

LAPORAN KULIAH
Aplikasi Penyewaan Barang Berbasis Web

Disusun guna memenuhi tugas mata kuliah Sistem Basis Data

Dosen Pengampu:
I Gde Dharma Nugraha, S.T., M.T., Ph.D Yan
Maraden, S.T., M.T., M.Sc



Oleh:
Kelompok 04

Darren Adam Dewantoro
Xavier Daniswara

NPM. 2206816600
NPM. 2206030230

KELAS SISTEM BASIS DATA 02 PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA TAHUN 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kelompok 04 dapat menyelesaikan laporan Web Digilab dengan NoSQL dan Docker.

Kami mengucapkan terima kasih banyak kepada Bapak Yan Maraden, S.T., M.T., M.Sc sebagai dosen pengampu mata kuliah Sistem Basis Data kami yang telah membantu memberikan arahan dan pemahaman dalam penyusunan laporan ini.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dari segi tata bahasa dan lain-lain. Maka dari itu kami selaku penyusun mengharapkan kritik dan saran guna memperbaiki dan menyempurnakan makalah ini. Semoga apa yang kami sampaikan dalam laporan dapat berguna dan menjadi referensi bagi orang lain. Terima kasih

Depok, 9 Juni 2024

Kelompok 04

DAFTAR ISI

COVER

KATA PENGANTAR

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

BAB II PERANCANGAN

2.1 Pembuatan Front-End

2.1.1 AccountSetting.jsx

2.1.2 App.jsx

2.1.3 AslabSignUp.jsx

2.1.4 ChapterAdd.jsx

2.1.5 Course.jsx

2.1.6 CourseAdd.jsx

2.1.7 CourseEdit.jsx

2.1.8 Courses.jsx

2.1.9 CoursesEdit.jsx

2.1.10 Home.jsx

2.1.11 index.css

2.1.12 Login.jsx

2.1.13 main.jsx

2.1.14 Navigation.jsx

2.1.15 Register.jsx

2.2 Pembuatan Back-End

2.2.1 repository.account.js

2.2.2 repository.content.js

2.2.3 index.js

BAB III KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Penjelasan Aplikasi CRUD dengan PHP dan Postgresql

Dalam beberapa tahun terakhir, konsep ekonomi berbagi (sharing economy) telah menjadi sangat populer di Indonesia. Konsep ini memungkinkan individu untuk berbagi sumber daya yang tidak terpakai dengan orang lain, sehingga dapat mengurangi pemborosan dan meningkatkan efisiensi. Salah satu contoh dari ekonomi berbagi adalah layanan sewa-menyewa barang, di mana individu dapat menyewa barang yang dibutuhkan untuk jangka waktu tertentu.

Namun, saat ini masih banyak kendala yang dihadapi oleh masyarakat dalam melakukan transaksi sewa-menyewa barang. Salah satu kendala adalah kurangnya platform yang terpercaya dan mudah digunakan untuk melakukan transaksi sewa-menyewa barang. Kebanyakan platform yang ada saat ini masih memiliki beberapa kelemahan, seperti biaya yang tinggi, proses yang rumit, dan kurangnya variasi barang yang tersedia.

Masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat adalah kurangnya kesadaran akan pentingnya berbagi sumber daya. Banyak orang yang masih memiliki mindset bahwa memiliki barang sendiri adalah lebih baik daripada menyewa, padahal menyewa dapat menjadi pilihan yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Selain itu, masih banyak orang yang tidak memiliki akses ke barang yang dibutuhkan, sehingga mereka harus membeli barang tersebut atau tidak dapat menggunakan barang tersebut sama sekali.

All You Can Rent (AYCR) adalah sebuah aplikasi berbasis web yang bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. AYCR ingin menjadi platform yang terpercaya dan mudah digunakan untuk melakukan transaksi sewa-menyewa barang. AYCR juga ingin meningkatkan kesadaran akan pentingnya berbagi sumber daya dan mengurangi pemborosan.

AYCR akan memiliki beberapa fungsi, seperti:

- Memungkinkan pengguna untuk mencari dan memesan barang yang dibutuhkan
- Memungkinkan pengguna untuk memasukkan daftar barang yang ingin disewakan
- Memungkinkan pengguna untuk melakukan transaksi sewa-menyewa barang dengan aman dan mudah
- Memungkinkan pengguna untuk memberikan rating dan review terhadap barang yang telah disewa

BAB II PERANCANGAN

2.1 Pembuatan Front-End

2.1.1 CartPage.js

Kode ini adalah sebuah komponen React yang menampilkan halaman keranjang belanja. Komponen ini memiliki beberapa bagian, seperti header, daftar produk, subtotal, dan footer.

Bagian header menampilkan judul halaman "Shopping Cart" dan menu navigasi breadcrumb. Bagian daftar produk menampilkan daftar produk yang ada di keranjang belanja, beserta dengan detail produk seperti gambar, nama produk, warna, dan harga. Bagian subtotal menampilkan total harga dari semua produk di keranjang belanja. Bagian footer menampilkan menu navigasi dan beberapa elemen lainnya.

Kode ini juga menggunakan beberapa asset gambar dari modul `ImgAsset`, seperti gambar vektor untuk menu navigasi breadcrumb dan gambar produk.

2.1.2 Checkout.js

Kode `Checkout.js` adalah sebuah komponen React yang menampilkan halaman checkout untuk sebuah aplikasi e-commerce. Halaman ini terdiri dari tiga bagian utama: `CartProducts`, `Delivery`, dan `Payment`. `CartProducts` menampilkan produk yang akan dibeli, `Delivery` menampilkan form untuk mengisi informasi pengiriman, dan `Payment` menampilkan form untuk mengisi informasi pembayaran. Tombol "Pay Now" digunakan untuk melakukan pembayaran. Kode ini menggunakan CSS untuk mengatur gaya dan layout dari komponen-komponen di atas.

2.1.3 Homepage.js

Kode `Homepage.js` adalah sebuah komponen React yang menampilkan halaman homepage untuk sebuah aplikasi e-commerce. Halaman ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

- **Header:** Menampilkan logo AYCR dan menu navigasi yang terdiri dari Home, Shop, History, dan Currently Have.
- **Hero Section:** Menampilkan gambar dan teks yang mengajak pengguna untuk mencari produk yang mereka inginkan.
- **Button:** Menampilkan tombol "Shop" yang mengarahkan pengguna ke halaman shop.
- **Footer:** Menampilkan beberapa ikon tools seperti search, link, dan lain-lain.

2.1.4 Login.js

Kode Login.js adalah sebuah komponen React yang menampilkan halaman login untuk sebuah aplikasi e-commerce. Halaman ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

- Header: Menampilkan logo AYCR dan teks "Login to AYCR".
- Form Login: Menampilkan form login yang terdiri dari input email dan password, serta tombol "Sign In" dan "Register Now".
- Opsi Login: Menampilkan opsi login dengan Google dan Email.
- Footer: Menampilkan teks "FASCO Terms & Codnitions".

2.1.5 ShopPage.js

Komponen SignUp.js adalah sebuah fungsi React yang mengembalikan elemen HTML yang merepresentasikan halaman sign up. Komponen ini terdiri dari dua bagian utama: bagian atas yang menampilkan logo AYCR dan terms & conditions, serta bagian bawah yang menampilkan form sign up. Form sign up ini terdiri dari beberapa input field, yaitu:

- First Name
- Last Name
- Email Address
- Phone Number
- Confirm Password

Selain itu, komponen ini juga menampilkan tombol "Sign up with Google" dan "Sign up with Email", serta tombol "Create Account" untuk mengirimkan form sign up.

2.1.6 SignUp.js

Komponen SignUp.js adalah sebuah fungsi React yang mengembalikan elemen HTML yang merepresentasikan halaman sign up. Komponen ini terdiri dari dua bagian utama: bagian atas yang menampilkan logo AYCR dan terms & conditions, serta bagian bawah yang menampilkan form sign up. Form sign up ini terdiri dari beberapa input field, yaitu:

- First Name
- Last Name
- Email Address
- Phone Number
- Confirm Password

Selain itu, komponen ini juga menampilkan tombol "Sign up with Google" dan "Sign up with Email", serta tombol "Create Account" untuk mengirimkan form sign up..

2.1.7 ProductPage.js

Komponen ProductPage.js adalah sebuah fungsi React yang mengembalikan elemen HTML yang merepresentasikan halaman produk. Komponen ini terdiri dari beberapa bagian utama:

- Header: Bagian ini menampilkan logo AYCR, menu navigasi, dan beberapa tools seperti search dan cart.
- Product Detail: Bagian ini menampilkan detail produk, termasuk gambar produk, nama produk, harga, rating, dan deskripsi produk.
- Size and Color: Bagian ini menampilkan pilihan ukuran dan warna produk.
- Quantity: Bagian ini menampilkan input untuk memilih jumlah produk yang ingin dibeli.
- Product Tools: Bagian ini menampilkan beberapa tools seperti compare, ask a question, dan share.
- Info: Bagian ini menampilkan beberapa informasi tambahan tentang produk.
- Payment Options: Bagian ini menampilkan pilihan metode pembayaran yang tersedia.

2.1.8 Index.js

Komponen Index.js adalah sebuah fungsi React yang mengembalikan elemen HTML yang merepresentasikan halaman index atau beranda. Komponen ini menggunakan library react-router-dom untuk membuat link ke berbagai halaman lainnya. Komponen ini menampilkan 8 link ke halaman yang berbeda, yaitu:

- Login: Link ke halaman login
- SignUp: Link ke halaman sign up
- Homepage: Link ke halaman homepage
- ShopPage: Link ke halaman shop
- ProductPage: Link ke halaman produk
- Minicart: Link ke halaman minicart
- CartPage: Link ke halaman cart
- Checkout: Link ke halaman checkout.

2.2 Pembuatan Back-End

2.2.1 account.repository.js

Dalam skrip Node.js ini, digunakan PostgreSQL sebagai basis data untuk menyimpan informasi pengguna dan akun. Modul `bcrypt` digunakan untuk mengenkripsi kata sandi sebelum disimpan di basis data. Fungsi `createAccountUser` digunakan untuk membuat akun baru. Fungsi login seperti `loginAccountUser` memeriksa kecocokan email dan kata sandi saat login. Selain itu, ada fungsi untuk memperbarui atau menghapus akun pengguna yang ada dalam basis data dengan penanganan kesalahan yang sesuai.

2.2.2 product.repository.js

Modul ini menyediakan fungsi-fungsi untuk berinteraksi dengan basis data PostgreSQL, termasuk membuat, mengambil, memperbarui, dan menghapus data. Fungsi-fungsi tersebut meliputi menambah produk (`addProduct`), mengambil produk (`getProduct`), pengambilan semua produk (`getAllProduct`), pengambilan kursus berdasarkan Filter (`getProductByFilter`), pengambilan produk berdasarkan nama (`getProductByKeyword`), menambahkan ke keranjang (`addToCart`), menghapus dari Cart (`deleteFromCart`), menghapus semua dari keranjang (`deleteCart`), pembaruan produk (`updateProduct`), penghapusan produk (`deleteProduk`). Setiap fungsi menangani kesalahan dan memberikan respons HTTP yang sesuai.

2.2.3 index.js

Kode ini menginisialisasi server Express yang mendengarkan pada port yang ditentukan dalam variabel lingkungan. Middleware Cors dan `express.urlencoded` digunakan untuk menangani permintaan HTTP dan memungkinkan CORS. Ada juga serangkaian endpoint yang ditentukan untuk mengelola akun dan konten. Endpoint-endpoint ini menggunakan fungsi-fungsi yang didefinisikan di modul `account.repository` dan `product.repository`. Saat server berjalan, pesan akan dicetak ke konsol yang menunjukkan bahwa server berjalan dan mendengarkan pada port yang ditentukan.

BAB III KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Dalam proyek ini, kami belum berhasil mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web bernama All You Can Rent (AYCR) yang memfasilitasi layanan sewa-menyewa barang secara online. Jika berhasil, aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mencari dan menyewa barang-barang yang dibutuhkan, serta memungkinkan pemilik barang untuk memasukkan daftar barang yang ingin disewakan.

Dengan fitur-fitur seperti daftar barang, penyewaan, pengembalian, ulasan barang, dan kalender penyewaan, aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan pengguna untuk mencari dan menyewa barang yang dibutuhkan, serta membantu pemilik barang untuk memanfaatkan barang-barang yang tidak terpakai untuk mendapatkan penghasilan tambahan. Aplikasi ini dibangun menggunakan teknologi React untuk front-end, Express.js dan Node.js untuk back-end, serta MongoDB untuk penyimpanan data. Dengan demikian, aplikasi ini memiliki kemampuan yang baik dalam hal keamanan, skalabilitas, dan kemudahan penggunaan.

Dalam keseluruhan, proyek ini belum berhasil memenuhi tujuan dan kebutuhan dari layanan sewa-menyewa barang secara online. Namun, dari aplikasi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dari layanan sewa-menyewa barang, serta membantu meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan layanan tersebut.