

PENGEMBANGAN APLIKASI BANK SOAL DALAM MELIHAT KEMAMPUAN SISWA BELAJAR BERBASIS *MOBILE* DI SMA 1 LHOKSEUMAWE

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi, dunia pendidikan semakin terbantu oleh berbagai alat yang mendukung proses belajar mengajar, salah satunya adalah aplikasi berbasis *mobile*. Di SMA 1 Lhokseumawe, evaluasi kemampuan siswa dalam pembelajaran masih dilakukan secara konvensional, yang dirasa kurang efisien dan efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi bank soal berbasis *mobile* yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dan melihat potensi gaya belajar mereka. Aplikasi ini menggunakan pendekatan model TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yang mengintegrasikan pengetahuan materi, pedagogi, dan teknologi dalam penyusunan soal serta penilaian siswa. Metode pengembangan yang diterapkan adalah *Extreme Programming* (XP) yang memungkinkan fleksibilitas dalam pengembangan dan umpan balik yang cepat dari pengguna. Aplikasi ini tidak hanya menyediakan soal-soal ujian, tetapi juga mampu menganalisis gaya belajar siswa, seperti visual, auditori, dan kinestetik, serta mengkategorikan tingkat pemahaman mereka menjadi tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini mencakup ReactJS dan Flutter untuk platform *web* dan *mobile*, serta MySQL untuk manajemen basis data. Hasil uji coba menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat mempermudah proses evaluasi kemampuan siswa secara lebih objektif, meningkatkan efektivitas pembelajaran, serta membantu guru dalam menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan di SMA 1 Lhokseumawe serta menjadi referensi bagi pengembangan aplikasi serupa di sekolah-sekolah lain.

Kata Kunci: Aplikasi Bank Soal, Model TPACK, SMA Negeri 1 Lhokseumawe, Sistem Informasi, ReactJS, Flutter

DEVELOPMENT OF QUESTION BANK APPLICATION IN VIEWING STUDENTS' ABILITY IN MOBILE-BASED LEARNING AT SMA 1 LHOKSEUMAWE

ABSTRACT

Along with the development of technology, the world of education is increasingly assisted by various tools that support the teaching and learning process, one of which is a mobile-based application. At SMA 1 Lhokseumawe, the evaluation of student abilities in learning is still carried out conventionally, which is considered less efficient and effective. Therefore, this study aims to develop a mobile-based question bank application that can be used to measure student abilities and see their potential learning styles. This application uses the TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) model approach that integrates material knowledge, pedagogy, and technology in compiling questions and assessing students. The development method applied is Extreme Programming (XP) which allows flexibility in development and fast feedback from users. This application not only provides exam questions, but is also able to analyze student learning styles, such as visual, auditory, and kinesthetic, and categorize their level of understanding into three categories: high, medium, and low. The technology used in developing this application includes ReactJS and Flutter for web and mobile platforms, and MySQL for database management. The trial results show that this application can facilitate the process of evaluating student abilities more objectively, increase the effectiveness of learning, and help teachers in determining learning methods that are appropriate to students' learning styles. This research is expected to contribute to improving the quality of education at SMA 1 Lhokseumawe and become a reference for the development of similar applications in other schools.

Keywords: Bank Soal Application, TPACK Model, SMA Negeri 1 Lhokseumawe, Information Systems, ReactJS, Flutter.