SARI

Pada era pengembangan perangkat lunak dengan metodologi tradisional, pengujian dilakukan dengan cara mencoba satu persatu fitur aplikasi ketika aplikasi yang dikembangkan sudah jadi. Cara pengujian tersebut akan membutuhkan waktu yang lama apabila pengembang mengerjakan proyek perangkat lunak dalam skala besar. Perangkat lunak yang besar atau biasa juga disebut perangkat lunak skala perusahaan / *enterprise* yaitu suatu perangkat lunak yang memiliki fitur yang banyak (biasanya diatas 20 fitur) dengan alur bisnis yang kompleks yang dikembangkan dengan sumber daya manusia yang banyak (biasanya lebih dari 5 orang), manajemen atau tim yang solid, analisis yang kompleks, dan biaya dan kebutuhan pendukung lain yang tidak sedikit, biasanya aplikasi tersebut ditujukan untuk pengguna yang luas. Pada saat pengembangan perangkat lunak dengan kompleksitas yang tinggi dengan pengujian tradisional, masalah yang dapat timbul yaitu jika ada penambahan fitur baru ke dalam sistem atau ada beberapa fitur yang diubah karena adanya perubahan kebijakan perusahaan pemilik aplikasi. Jika terjadi kesalahan pada saat penambahan atau penggantian fitur karena belum sempat menguji fitur-fitur yang berhubungan dengan fitur yang baru ditambahkan atau baru diubah, maka akan berakibat aplikasi tidak berjalan sesuai yang diharapkan yang harus segera diperbaiki dan tentunya ada kemungkinan terjadi komplain yang tidak terduga dari pengguna. Pada saat memperbaiki kesalahan, terkadang waktu yang diperlukan untuk perbaikan akibat kesalahan pada saat pengembangan penambahan fitur baru bisa lebih banyak daripada waktu pengerjaan dan fokus pekerjaan terbagi antara mengerjakan fitur baru dengan rasa takut komplain yang akan datang pada saat aplikasi telah selesai dikerjakan. Jadi, cara pengujian dengan metode tradisional sangat tidak disarankan untuk digunakan pada saat pengembangan aplikasi skala besar.

Salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang dapat menghemat waktu pengujian, namun fungsionalitasnya tetap terjaga adalah *Test-Driven Development (TDD)*. Pengujian yang digunakan pada metode TDD ini adalah menggunakan *Automated Testing*. *Automated Testing* adalah sebuah metode pengujian software yang menggunakan suatu *Software Testing*. Jenis *Automated Testing* yang digunakan pada penelitian ini adalah *Unit Testing*, *Unit testing* atau pengujian unit berfokus pada *verifikasi* pada unit yang terkecil pada sebuah desain perangkat lunak (komponen atau modul perangkat lunak), Sistem yang diuji yaitu Website Marketplace Digitaloka. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel.

Dibandingkan jika harus menguji sistem secara manual, dengan adanya *Automated Testing* yang diintegrasikan pada aplikasi, semua fitur yang sudah ditentukan diuji oleh komputer dengan waktu yang cepat, sehingga dapat menghemat waktu pengujian.Hal ini dapat dilihat dari hasil pengembangan aplikasi dengan *automated testing* yang menunjukkan bahwa pengujian dengan bantuan komputer jauh lebih cepat, efektif dan lebih efisien dibandingkan dengan mengembangkan aplikasi dengan pengujian manual.

Kata kunci: *automated testing, unit testing,* phpunit, *test-driven development*.