertext Markup Language) digunakan untuk struktur dasar halaman web, sedangkan CSS (Cascading Style Sheets) digunakan untuk mengatur tata letak dan gaya visual. Keduanya merupakan komponen dasar dalam pengembangan front end.

- **TypeScript :**

TypeScript adalah superset dari JavaScript yang menambahkan tipe statis ke bahasa tersebut. Ini membantu dalam pengembangan aplikasi yang besar dan kompleks dengan meningkatkan keamanan kode.

Back End :

- **Java :**

Java adalah bahasa pemrograman yang kuat dan serbaguna. Banyak perusahaan besar menggunakan Java untuk pengembangan back end karena portabilitasnya yang tinggi dan dukungan untuk pengembangan aplikasi yang berskala besar.

- **Python :**

Java adalah bahasa pemrograman yang kuat dan serbaguna. Banyak perusahaan besar menggunakan Java untuk pengembangan back end karena portabilitasnya yang tinggi dan dukungan untuk pengembangan aplikasi yang berskala besar.

- **Node.js (JavaScript di sisi server) :**

Node.js memungkinkan penggunaan JavaScript untuk pengembangan back end, menghilangkan kebutuhan untuk menggunakan bahasa pemrograman berbeda di sisi server dan di sisi klien. Ini memungkinkan pengembang menggunakan JavaScript di seluruh teknologi.

- **C# (dengan ASP.NET):**

C# adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Microsoft, dan digunakan bersama dengan ASP.NET untuk pengembangan aplikasi web. Ini sangat umum digunakan dalam ekosistem Microsoft.

- **Ruby :**

Ruby, bersama dengan kerangka kerja Ruby on Rails, digunakan oleh banyak perusahaan untuk membangun aplikasi web. Ini menekankan konvensi daripada konfigurasi, mempercepat pengembangan.

- **Go (Golang):**

Go adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google, dan menjadi populer untuk pengembangan back end karena performa tinggi, efisiensi, dan kemudahan pemeliharaan.

Machine Learning

Penerapan machine learning pada perusahaan besar dapat mencakup berbagai bidang dan fungsi dalam rangka meningkatkan efisiensi operasional, pengambilan keputusan, personalisasi layanan, dan inovasi produ. Berikut adalah salah satu contoh penerapan machine learning dalam perusahaan besar :

Analisis Data dan Prediksi Bisnis

Perusahaan dapat menggunakan machine learning untuk menganalisis data historis penjualan dan tren pasar untuk membuat prediksi penjualan di masa depan. Ini membantu dalam perencanaan persediaan, manajemen rantai pasokan, dan pengambilan keputusan strategis.

Alur Machine Learning :

1. Identify the data

Pertama kali harus mengidentifikasi masalah yang ingin dipecahkan. Caranya dengan pendekatan logis dan matematis. Mengidentifikasi data dapat digunakan untuk membuat pertanyaan dasar. Agar alur yang kita buat tidak keluar dari topik awal pembahasan .

2. Prepare Data

Data sangat berperan dari pem, buatan model machine learning. Semakin banyak data yang disiapkan, semakin valid output yang dihasilkan oleh machine learning. Dalam pengumpulan data, terdapat dua metode yaitu data mining dan web scrapping.

3. Select ML Algorithm

Langkah selanjutnya adalah memilih algoritma yang cocok untuk menangani problem yang muncul. Berikut beberapa metode algoritma yang bisa digunakan seperti supervised learning untuk memprediksi masa depan. Sedangkan reinforcement learning yaitu proses pengambilan keputusan

4. Split Data

Proses ini terjadi saat pembagian data agar memudahkan dalam proses selanjutnya. Dengan data yang dibagi ini model machine learning mudah untuk diidentifikasi.

5. Train

Proses train digunakan untuk melatih tubuh machine learning dengan mengisi data yang sudah diproses. Mulai dari proses mengidentifikasi, mempersiapkan data, dan memilih algoritma yang tepat.

6. Evaluate

Proses yang keenam adalah mengevaluasi kembali machine learning. Apakah datanya yang dimasukan sudah benar. Apakah sudah sesuai dengan yang diajarkan. Proses ini menentukan keakuratan prediksi atau hasil dari machine learning yang dibuat.

7. Predict

Ini adalah uji coba untuk mengevaluasi kinerja machine learning yang telah kami implementasikan. Evaluasi dilakukan dengan memeriksa hasil dan prediksi yang dihasilkan, serta memastikan kesesuaian dengan data input. Proses ini dapat dianggap sebagai tahap semifinal sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya dalam pengembangan dan pengolahan data.

8. Deploy

Berikut merupakan proses akhir dalam membangun model machine learning yaitu proses deploy. Proses ini langsung menerapkan kepada masalah. Tentunya untuk melihat prediksi dari data yang ada .

Database

1. Oracle

Oracle adalah sebuah sistem pengelolaan database bersifat relasional yang terbentuk di California di tahun 1977. Database ini menjadi pilihan utama bagi perusahaan-perusahaan besar karena dapat menampung data berkapasitas besar secara rapi dan kompleks untuk berbagai keperluan.

2. MySQL

MYSQL umumnya digunakan untuk kebutuhan website individu atau perusahaan. MySQL sebuah sistem pengelolaan database relasional (RDBMS) yang dapat mendefinisikan hubungan antar data dengan lebih baik, sehingga dapat membantu meningkatkan kecepatan website.

3. Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server adalah sebuah RDBMS yang dirilis pada tahun 1989. Saat ini, Microsoft SQL Server adalah salah satu database paling populer di dunia dengan ratusan ribu pengguna di seluruh dunia. Database ini berlisensi sehingga harus membayar sebelum menggunakannya.

Cepatnya proses pengembangan yang dilakukan oleh Microsoft juga memperluas penerapan database ini. Saat ini, Microsoft SQL Server tak hanya dapat digunakan sebagai RDMS, namun juga sebagai business intelligent, analisa data, dan pelaporan data.

4. Redis

Redis merupakan contoh database NoSQL dan berbasis key value store, sehingga pengambilan data di Redis ini lebih cepat karena memiliki sistem in-memory yang bekerja dengan baik, tetapi tetap persistent ketika akan menyimpan data ke dalam disk.

Saat ini, Redis tidak hanya digunakan sebagai basis data saja, melainkan bisa untuk cache, message broker, dan queue. Redis mendukung berbagai jenis bahasa pemrograman, seperti Java, Python, PHP, C, C++, C#, Javascript, Node.js, Ruby R, Go, dan lainnya.

Perusahaan besar seringkali memiliki beragam kebutuhan dan mungkin menggunakan kombinasi dari beberapa database untuk memenuhi persyaratan berbagai aplikasi dan layanan mereka. Pemilihan database juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti biaya, dukungan vendor, dan ekosistem teknologi yang sudah ada.

