

BAB IV PENUTUP

4.1 Simpulan

Selama melakukan Kerja Profesi (KP) di PT. Enerren Technologies (Enerren), Praktikan telah memperoleh wawasan baru mengenai perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan menggunakan arsitektur *Microservices*. Enerren memiliki bisnis utama di bidang pembuatan dan penyediaan solusi bisnis berupa perangkat keras GPS Tracker dan perangkat lunak untuk pelanggan yang bergerak di bidang transportasi, logistik dan pergudangan serta beberapa sektor lainnya untuk beberapa aplikasi *custom*. Dalam menyediakan solusi bisnis perangkat lunak, Enerren memiliki fitur-fitur umum yang hampir sama namun digunakan di berbagai macam produk perangkat lunak, kesamaan ini memberikan ide kepada praktikan untuk membuat desain arsitektur yang diharapkan dapat meningkatkan salah satu konsep pemrograman berbasis objek yaitu *reusability* dengan cara menerapkan transisi ke arsitektur sistem *Microservices*.

Selain itu praktikan juga telah memperoleh pengalaman dalam membuat perancangan arsitektur sistem yang berkelanjutan dan berkualitas khususnya yang menggunakan *Microservices*. Arsitektur sistem *Microservices* merupakan pendekatan yang lebih sesuai terhadap bisnis yang dijalankan oleh Enerren karena bersifat fleksibel dan dapat digunakan lintas bahasa pemrograman baik untuk internal perusahaan maupun untuk berintegrasi dengan sistem yang telah dimiliki oleh pelanggan. Selain bersifat fleksibel, arsitektur juga harus aman karena akan digunakan oleh berbagai aplikasi dan pihak, oleh karena itu praktikan menggunakan JSON Web Token (JWT) sebagai token untuk autentikasi dan bertindak sebagai *Single Signed On*.

Dalam rangka menunjang kegiatan kerja profesi, praktikan memperoleh kesempatan untuk mempraktekkan materi perkuliahan yang diperoleh praktikan selama menjalani masa perkuliahan di UPJ khususnya

yang berkenaan dengan fondasi pemrograman dan struktur data, rekayasa perangkat lunak, analisis proses bisnis dan manajemen proyek SI. Semua materi perkuliahan tersebut terbukti sangat bermanfaat dan menunjang semua kegiatan kerja profesi yang dilakukan oleh praktikan di PT. Enerren Technologies.

4.2 Saran

Arsitektur *Microservices* yang diajarkan praktikan belum sempurna, dalam rangka penyempurnaan *best practice* dari arsitektur maka dapat dilakukan dengan membuat setiap modul disambungkan dengan *container* seperti Kubernetes dan Docker. Dengan demikian, performa dari aplikasi akan jauh lebih baik dan dapat meningkatkan portability serta fleksibilitas yang jauh lebih tinggi. Selain itu, arsitektur juga dapat lebih maksimal dengan menggunakan NoSQL *database* yang tanpa struktur seperti MongoDB, Redis, Riak dan lain sebagainya, hal ini sejalan dengan frekuensi perubahan yang sering terjadi pada database guna memenuhi kebutuhan pelanggan.