

RODHI ANDRIANSAH : 20.240.0115

**APLIKASI PENERJEMAH BAHASA ISYARAT KE DALAM ABJAD
SEBAGAI SARANA PENDUKUNG PEMBELAJARAN INKLUSIF DI**

SEKOLAH LUAR BIASA PRI KOTA PEKALONGAN, di bawah bimbingan

Eny Jumiati, S. Kom, M. Kom., dan Agus Ilyas S. Kom., M. Kom.

164 + XV halaman / 83 gambar / 21 tabel / 49 pustaka (2013-2023)

ABSTRAK

Pembelajaran inklusif di Sekolah Luar Biasa PRI Kota Pekalongan mengalami kekurangan efektivitas, terutama dalam pengenalan abjad. Metode pembelajaran masih menggunakan papan tulis manual dan flashcard, yang menyebabkan kurangnya struktur pembelajaran dan waktu yang efisien. Untuk mengatasi permasalahan ini, dibangunlah Aplikasi Penerjemah Bahasa Isyarat ke Dalam Abjad dengan menggunakan metode Extreme Programming. Metode pengembangan sistem dengan tahap perencanaan, desain, pengkodean, pengujian, dan peningkatan perangkat lunak. Aplikasi ini dirancang untuk mengatasi kekurangan media pembelajaran dengan menawarkan fitur-fitur seperti gambar atau video isyarat abjad, dan deteksi isyarat tangan dengan Artificial Intelligence (AI). Dengan menggunakan algoritma Mobilenet versi 2, diharapkan tingkat akurasi dapat ditingkatkan. Pengujian dilakukan dengan metode white box, black box, dan user acceptance test. Aplikasi memberikan fitur utama seperti menampilkan gambar atau video yang memperagakan isyarat abjad, deteksi isyarat abjad, dan cache untuk meningkatkan performa. Meskipun aplikasi ini telah memberikan solusi bagi pembelajaran di sekolah luar biasa, masih terdapat kekurangan pada tingkat akurasi abjad "J" dan "Z" yang memiliki gerakan rumit. Selain itu, aplikasi ini belum menyertakan bounding box untuk melacak gerakan tangan. Peningkatan selanjutnya diperlukan untuk mengatasi kelemahan tersebut.

Kata kunci : Bahasa Isyarat, Artificial Intelligence, Extreme Programming

RODHI ANDRIANSAH : 20.240.0115

**APLIKASI PENERJEMAH BAHASA ISYARAT KE DALAM ABJAD
SEBAGAI SARANA PENDUKUNG PEMBELAJARAN INKLUSIF DI
SEKOLAH LUAR BIASA PRI KOTA PEKALONGAN**, under guidance of
Eny Jumiati, S. Kom, M. Kom., dan Agus Ilyas S. Kom., M. Kom.
164 + XV halaman / 83 gambar / 21 tabel / 49 pustaka (2013-2023)

ABSTRACT

Inclusive learning at the Extraordinary School PRI in Pekalongan City faces effectiveness challenges, particularly in alphabet introduction. The learning methods still rely on manual chalkboards and flashcards, resulting in a lack of instructional structure and efficient use of time. To address this issue, an application was developed: a Sign Language to Alphabet Translator using the Extreme Programming method. The system development involves planning, design, coding, testing, and software improvement stages. The application aims to overcome the deficiencies in learning media by offering features such as images or videos demonstrating alphabet signs and hand signal detection using Artificial Intelligence (AI). Using the MobileNet version 2 algorithm is expected to enhance accuracy levels. Testing is conducted through white-box, black-box, and user acceptance methods. The application provides key features, including displaying images or videos illustrating alphabet signs, alphabet sign detection, and caching to improve performance. Despite the application providing a solution for special education, there are still accuracy issues with the letters "J" and "Z," which have complex movements. Additionally, the application does not yet include bounding boxes to track hand movements. Further improvements are necessary to address these weaknesses.

Keywords : Sign Language, Artificial Intelligence, Extreme Programming