

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki perencanaan dan strategi pembangunan ekonomi nasional. Selain sebagai sumber pengembangan ekonomi dan pengembangan pasar tenaga kerja, UMKM juga berfungsi sebagai penyalur hasil-hasil pembangunan. Di Indonesia, perkembangan UMKM salah satunya di Provinsi Riau yang dapat membantu perekonomian masyarakat. Perdagangan merupakan sektor yang banyak diminati oleh UMKM dan mencakup sektor jasa, produksi, dan industri. Ada banyak UMKM yang belum mengandalkan teknologi informasi dalam mengurangi beban biaya penjualan produk. Salah satunya Kabupaten Bengkalis dengan jumlah UMKM 42.000 orang dan terletak di Riau antara Pekanbaru, Kampar, dan Indragiri Hilir (ukmriau.com). Alhasil, Bengkalis memiliki sejumlah UMKM yang fokus menghasilkan produk untuk sektor industri atau untuk industri dalam negeri.

Masih banyak jumlah UMKM yang belum diketahui oleh masyarakat umum. Hal ini dikarenakan masih banyak masyarakat yang belum mengetahui produk-produk yang dihasilkan oleh UMKM lokal, terutama bagi masyarakat umum. Dalam situasi ini, jual beli kegiatan UMKM masih kurang berkembang. Selain itu, dalam proses penjualan produk, banyak UMKM belum menggunakan teknologi dalam penjualan produk yang dihasilkan, baik itu memanfaatkan media sosial maupun aplikasi *ecommerce*.

Istilah "*microservice*" mengacu pada metode yang digunakan bersama dengan metode lain untuk memfasilitasi pengembangan aplikasi yang kompleks. Layanan-layanan yang dimaksud berasal dari blok-blok yang kecil, terpisah, dan berfokus pada tugas-tugas ringan untuk memfasilitasi implementasi sistem yang akan dibangun.

Kelebihan arsitektur *microservice* memudahkan pengembang dalam proses pengembangan sistem, memungkinkan setiap *service* untuk beroperasi secara *independent*. Ketika menggunakan arsitektur *microservice*, aplikasi lebih mudah digunakan karena *service* yang dibangun relatif lebih cepat lebih mudah untuk di-deploy. Dikarenakan aplikasi dikembangkan dalam waktu yang relatif singkat, jadi tidak khawatir ketika merubah satu fitur akan meganggu fitur yang lain.

Aplikasi jual beli online produk UMKM merupakan salah satu website yang dikembangkan sebagai sarana untuk mengidentifikasi produk yang tersedia untuk dibeli secara online. Aplikasi sejenis ini biasanya menampilkan gambar atau video yang dilengkapi dengan menggunakan deskripsi agar pengguna lebih memahami keunggulan-keunggulan barang yang ditawarkan. Sehingga dapat menarik pembeli walaupun mereka tidak dapat melihat barang secara langsung. Aplikasi jual beli online produk UMKM memiliki banyak fitur dan harus stabil dari segi keduanya. jumlah pengguna dan jumlah pengunjung. Pada umumnya rsitektur suatu sistem memiliki beberapa jenis, termasuk monolitik dan *microservice*. Arsitektur monolitik adalah jenis pengembangan aplikasi yang menggunakan *database*, kode program, dan tampilan program menjadi satu dan semua layanan dijalankan dalam sebuah server sehingga satu server, akan menagani semua layanan dalam aplikasi. Jika arsitektur monolitik diterapkan pada satu aplikasi yang kompleks, dan sejumlah besar orang menggunakannya, kemungkinan besar akan mempengaruhi kenaikan biaya, sulit melakukan *scaling* pada bagian tertentu, memiliki kompleksitas yang berukuran besar apabila terjadi kegagalan dalam proses pembaruan atau penambahan fitur baru pada aplikasi. Selain itu, jika salah satu komponen sistem mengalami masalah, masalah tersebut akan mempengaruhi komponen lainnya. Maka untuk menghadapi kendala tersebut, diperlukan arsitektur aplikasi yang mampu menjadi salah satu solusi dalam menyelesaikannya. Arsitektur yang digunakan dalam aplikasi jual beli online produk UMKM adalah arsitektur *microservice*. Dimana dalam arsitektur ini terdapat berbagai *service* kecil yang memiliki tanggung jawab masing-masing *service*, namun *service-*

service dapat saling berkomunikasi menggunakan API (*Application Programming Interface*). Jika salah satu *service* sistem mengalami masalah, masalah tersebut tidak akan mempengaruhi komponen lainnya, sehingga komponen dalam sistem dapat terus bekerja. Arsitektur *microservice* dapat membuat lebih sedikit kode aplikasi dan *independent* sehingga dapat menguji aplikasi secara terpisah, memudahkan pengembang untuk melakukan skalabilitas, pengembang dapat bebas mengembangkan aplikasi dengan berbagai jenis bahasa pemrograman atau *framework*. Untuk pengolahan data pada setiap *service* menggunakan *application programming interface* (Api). Penelitian ini terdiri dari lima *service*, yaitu *api-gateway*, *product-service*, *payment-service*, *order-service*, dan *user-service*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pokok permasalahan yang telah di paparkan pada latar belakang diatas, terdapat beberapa permasalahan yang dapat indentifikasi yaitu, bagaimana menerapkan pola perancangan arsitektur *microservice* dalam perancangan aplikasi jual beli online produk UMKM pada Kabupaten Bengkalis.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun batasan masalah yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini untuk UMKM Bengkalis memasarkan produknya.
2. Sistem yang dibangun berbasis web.
3. Pembayaran secara online.
4. Sistem dibuat hanya dari operational beli sampai konfirmasi pesanan.
5. Penelitian difokuskan pada penerapan arsitektur *microservice* pada aplikasi jual beli online produk UMKM di Kabupaten Bengkalis.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan arsitektur *microservice* pada perancangan aplikasi jual beli online produk UMKM di Kabupaten Bengkalis.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pengembang lain dalam hal memilih arsitektur untuk digunakan dalam mengembangkan aplikasi web dan memudahkan dalam menambah fitur baru pada aplikasi jual beli online produk UMKM di Kabupaten Bengkalis.

