

ABSTRAK

Nor, Faiz Jazuli. 2011. *Pengembangan Aplikasi Diagnosis Kognitif Fisika secara Online*. Skripsi, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Drs. Budi Naini Mindyarto, M.App. Sc. dan Pembimbing Pendamping Sugiyanto, S. Pd., M. Si.

Kata Kunci : Tes diagnosis *online*, Aplikasi diagnosis kognitif *online*

Seiring perkembangan teknologi dan informasi yang pesat, terutama teknologi internet mempunyai pengaruh terhadap perkembangan penggunaan teknologi di bidang pendidikan. Ujian *online* merupakan salah satu produk dari hasil perkembangan teknologi tersebut. Namun ujian *online* yang sekarang berkembang di Indonesia hanya dapat memberikan keluaran berupa nilai. Nilai tersebut selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam menentukan tingkat pencapaian hasil belajar, namun belum dapat digunakan untuk mendiagnosis kelemahan siswa dalam memahami konsep-konsep fisika. Latar belakang itulah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian pengembangan aplikasi diagnosis kognitif fisika secara *online*.

Aplikasi diagnosis kognitif fisika secara *online* dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, sedangkan penyimpanan data menggunakan database MySQL. Jenis soal yang dipakai adalah *three-tier multiple choice* dimana soal mempunyai pilihan jawaban, alasan dan tingkat keyakinan. Pengumpulan data menggunakan metode *checklist* dan angket dilakukan di lingkungan kota Semarang. Uji ahli yang diberikan kepada 2 orang ahli dibidang media dan pemrograman, dimaksudkan untuk melakukan pengujian produk awal berdasarkan desain aplikasi yang sebelumnya telah dibuat dengan hasil persentasi ketersediaan fitur yang dikembangkan 100% atau masuk dalam kriteria *õBaikõ*. Sedangkan persentasi kualitas aplikasi yang dinilai menggunakan angket diperoleh hasil 89,16% atau masuk dalam kriteria *õBaikõ*. Pengujian skala terbatas kepada 10 siswa dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat bekerja dengan baik pada kondisi nyata, dengan menggunakan angket diperoleh hasil 81,32% atau masuk dalam kriteria *õBaikõ*. Sedangkan pada uji skala luas yang diberikan kepada 77 siswa smp diperoleh hasil 82,37% atau masuk dalam kriteria *õBaikõ*. Uji skala luas digunakan untuk mendapatkan informasi apakah sistem kerja yang baru tersebut lebih efektif dan efisien dibandingkan sistem lama.

Aplikasi diagnosis kognitif fisika secara *online* yang dikembangkan peneliti memiliki kelemahan, ketika sistem dipakai secara bersama-sama maka pengaksesan aplikasi akan lebih berat. Selain itu aplikasi juga tidak bisa digunakan untuk menampung alasan dari pengguna secara tertulis. Namun terlepas dari kelemahan tersebut, secara keseluruhan aplikasi diagnosis kognitif fisika secara *online* yang dikembangkan penulis berhasil sesuai dengan tujuan awal dan dapat digunakan untuk melakukan tes diagnosis secara *online*.