

Integrasi Green Computing Ke Dalam Model Rational Unified Process Untuk Mengukur Tingkat Efisiensi Lingkungan Dalam Pengembangan Aplikasi

Filan Firmansyah¹; M Yoga Distra Sudirman²

¹Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI

²Fakultas Telematika Energi, Institut Teknologi PLN

yogadistra@itpln.ac.id

ABSTRACT

Integrating Green Computing (GC) models into the application development process is expected to make developers involved in the efficiency of environmental degradation. The purpose of the research is to apply GC models to the phases of the Rational Unified Process (RUP). This research will assess each document produced at each RUP phases. Each Document produced will be assessed based on GC Variable. All phases of RUP will be execute on the development of correspondence applications in higher education institutions. By comparing the produced documents, can be found the types of documents that can support GC approach at each phases of the RUP. Comparison matrix of produced documents is used to assess each document against GC variables. The results of the document search applied to the RUP obtained a value in the Inception phase with a GC value of 92%, Elaboration with a GC value of 37%, Construction GC value of 74% and Transition with a GC value of 88%. This comparison matrix was successfully used to measure the GC level for application development. The total average GC that has been applied to the RUP phases in the development of these applications is 71%.

Keywords: Rational Unified Process, Green Computing, Application Development, Sustainability Assessment,

ABSTRAK

Mengintegrasikan metode Green Computing (GC) ke dalam proses pengembangan aplikasi diharapkan dapat membuat pengembang terlibat dalam efisiensi kerusakan lingkungan. Tujuan dari penelitian adalah untuk menerapkan proses GC pada tahapan proses Rational Unified Process (RUP). Setiap dokumen yang dihasilkan akan di nilai berdasarkan variabel GC. Dokumen yang dibandingkan adalah hasil artifak dari fase yang diterapkan pada setiap tahap RUP. Seluruh tahapan RUP ini akan diuji pada pengembangan aplikasi surat menyurat di institusi pendidikan tinggi. Matrix perbandingan dokumen yang dihasilkan tersebut, digunakan untuk menilai setiap dokumen terhadap variabel GC. Hasil penelusuran dokumen yang diterapkan pada tahapan RUP didapatkan nilai pada fase Inception dengan nilai GC 92%, Elaborasi dengan nilai GC 37%, Konstruksi nilai GC 74% dan Transisi dengan nilai GC 88%. Matrix perbandingan ini berhasil digunakan untuk mengukur tingkat GC untuk pengembangan aplikasi. Total rata-rata GC yang telah diterapkan pada tahapan RUP dalam pengembangan aplikasi tersebut yakni 71%.

Kata kunci: Rational Unified Process, Green Computing, Pengembangan Aplikasi, Penilaian Berkelanjutan