

ABSTRAK

Continuous integration (CI) adalah praktik pembangunan perangkat lunak yang dilakukan secara tim dengan membagi perangkat lunak menjadi modul-modul dan mengintegrasikan pekerjaan anggota tim secara rutin. Pada pembangunan perangkat lunak, proses integrasi modul adalah pekerjaan yang sulit dilakukan karena sedikit perubahan kode program dapat menyebabkan kesalahan pada perangkat lunak.

Para *developer* yang masih melakukan praktik CI secara manual akan mengeluarkan usaha lebih untuk mengintegrasikan keseluruhan hasil pekerjaan dari para *developer* secara rutin. CI yang dilakukan secara manual pada umumnya terdiri dari duplikasi versi modul yang sudah diubah, eksekusi pengujian kode program satu per satu, integrasi seluruh hasil pekerjaan para *developer* ke salah satu *developer* yang ditunjuk sebagai *integrator* dan eksekusi *build* perangkat lunak secara manual.

Namun sekarang sudah ada metode baru yang dapat membantu para *developer* untuk melakukan praktik CI yaitu *automated* CI. Praktik *automated* CI dilakukan dengan menggunakan bantuan *toolset* yang mencakup empat *tools* yaitu, *version control system tools*, *automated testing tools*, *automated build tools* dan *automated CI tools*. Akan tetapi, masih belum banyak *developer* yang menggunakan praktik tersebut dalam pembangunan perangkat lunak.

Perbedaan yang signifikan dari praktik CI yang dilakukan secara manual dan menggunakan *toolset* adalah pengurangan risiko kegagalan pembangunan perangkat lunak dan penghilangan proses manual yang sama serta berulang pada aktivitas pembangunan perangkat lunak sehingga kinerja para *developer* menjadi lebih efisien.

Kata kunci: *version control system tools*, *automated testing tools*, *automated build tools*, *build*, *automated CI tools* dan CI.