



Pelatihan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) Berbasis Citra pada Siswa SLB Tunarungu Kota Malang

Ilham Ari Elbaith Zaeni *, Kartika Candra Kirana, Yogi Dwi Mahandi, Anik Nur Handayani, Rochmad Fauzi

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: ilham.ari.ft@um.ac.id

Paper received: 05-06-2021; revised: 11-06-2021; accepted: 18-06-2021

Abstract

A Special school is a school that is intended for children with special needs to get basic services that can help them gain access to education. With different types, different learning strategies and facilities are owned. One type of special school is the SLB for the Deaf, which is intended for deaf children or children who have hearing impairments. One of the lessons needed in this SLB is SIBI (Indonesian Sign System) training. In the learning process, of course, learning media are needed to support the achievement of learning activities. This community service activity aims to provide SIBI (Indonesian Language Sign System) training to SLB students with the Deaf in Malang City by utilizing technological advances based on image processing. The aim is to introduce and find out the responses of the Deaf Special School students in Malang to image processing based SIBI learning. In line with the vision and mission of the State University of Malang as a reference in the development of science and technology for the people of Indonesia. This image processing based SIBI training activity can provide deeper learning opportunities in the application of technology, especially for students with hearing impairments where they focus visually on the communication process. It is hoped that the community service program that is being implemented can support the image processing based SIBI learning process at the Special School for the Deaf, Malang City.

Keywords: training; sibi; image processing

Abstrak

Sekolah Luar Biasa merupakan sebuah sekolah yang diperuntukkan bagi anak berkebutuhan khusus agar bisa mendapatkan layanan dasar yang bisa membantu mendapatkan akses pendidikan. Dengan jenis yang berbeda, berbeda pula strategi pembelajaran serta fasilitas yang dimiliki. Salah satu jenis sekolah luar biasa adalah SLB Tunarungu yang diperuntukkan bagi anak-anak penyandang tunarungu atau anak-anak yang mempunyai hambatan pada indra pendengarannya. Salah satu pembelajaran yang dibutuhkan dalam SLB ini adalah pelatihan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia). Dalam proses pembelajarannya, tentu diperlukan media-media pembelajaran demi menunjang tercapainya kegiatan pembelajaran. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) kepada siswa SLB Tunarungu Kota Malang dengan memanfaatkan kemajuan teknologi berbasis pengolahan citra. Tujuannya adalah untuk mengenalkan dan mengetahui tanggapan siswa SLB Tunarungu Kota Malang terhadap pembelajaran SIBI berbasis pengolahan citra. Sejalan dengan visi dan misi Universitas Negeri Malang sebagai rujukan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk masyarakat Indonesia. Kegiatan pelatihan SIBI berbasis pengolahan citra ini dapat memberikan kesempatan belajar yang lebih dalam penerapan teknologi khususnya pada siswa penyandang tunarungu dimana mereka memfokuskan visual pada proses komunikasinya. Diharapkan dengan adanya program pengabdian pada masyarakat yang diimplementasikan dapat mendukung proses pembelajaran SIBI berbasis pengolahan citra di Sekolah Luar Biasa Tunarungu Kota Malang. Kata kunci : e-braille, mobile phone, MBT (Mobile Braille Touch).

Kata kunci: pelatihan; sibi; pengolahan citra

1. Pendahuluan

Bahasa merupakan alat penghubung dalam berkomunikasi. Bahasa yang ada di dunia bermacam-macam salah satunya adalah bahasa isyarat. Bahasa isyarat merupakan salah satu solusi yang membantu komunikasi sesama penyandang tunarungu atau antara orang normal dengan penyandang tuna rungu dalam masyarakat. Bentuk bahasa isyarat tersebut adalah tatanan yang sistematis tentang seperangkat isyarat jari, tangan dan berbagai gerak untuk melambangkan kosa kata bahasa Indonesia. Tatanan sistematis tersebut mewakili tata bahasa Indonesia yang dapat memudahkan dalam pengungkapan makna isyarat (Setyawan, 2018).

Tunarungu merupakan suatu kondisi dimana pendengaran seseorang tidak dapat berfungsi secara normal. Secara tidak langsung, kondisi tersebut berpengaruh terhadap interaksi yang dilakukannya. Sehingga, penyampaian informasi serta komunikasi antar individu menjadi terhambat. Berbagai macam bentuk bahasa isyarat diperkenalkan sebagai solusi permasalahan komunikasi tunarungu. Komunikasi dilakukan dengan memperagakan gerakan tangan, serta ekspresi wajah yang juga diperlukan pada isyarat tertentu. Dengan demikian, maka informasi yang disampaikan dapat disalurkan. Sehingga, antara penyandang tunarungu dan lawan bicaranya dapat saling berkomunikasi dengan baik (Hidayat, 2020).

Permasalahan yang diangkat dalam kegiatan pengabdian kali ini dilatar belakangi oleh sedikitnya masyarakat umum yang mengerti bahasa isyarat. Kemajuan teknologi, khususnya dalam bidang informatika memungkinkan seseorang yang sebelumnya tidak mengerti bahasa isyarat dapat belajar untuk mengenali bahasa isyarat, khususnya masyarakat luas dan orang normal dengan menggunakan sebuah sistem yang dapat menerjemahkan bahasa isyarat dalam huruf - huruf alfabet. Sehingga antara penyandang tunarungu dengan orang normal dapat saling menjalin komunikasi antara satu sama lain dengan menggunakan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) (Mursita, 2015).

2. Metode

Pengabdian masyarakat pelatihan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) berbasis citra pada siswa SLB Tuna Rungu Kota Malang yang dilakukan guna memberikan media komunikasi bagi para penyandang tunarungu. Tunarungu merupakan istilah yang menunjukkan keadaan seseorang yang mempunyai gangguan pendengarannya sehingga tidak dapat mendengar bunyi dengan sempurna atau bahkan tidak dapat mendengar sama sekali. Sebelum kegiatan pengabdian ini dilakukan, tim kami melakukan beberapa persiapan demi terlaksananya kegiatan pengabdian kami. Persiapan yang kami lakukan adalah diskusi terlebih dahulu dengan pihak pelaksana SLB Tunarungu Kota Malang terkait kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan dan persiapan pembuatan aplikasi. Diskusi dengan pihak SLB Tunarungu Kota Malang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang konsep seperti apa yang tepat untuk kegiatan dan kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam kegiatan. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan tiga metode yaitu metode penyuluhan, tanya jawab, dan validasi. Metode penyuluhan dilakukan yang bertujuan untuk menjelaskan terkait cara kerja, tujuan, dan fitur dari aplikasi SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) berbasis citra. Metode tanya jawab bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang manfaat aplikasi dan prinsip kerjanya. Sedangkan metode validasi dilaksanakan untuk memeriksa dan memastikan bahwa aplikasi yang telah dibuat dan dikembangkan tersebut telah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dan dikonsepsikan sejak awal pembuatan aplikasi tersebut dibuat serta berkorelasi dengan tujuan yang ingin dicapai.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengabdian yang dilakukan Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang di SLB Tunarungu Kota Malang berupa pelatihan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) berbasis citra pada siswa SLB Tunarungu Kota Malang. Kegiatan ini telah dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 18 Agustus 2021. Sebelum pelaksanaan pengabdian tersebut, tim kami telah melakukan survei atau kunjungan ke SLB Tunarungu Kota Malang dengan bertujuan untuk membahas bersama pihak SLB Tunarungu mengenai kegiatan apa saja yang akan dilakukan di SLB Tunarungu Kota Malang.

Pada hari pelaksanaan berlangsung, tim pengabdian kami mendapatkan sambutan dari Kepala SLB Tunarungu dan Pembina Yayasan. Sebelum acara berlangsung, kegiatan diawali dengan sambutan yang dilakukan oleh ketua pelaksana, dosen pendamping, dan kepala SLB Tunarungu sebagai pembukaan pada kegiatan pengabdian tersebut.

Setelah penyambutan selesai dilaksanakan, tim kami mempresentasikan aplikasi SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) berbasis citra yang sedang kami kembangkan. Sistem pengenalan bahasa isyarat huruf abjad menggunakan Kamera Kinect XBOX ONE 4.0 dalam penggunaannya. Kinect adalah perangkat input untuk mendeteksi gerakan yang diproduksi oleh Microsoft untuk Video Game XBOX 360 dan PC dengan sistem operasi Windows. Dengan menggunakan kamera yang mirip dengan webcam, memungkinkan Kinect untuk menangkap gerakan pengguna yang akhirnya pengguna tidak perlu menyentuh secara langsung. Cukup dengan melakukan gerakan-gerakan yang alami. Pada kegiatan presentasi ini didampingi pula oleh dosen pendamping yang turut serta mengembangkan aplikasi SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) berbasis citra tersebut.

Cara kerja dari system ini nantinya akan otomatis menerjemahkan huruf apa yang telah dibentuk oleh tangan kita setelah gerakan tangan kita tertangkap oleh Kamera Kinect XBOX ONE 4.0. Setelah gerakan tangan kita tertangkap oleh kamera maka system akan memproses atau menerjemahkan gerakan tangan kita menjadi luaran huruf SIBI. Dalam proses kerja dari system yang digunakan, terdapat 4 proses yang berjalan, yaitu Image Acquisition, Preprocessing, Klasifikasi CNN, dan Hasil Klasifikasi.

Setelah presentasi terkait penjelasan aplikasi SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) telah dilakukan, dilanjutkan dengan validasi terhadap aplikasi SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) berbasis citra yang ditujukan kepada guru-guru di sekolah tersebut. Validasi ini bertujuan untuk memeriksa dan memastikan bahwa aplikasi yang telah dibuat dan dikembangkan tersebut telah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dan dikonsepsikan sejak awal pembuatan aplikasi tersebut dibuat serta berkorelasi dengan tujuan yang ingin dicapai. Selama kegiatan berlangsung, kami juga melakukan tanya jawab apabila terdapat peserta yang ingin menanyakan terkait dengan aplikasi SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) berbasis citra yang sedang dikembangkan. Selain itu peserta juga dipersilahkan untuk mengutarakan pendapat maupun masukan terhadap aplikasi tersebut.

Pada akhir kegiatan, kegiatan ditutup dengan penyerahan cinderamata berupa vandell kepada pihak SLB Tunarungu Kota Malang yang diwakili oleh ketua pelaksana kegiatan pengabdian dan kepala SLB Tunarungu Kota Malang. Penyerahan cinderamata ini dilakukan sebagai bentuk terima kasih tim pengabdian kami kepada pihak SLB Tunarungu yang telah

bersedia menjadi mitra pada kegiatan pengabdian yang kami laksanakan. Dengan berakhirnya kegiatan pengabdian yang telah kami lakukan, kami berharap setelah berakhirnya kegiatan pengabdian ini bisa memberikan dampak positif dan manfaat kepada seluruh peserta yang mengikuti kegiatan.

4. Simpulan

Pengabdian masyarakat di SLB TUNARUNGU KOTA MALANG yang terletak di Jl. Brigjen Slamet Riadi No.126, Oro Oro Dowo, Kec. Klojen, Kota Malang, merupakan kegiatan yang pengabdian dengan metode pembelajaran. Yaitu berupa pelatihan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) berbasis citra pada siswa SLB TUNARUNGU KOTA MALANG. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kepedulian dan kemampuan siswa SLB Tunarungu kota malang, serta memotivasi dan memberi jalan bagi mereka agar mudah berkomunikasi dengan orang lain. Manfaat yang didapat dari pengabdian ini adalah hubungan melalui kerjasama yang baik, yang tentunya akan mengapresiasi siswa SLB Tunarungu untuk terus termotivasi, agar pembelajaran yang mereka terima dapat mereka terapkan untuk berkomunikasi dengan orang lain.

Daftar Rujukan

- Setyawan, D. I., Tolle, H., & Kharisma, A. P. (2018). Perancangan Aplikasi Communication Board Berbasis Android Tablet Sebagai Media Pembelajaran dan Komunikasi Bagi Anak Tuna Rungu. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN, 2548, 964X*.
- Hidayat, R. (2020). *Pengembangan Alat Penerjemah Kata Dan Monitoring Bahasa Isyarat Bagi Tunawicara Berbasis IOT* (Doctoral dissertation, Program Studi Teknik Informatika).
- Mardiyani, A., Purnomo, M. H., & Purnama, I. K. E. (2012). Pengenalan bahasa isyarat menggunakan metode PCA dan Haar like feature. *Jurusan Teknik Elektro FTI-ITS*.
- Mursita, R. A. (2015). Respon tunarungu terhadap penggunaan sistem bahasa isyarat indonesia (sibi) dan bahasa isyarat indonesia (bisindo) dalam komunikasi. *INKLUSI Journal of Disability Studies, 2(2), 221-232*.
- Putra, D. (2010). *Pengolahan citra digital*. Penerbit Andi.
- Cline, T., & Frederickson, N. (2009). *Special educational needs, inclusion and diversity*. McGraw-Hill Education (UK).