

## ABSTRAK

Oleh

**SURYA ADI SYAHPUTRA SINAGA**  
**14232077**

Dalam observasi dengan melakukan wawancara singkat di SMP Negeri 10 Bandarlampung, masih ditemukan guru yang mengalami kesulitan dalam mencari referensi dan membuat soal-soal, jenis soal, variasi, dan tingkat kesulitan soal yang diberikan kepada siswanya. Guru juga kesulitan dalam penyimpanan soal dan juga pengorganisasian soal sehingga suatu saat dapat digunakan kembali sesuai kategori yang diinginkan. Di sisi lain, siswa tetap memerlukan soal-soal latihan yang dapat diakses kapan saja.

Dalam mengembangkan sistem penulis menggunakan metode pendekatan berorientasi objek yaitu metode *waterfall* dimana teknik pengumpulan data digunakan antara lain observasi dan wawancara. Untuk metode pengembangan menggunakan metode pendekatan berorientasi objek dengan beberapa alat bantu dan teknik pengerjaan menggunakan usecase diagram, activity diagram, dan class diagram. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan database yang digunakan adalah MySQL.

Mengembangkan aplikasi bank soal berbasis web untuk mendukung proses sistem simulasi pembelajaran dan belajar mandiri siswa di SMP N 10 Bandarlampung dengan menggunakan berbasis web agar siswa dapat melakukan pembelajaran sehingga dapat melihat materi secara langsung merancang sistem informasi sistem simulasi pembelajaran siswa di SMP N 10 Bandarlampung berbasis web dengan menggunakan usecase diagram, activity diagram, class diagram, sedangkan untuk perancangan interface menggunakan aplikasi balsamiq agar dapat mengetahui rancangan interface

**Kata kunci :** Simulasi, Waterfall, PHP dan Database MySQL