

ABSTRAK

Phiter Samuel Hatulusan Siahaan, 5193151031: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Progressive Web Apps Dengan Model Pembelajaran Case Based Learning Pada Mata Pelajaran Informatika Di Smas Sultan Iskandar Muda. Skripsi. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan. 2025.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini menuntut dunia pendidikan untuk terus berinovasi dalam menciptakan media pembelajaran yang efektif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pemanfaatan teknologi berbasis web menjadi salah satu solusi dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih fleksibel dan mudah diakses. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis *Progressive Web Apps* yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran Informatika di SMAS Sultan Iskandar Muda.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *Progressive Web Apps* dengan model pembelajaran *Case Based Learning* pada mata pelajaran Informatika. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap pengembangan dilakukan pembuatan media pembelajaran berbasis PWA yang dirancang agar dapat diakses melalui perangkat komputer maupun *smartphone*. Selanjutnya media yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis PWA yang dikembangkan memperoleh kategori layak berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media. Implementasi media pembelajaran pada proses pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis PWA dengan model *Case Based Learning* dapat meningkatkan minat, keaktifan, dan pemahaman siswa pada mata pelajaran informatika. Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pendukung pembelajaran di SMAS Sultan Iskandar Muda.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Progressive Web Apps, Case Based Learning, ADDIE

ABSTRACT

Phiter Samuel Hatulusan Siahaan, 5193151031: *Development of Progressive Web Apps-Based Learning Media with a Case Based Learning Model in Informatics Subjects at SMAS Sultan Iskandar Muda. Thesis. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2026.*

The development of information and communication technology today requires the education sector to continue innovating in creating effective, interactive, and appropriate learning media according to students' needs. The use of web-based technology is one of the solutions to support a more flexible and accessible learning process. Therefore, it is necessary to develop learning media based on Progressive Web Apps (PWA) that can be used as a learning tool in Informatics subjects at SMAS Sultan Iskandar Muda.

This study aims to produce Progressive Web Apps-based learning media with a Case Based Learning model in Informatics subjects. This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. At the development stage, a PWA-based learning media was created so that it can be accessed through computers and smartphones. Furthermore, the developed media was validated by material experts and media experts to determine the feasibility level of the learning media.

The results of the study indicate that the Progressive Web Apps-based learning media developed obtained a very feasible category based on the validation results from material experts and media experts. The implementation of the learning media in the learning process showed that the use of PWA-based media with the Case Based Learning model was able to increase students' interest, activeness, and understanding in Informatics subjects. Therefore, the developed learning media can be used as supporting media in the learning process at SMAS Sultan Iskandar Muda.

Keywords: Learning Media, Progressive Web Apps, Case Based Learning, ADDIE