

ABSTRAK

Untuk menuju *World Class University* perguruan tinggi di Indonesia melakukan peningkatan terhadap kualitas penelitian dan pengajaran. Kegiatan penelitian dapat mendorong untuk menghasilkan suatu karya-karya ilmiah yang dapat dipublikasikan, dimana dengan adanya publikasi karya ilmiah yang baik dapat digunakan sebagai sumber belajar atau pengajaran di suatu perguruan tinggi dan akhirnya dapat digunakan untuk menggali potensi peserta didik untuk menghasilkan suatu kreatifitas. Namun menurut data *SCImago Journal and Country Rank* tingkat publikasi karya ilmiah dalam bentuk jurnal di Indonesia masih rendah dibandingkan negara Thailand, Malaysia, dan Singapura. Padahal menurut data *Ebscohost* mahasiswa di Indonesia mempunyai ketertarikan yang tinggi untuk menggunakan jurnal sebagai sumber referensi belajar.

Untuk mengatasi masalah di atas, dibutuhkan suatu aplikasi *E-Reference* yang dapat membantu pengelolaan *e-journal* dalam institusi. Aplikasi *e-Reference* yang dibangun dengan solusi *cloud* dan arsitektur *multi-tier*, dimana adanya sistem *cloud* akan memberikan banyak kelebihan yaitu kemudahan dalam akses, penghematan (tanpa investasi awal), dan membuat operasional dan manajemen lebih mudah. Arsitektur *multi-tier* yang digunakan pada aplikasi *e-Reference* adalah *three-tier* yang terdiri dari *presentation tier*, *business logic tier*, dan *database tier*. Dalam pengembangan *e-Reference* peneliti menggunakan metode pengembangan sistem *iterative* dan *incremental* yang memungkinkan untuk membagi proses menjadi tahapan-tahapan atau iterasi yaitu tahap *inception*, tahap *elaboration*, tahap *construction*, dan tahap *transition* yang dapat dilakukan perbaikan secara terus menerus pada setiap tahapan untuk memastikan software yang dibangun berkualitas dan sesuai dengan *requirement*.

Hasil penelitian ini adalah aplikasi *e-Reference* yang memiliki fitur *management group*, *management post group*, *management edisi* dan kriteria penilaian jurnal, pengajuan jurnal, proses *review* jurnal, publikasi dan *monitoring* jurnal.

Kata kunci : teknologi informasi, *e-Reference*, *e-journal*, *iterative* dan *incremental*, *Java Enterprise Edition*, *cloud application*, *distributed architecture*