

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini masih banyak pelaku bisnis yang mengelola bisnisnya secara tradisional atau bisa kita sebut belum secara digital. Dimana mereka biasanya masih menggunakan buku catatan untuk melakukan perekaman data - data barang yang keluar maupun masuk dari waktu ke waktu. Hal ini memiliki banyak sekali kekurangan dan tentunya perlu mengeluarkan upaya yang lebih banyak dan lama.

Walaupun demikian, ada pula beberapa pelaku bisnis yang telah menggunakan sistem digital untuk kasir mereka. Namun sistem kasir ini masih menjadi sistem kasir tradisional. Data transaksi yang ada hanya tersimpan di komputer yang berada di lokasi tersebut, yang artinya belum tersimpan di internet. Sehingga apabila pemilik bisnis memiliki banyak cabang, dia perlu datang ke masing - masing cabang untuk mengetahui data transaksi terbarunya. Selain itu sistemnya juga hanya bisa diakses melalui perangkat komputer yang telah terinstall perangkat lunaknya.

Saat ini sudah ada smartphone yang telah memiliki teknologi untuk mendukung kegiatan sehari - hari kita. Selain itu internet menyediakan peluang untuk bisa mengakses suatu data dari manapun dan kapanpun selama perangkat yang ada terhubung ke internet. Hal ini tentunya bisa dimanfaatkan untuk mendukung aktivitas para pelaku usaha untuk mengefektifkan waktu kerja dimana sehari - hari perlu mengelola data stok di suatu cabang atau mungkin beberapa cabang.

Laravel adalah salah satu *framework* PHP yang dikembangkan oleh Taylor Otwell. Sebagai sebuah *framework* PHP, Laravel hadir sebagai *platform web development* yang bersifat *open source*. Menurut Farizan Luthfi (2017) sintak Laravel bersih dan ekspresif sehingga memudahkan dan mempercepat proses *web development*.

Laravel menggunakan arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) sehingga struktur kode yang dihasilkan lebih rapi dimana pola tersebut memisahkan antara logika proses bisnis dan *view*. Arsitektur MVC dapat meningkatkan *performance*, memiliki beberapa fungsi *built-in* (fungsi yang dapat langsung digunakan), mendukung penulisan dokumentasi yang lebih baik.

Data security atau keamanan data adalah sebuah prosedur dengan dukungan teknologi untuk melindungi data dari perusakan data, modifikasi data, serta penyebaran data baik yang disengaja maupun tidak. Laravel telah menyediakan fitur - fitur untuk keamanan pada aplikasi dari serangan - serangan umum. Laravel menyediakan beberapa fitur yang mencegah serangan dari *SQL injection*, *csrf*, *xss*. Selain itu laravel memiliki komunitas yang besar yang bersuka rela untuk melakukan *Penetration Test*, sehingga pada saat ditemukan bug atau celah keamanan maka para developer bersama-sama mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut, Robby Yuli Endra (2018).

Representational State Transfer (REST) diciptakan oleh Roy Fielding dari University of California. *Representational State Transfer* (REST) adalah salah satu jenis *web service* yang menerapkan konsep perpindahan antar state. State disini dapat digambarkan seperti jika browser meminta suatu halaman web, maka server

akan mengirimkan state halaman web yang sekarang ke browser. API (*Application Programming Interface*) adalah sekumpulan perintah, fungsi, dan protokol yang dapat digunakan oleh programmer saat membangun perangkat lunak untuk sistem operasi tertentu.

Oleh karena itu, guna memberikan solusi untuk membantu mempermudah proses pengelolaan data stok yaitu dengan memanfaatkan teknologi REST API. Pengimplementasian REST API dalam sistem pengelolaan data stok memungkinkan berbagai aplikasi perangkat lunak di luar sistem maupun dengan bahasa pemrograman atau berbagai jenis platform untuk berkomunikasi dan mengirim / menerima data dengan mengakses layanan REST API ini.

1.2 Rumus Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka perumusan masalah yang dapat disusun yaitu :

1. Bagaimana membangun sistem manajemen stok data yang bisa diakses melalui perangkat apapun?
2. Bagaimana membangun sistem sinkronisasi data transaksi yang terekam di lebih dari satu cabang sehingga mengefektifkan waktu pemantauan data?
3. Bagaimana menerapkan teknologi framework laravel sebagai sisi *backend* pada sistem pengelolaan data stok?
4. Bagaimana mengimplementasikan teknologi REST API dan security pada sistem pengelolaan data stok?

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan rumusan masalah diatas, ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknologi yang diterapkan dalam penelitian yaitu framework laravel.
2. *Service* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknologi REST API.
3. Basis data yang digunakan untuk mengelola penyimpanan data yaitu MariaDB
4. Terdapat tiga hak akses yaitu *Technical admin*, *Brand admin* dan *Outlet admin*.
5. *Technical Admin* memiliki akses penuh ke sistem.
6. *Brand Admin* memiliki akses pengelolaan terhadap *Outlet* yang ada, Produk yang ada di setiap *Outlet* serta akses ke detail laporan.
7. *Outlet Admin* memiliki akses untuk pengelolaan transaksi yang terjadi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun sistem manajemen stok data yang terhubung ke internet.
2. Membangun sistem sinkronisasi data dari berbagai cabang atau sumber masukan yang berbeda.
3. Memberikan jaminan keamanan data kepada konsumen.
4. Memberikan sistem manajemen stok data yang dapat diakses melalui berbagai macam perangkat misalnya smartphome dan komputer.