Cara penggunaan aplikasi :

* Simpan project di folder yang di inginkan
* Import dulu database yang bernama finance.sql ke DBMS mysql masing – masing
* Setelah database di import, selanjutnya jalakan terminal yang sudah mengarah ke folder project
* Lalu di terminal jalankan php artisan serve
* Jangan lupa jalankan apache dan mysql
* Untuk menjalankan buka browser dan masukkan <http://127.0.0.1:8000/> ke mesin pencarian
* Bisa <http://127.0.0.1:8000/login> untuk masuk ke halaman login
* Email = [admin@gmail.com](mailto:admin@gmail.com) password = password untuk user nya

Penjelasan

Backend dirancang dengan mengadopsi prinsip RESTful API yang menyediakan antarmuka standar untuk komunikasi antara klien dan server. Berikut pendekatan yang diterapkan:

* Resource-Oriented Design

Setiap endpoint API difokuskan pada resource tertentu, seperti pengguna (/login, /register), transaksi (/transactions), atau anggaran (/budget). Hal ini memudahkan pengelolaan dan pengembangan API karena setiap resource memiliki tanggung jawab yang jelas.

* Stateless Architecture

API ini dirancang tanpa menyimpan status pengguna di server. Autentikasi dilakukan melalui token menggunakan Laravel Sanctum, sehingga setiap permintaan API mengandung informasi autentikasi. Pendekatan ini meningkatkan skalabilitas dan fleksibilitas sistem.

* Data Validation

Setiap input dari klien divalidasi di sisi backend menggunakan fitur bawaan Laravel (Validator). Ini memastikan data yang masuk sesuai dengan format yang diharapkan, mengurangi risiko error atau ancaman keamanan.

* Keamanan API

API menggunakan Laravel Sanctum untuk mengelola autentikasi berbasis token. Token ini digunakan untuk mengamankan akses ke endpoint tertentu, memastikan hanya pengguna yang berwenang dapat mengakses resource sensitif.

* Desain Respons API

Semua respons diformat dalam JSON dengan struktur yang konsisten, mencakup status, pesan, dan data. Ini memudahkan integrasi dengan klien, seperti aplikasi web atau mobile.

Teknologi yang digunakan dipilih berdasarkan kebutuhan proyek dan keunggulan masing-masing teknologi. Berikut adalah detailnya:

Laravel 11

Laravel dipilih sebagai kerangka kerja utama backend karena:

* Mendukung pengembangan cepat dengan fitur bawaan seperti routing, autentikasi, dan validasi.
* Struktur yang jelas, mendukung pola MVC (Model-View-Controller), memudahkan pengelolaan kode.
* Komunitas besar dan ekosistem lengkap, memudahkan troubleshooting dan penambahan fitur.

Laravel Sanctum

Sanctum dipilih untuk autentikasi karena:

* Mendukung autentikasi berbasis token yang ringan dan aman.
* Mudah diimplementasikan untuk aplikasi single-page atau API berbasis token.
* Fleksibel dalam menangani autentikasi pengguna.

Scramble

Scramble digunakan untuk mengaburkan atau mengenkripsi data sensitif saat diperlukan. Teknologi ini membantu meningkatkan keamanan dengan menghindari penyimpanan data mentah yang berpotensi dieksploitasi jika terjadi pelanggaran data.

MySQL

MySQL dipilih sebagai basis data karena:

* Stabil dan cocok untuk aplikasi berbasis transaksi.
* Mendukung query kompleks untuk pengelolaan data transaksi dan analisis.
* Mendukung integrasi dengan Laravel secara mulus melalui Eloquent ORM.

Laporan Testing

