

ABSTRAK

Pengembangan perangkat lunak dapat dikatakan siap dipakai apabila berhasil melalui tahap pengujian. Pada era pengembangan perangkat lunak yang menggunakan metode tradisional, pengujian dilakukan pada saat aplikasi sudah selesai dengan cara mencoba fitur satu persatu. Penggunaan metode pengembangan tradisional berdampak kepada terjadinya *bug* atau *break code* pada tahap produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan RESTFUL API dengan menerapkan salah satu metode pengembangan agile, yaitu *test driven development* (TDD) yang kemudian dievaluasi dalam beberapa tahap. Tahap pengujian yang dilakukan peneliti adalah dengan menggunakan *unit test* dan *integration test*. Evaluasinya menggunakan standar penilaian perangkat lunak ISO 9126 dan *user acceptance test*. Penerapan metode yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan cara membuat keseluruhan *test case* terlebih dahulu yang dilanjutkan dengan menulis *production code* dan diakhiri dengan *refactoring*. Berdasarkan penerapan metode ini peneliti mendapatkan hasil pengujian dan evaluasi. Hal ini dibuktikan dengan perolehan poin pada *user acceptance test* sebesar 69 dengan skor persentase 81,4%. Pengembangan menggunakan metode TDD, memberikan dampak yang sangat baik karena dapat mengurangi terjadinya *bug* atau *break code* pada saat produksi dan penerapan TDD juga membantu sesama pengembang dalam mengembangkan aplikasi karena *code* dapat dengan mudah dibaca karena dalam pengembangan TDD terdapat tahapan *refactor* yang bertujuan untuk merapikan kode yang ditulis.

Kata kunci: *perangkat lunak;API;TDD*