

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan aplikasi sekarang ini sudah semakin kompleks. Umumnya masalah yang terjadi pada pengembangan perangkat lunak terdapat saat proses integrasi kode program perangkat lunak. Kesulitan ini terjadi karena sulit menggabungkan modul yang satu dengan modul lainnya, terutama jika dikerjakan oleh *developer* yang berbeda. Selain itu, seringkali muncul masalah yang terjadi pada saat akan melakukan *testing* kode perangkat lunak dikarenakan proses *testing* masih dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dalam proses pembuatan aplikasi [1].

Penggunaan *Continuous Integration* merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah dari integrasi kode perangkat lunak dan pengujian yang terjadi, sehingga dapat mengurangi waktu proses *development* dalam pembuatan suatu perangkat lunak [1]. *Continuous Integration* merupakan sebuah cara atau konsep yang dapat diterapkan untuk membantu proses integrasi dan pengujian kode perangkat lunak [6].

Penggunaan TeamCity sebagai salah satu *CI tools* dapat membantu untuk menerapkan konsep dari *Continuous Integration*. TeamCity sendiri memiliki banyak modul yang dapat dipergunakan salah satunya yaitu, bagian *build configuration* yang terdiri dari satu atau lebih *build step* [7]. *Build step* merupakan langkah yang dapat ditetapkan untuk mem-*build* suatu perangkat lunak, dengan menetapkan *build step* yang tepat, data yang dihasilkan oleh *build step* dapat digunakan oleh *developer* atau anggota lain yang berhubungan dengan pengembangan suatu perangkat lunak sebagai acuan untuk melakukan optimasi, baik pada *build step* atau pada kode programnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan cara untuk menerapkan siklus *Best Practice* pada *Continuous Integration* yang baik dan benar dalam pengembangan perangkat lunak. Harapan dengan adanya hasil penelitian ini, dapat membantu pengguna untuk mengetahui cara menetapkan *build*

configuration optimum dan mendapatkan nilai optimum dari hasil *build* yang dilihat melalui statistik yang dihasilkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang ditemukan, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara untuk mendapatkan konfigurasi optimum pada *TeamCity CI Server* untuk proyek perangkat lunak?
2. Bagaimana cara untuk mendapatkan nilai optimal pada *TeamCity CI Server* untuk proyek perangkat lunak?

1.3 Tujuan Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, terdapat beberapa tujuan pembahasan yang dapat disimpulkan, yaitu:

1. Melakukan riset pada *TeamCity CI Server* terutama pada modul *Build Configuration* sehingga dapat menghasilkan konfigurasi optimum
2. Membuat aplikasi yang dapat mengambil dan menunjukkan data statistik yang didapat dari hasil *Build Configuration TeamCity*.

1.4 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Tool* yang digunakan adalah *TeamCity CI Server*
2. *Project* yang digunakan dalam proses *CI* diimplementasikan dalam *project* yang menggunakan bahasa pemrograman *C#*.
3. *Platform* dari *project* yang digunakan yaitu *Web* dan *Desktop*.

1.5 Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada tugas akhir ini bersumber pada *E-Book* dan halaman *web* mengenai *DevOps*, *Continuous Integration* dan *TeamCity*

1.6 Sistematika Penyajian

Sistematika penulisan yang akan digunakan pada laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data dan sistematika penulisan berhubungan dengan penelitian ini.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini berisi teori dari *DevOps*, *Continuous Integration*, dan *TeamCity* yang bersumber dari beberapa *E-Book* dan halaman *web* .

BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pemodelan *use case*, *activity diagram*, dan *class diagram* yang digunakan untuk penelitian ini

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini berisi hasil dari pemodelan *use case*, *activity diagram*, dan *class diagram* yang telah dibuat pada bab sebelumnya, serta tampilan aplikasi yang dibangun.

BAB V PENGUJIAN

Bab ini terdiri dari hasil pengujian *build TeamCity* yang telah dibuat. Pada bab ini juga terdapat hasil testing dari aplikasi yang dibuat.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari simpulan yang didapat berdasarkan hasil dari penelitian ini dan saran-saran untuk perbaikan serta penyempurnaan penelitian ini.