



Pelatihan Mobile Braille Touch (MBT) pada Peserta Didik Upt Tunanetra Jawa Timur

Anik Nur Handayani*, Heru Wahyu Herwanto, Wahyu Sakti Gunawan Irianto, Achmad Safi'i

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

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

Paper received: 02-06-2021; revised: 11-06-2021; accepted: 15-06-2021

Abstract

MBT (Mobile Braille Touch) is a specific mobile phone application for people with disabilities, particularly those who are blind. The ADDIE research paradigm was utilized in the development of the MBT application, which includes the stages of Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery, and Evaluation. The result is an MBT learning media application with audio and visual output that is more easily comprehended by those with visual impairments because of its development. With the help of e-braille, blind persons can learn, practice, write, translate, aid, regulate, and speed up their writing. The goal of this service is to teach persons with disabilities, especially the visually impaired, how to use mobile phones to aid in the learning process and communicate with one another using the MBT (Mobile Braille Touch) application. The conclusion of this service is that people with impairments, particularly the visually impaired, can comprehend and use mobile phones in the learning process without limitations (place and time) and with ease.

Keywords: e-braille; mobile phone; mbt (mobile braille touch)

Abstrak

MBT (Mobile Braille Touch) merupakan suatu aplikasi mobile phone khusus yang digunakan untuk penyandang disabilitas khususnya tunanetra. Pengembangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi MBT yaitu model penelitian ADDIE dengan tahapan Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery, dan Evaluation. Berdasarkan pengembangannya, produk yang dihasilkan yaitu aplikasi media belajar MBT yang memiliki keluaran berupa audio dan visual sehingga bisa lebih mudah dimengerti oleh penyandang tunanetra. Adapun fitur yang ada pada e-braille ini memungkinkan penyandang tunanetra dapat belajar, latihan, menulis, terjemah, bantuan, pengaturan hingga kecepatan menulis menggunakan mobile phone. Tujuan pengabdian ini ialah untuk melatih aplikasi MBT (Mobile Braille Touch) kepada penyandang disabilitas khususnya tunanetra dalam penggunaan mobile phone khusus untuk membantu dalam proses pembelajaran serta berkomunikasi antar sesama. Adapun kesimpulan dari pengabdian ini yaitu penyandang disabilitas khususnya tunanetra dapat memahami dan menggunakan mobile phone dalam proses pembelajaran tanpa batas (ruang dan waktu) serta kemudahan dalam berkomunikasi.

Kata kunci: e-braille; mobile phone; mbt (mobile braille touch)

1. Pendahuluan

Di era Revolusi Industri 4.0, teknologi kini semakin maju perkembangan zaman sudah ada, namun masih banyak anak berkebutuhan khusus tidak mengenyam pendidikan yang layak, khususnya di Indonesia (Choily, dkk 2019). Di Indonesia tercatat 184.000 anak tidak dapat menerima pendidikan yang layak karena kondisi Keterbatasan fisik atau mental mereka. Anak berkebutuhan khusus adalah mereka Menghadapi hambatan perkembangan dan pembelajaran, sehingga diperlukan layanan pendidikan Disesuaikan dengan kebutuhan individu masing-masing anak.

Sulit bagi anak tunanetra untuk terlibat dalam proses komunikasi karena: Keterbatasan fisik mereka. Secara umum, proses komunikasi dan interaksi adalah Tunanetra dapat berupa audio sehingga tunanetra dapat mengandalkan inderanya Pendengar, selain audio, ada juga metode fingering yang memungkinkan penyandang tunanetra Andalkan indra peraba mereka untuk membaca (Fauzan, dkk 2015). Dengan berkembangnya teknologi, Saat ini, banyak teknologi muncul dengan sangat cepat untuk mempromosikan pekerjaan manusia Di dunia ini. Contoh perkembangan teknologi saat ini adalah perangkat layar sentuh. Sebelum Dengan munculnya teknologi layar sentuh, orang menggunakan mesin tik untuk mengetik. Namun, seiring berkembangnya teknologi ini, dapat berdampak pada disabilitas Atau seperti disebutkan di atas, orang berkebutuhan khusus. Membatasi Orang yang mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang-orang di sekitarnya memiliki kelebihan Dan kerugian dari perkembangan teknologi (Ngafifi, 2014).

Termasuk analisis, desain, pengembangan atau produksi, implementasi atau pengiriman, dan Evaluasi. Pada tahap evaluasi dilakukan uji verifikasi ahli materi, verifikasi ahli media, dan uji verifikasi Eksperimen pengguna untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran MBT. Selain melakukan Evaluasi dan pengukuran input teks berdasarkan desain keyboard braille virtual Kecepatan, akurasi, dan efektivitas desain keyboard braille virtual. Aplikasi media pembelajaran MBT memiliki output audio dan visual, sehingga dapat Lebih mudah bagi orang buta untuk mengerti. Aplikasi MBT ini memiliki beberapa fitur berikut, Belajar, berlatih, menulis, menerjemahkan, membantu, mengontrol dan menghitung kecepatan menulis. UPT. Rehabilitasi Sosial Bina Netra Malang adalah unit rehabilitasi sosial untuk tunanetra memberikan pelatihan untuk orang-orang tersebut (Kurnia, dkk 2017).

2. Metode

Pada sebelum kegiatan pengabdian ini dilakukan pengamatan di UPT. Rehabilitasi Sosial Bina Netra Malang, kegiatan ini untuk membantu penyandang tunanetra dalam membantu proses pembelajaran huruf braille dengan bantuan Mobile Braille Touch sebagai bentuk teknologi ramah tunanetra (Fauzan, dkk 2015). Persiapan dalam kegiatan ini yaitu diskusi antara pihak pelaksana dengan UPT dan persiapan pelaksanaan pembuatan aplikasi. Diskusi antara pihak UPT dengan pihak pelaksana untuk menggali informasi tentang kebutuhan yang terkait dalam kegiatan, hasil dari diskusi digunakan sebagai untuk mempersiapkan pelaksanaan pembuatan aplikasi media interaktif. Selanjutnya tahap persiapan pelaksanaan pembuatan aplikasi digunakan untuk mempersiapkan kebutuhan yang akan digunakan. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan metode penyuluhan terhadap masing-masing individu, tanya jawab, dan praktik. Metode penyuluhan dilakukan untuk memberikan pemahaman tentang teori dan konsep prinsip kerja aplikasi. Metode tanya jawab bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang manfaat aplikasi dan prinsip kerjanya. Sedangkan metode praktik dilaksanakan untuk mempraktikkan pengoperasian aplikasi.

Pada metode analisis ini menggunakan metode kualitatif, yaitu pengolahan data secara mendalam dengan data dari hasil pengamatan, wawancara, dan literatur kemudian dituangkan dalam bentuk kata kata maupun skema.

3. Hasil dan Pembahasan

Penjelasan pada poin ini merupakan hasil dari penelitian di lapangan yang telah dilaksanakan. Strategi pelaksanaan yang pertama adalah tentang persiapan pembuatan produk, dimana aplikasi ini menggunakan metode braille touch. Mulai dari pembuatan desain

alat sampai perlengkapan yang akan digunakan pada saat pembuatan aplikasi media interaktif ini.

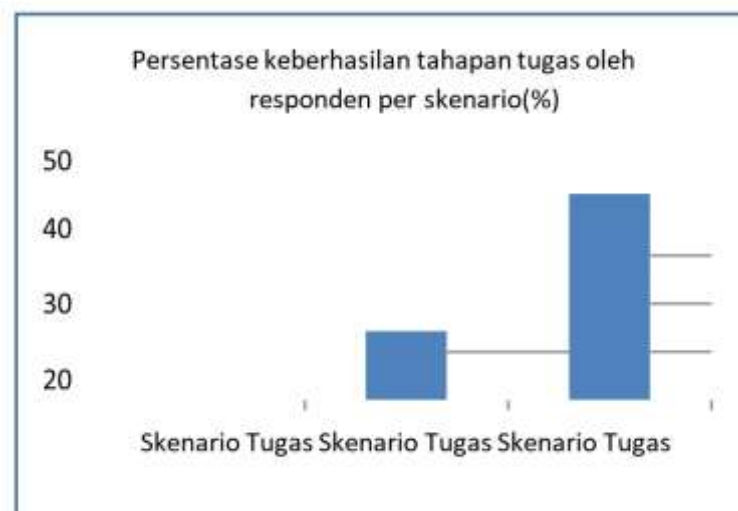
Produk aplikasi Mobile Braille Touch ini dikembangkan untuk memenuhi keinginan peserta didik. Dengan adanya sistem touch ini maka aplikasi Mobile Braille Touch ini bisa diaplikasikan ke smartphone agar para penyandang tunanetra dapat menggunakan smartphone sebagai media komunikasi kepada orang lain.

Para penyandang tunanetra untuk menggunakan smartphone agar bisa mengikuti era modern ini dimana banyak orang yang sudah menggunakan smartphone sebagai media komunikasi kepada orang lain.

Pada Pelatihan ini semua peserta diajarkan menggunakan metode demonstrasi yang langsung diterapkan dan diajarkan langsung oleh panitia dengan cara menjelaskan langkah-langkah dalam menggunakan aplikasi ini, lalu menerapkan atau mencoba secara langsung untuk berkomunikasi dengan orang lain.

3.1. Tingkat Keberhasilan Skenario Tugas

Tingkat keberhasilan tahapan tugas diukur berdasarkan persentasi skenario tugas yang berhasil diselesaikan dengan benar semua oleh responden. Berdasarkan rekapitulasi hasil pengujian digambarkan dengan diagram gambar 2 tidak ada responden yang dapat menyelesaikan skenario tugas dengan semua tahapan benar. Pada skenario 1 tidak ada responden yang tidak melakukan kesalahan, semua responden melakukan kesalahan pada salah satu atau beberapa tahapan tugas. Pada skenario tugas 2 hanya 14,3% responden yang berhasil menyelesaikan skenario tugas 2 dengan semua tahapan benar dan 42,9 % responden yang berhasil menyelesaikan skenario tugas 2 dengan semua tahapan benar.



Gambar 2. Persentase keberhasilan responden

3.2. Jumlah Kesalahan (Error) yang Dilakukan

Jumlah kesalahan adalah banyaknya kesalahan atau tidak sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan yang dilakukan oleh responden ketika melakukan skenario tugas. Berdasarkan hasil rekapitulasi jumlah kesalahan, dari ketiga skenario tugas tidak ada skenario tugas yang memiliki 0 jumlah error atau kesalahan. Jumlah kesalahan paling banyak dilakukan pada skenario tugas satu yaitu mengirim pesan sebanyak 28 kesalahan, skenario tugas dua ujian online sebanyak 23 kesalahan dan skenario tugas tiga melakukan pencarian arti kata melalui browser sebanyak 16 kesalahan. Kesalahan paling banyak dilakukan oleh responden 7 dan 8 yaitu 7 kali kesalahan. Responden 7 (R7) adalah siswa perempuan dengan umur 11 tahun sedangkan responden 8 (R8) adalah siswa laki-laki dengan umur 12 tahun. Frekuensi penggunaan smartphone oleh kedua responden tersebut adalah beberapa kali dalam seminggu. Dalam pengujian, R7 dan R8 kesulitan dan ragu-ragu ketika menginputkan huruf berdasarkan tombol titik braille. Faktor kesulitan dikarenakan jari tangan responden yang kecil sehingga jika terdapat banyak kombinasi titik braille yang harus disentuh masih sering luput dari posisi tombol, terutama untuk kombinasi tombol 3 dan tombol 6. Faktor lainnya adalah R8 belum terlalu hafal dengan kombinasi titik huruf braille.

Pada skenario tugas 1 yaitu mengirimkan pesan, responden melakukan kesalahan pada tahapan mengetikkan teks isi pesan dengan kalimat "aku di sekolah". Hampir semua responden kesulitan dalam menginputkan huruf berdasarkan titik braille. Kesalahan penginputan huruf terdapat pada huruf d (titik 1, 4, 5) o (titik 1,3,5) dan titik (1,2,3) dan tidak sengaja tersentuh titik lain.

Pada skenario tugas 2 yaitu melakukan ujian, responden melakukan kesalahan pada tahapan mengetikkan kode soal ujian yaitu "001". Kesalahan input huruf terdapat pada angka 0 (titik 3, 5, 6) dan pada pertama kali input, responden tidak memeriksa apakah kode yang diinput sudah benar tetapi langsung melakukan download soal sehingga baru diketahui terdapat kesalahan kode soal setelah dilakukan proses download dan keluar pemberitahuan bahwa soal tidak ditemukan.

Pada skenario tugas 3, yaitu melakukan pencarian arti kata melalui browser, kesalahan terbanyak dilakukan pada tahapan mengetikkan teks isi kata yang ingin dicari. Berdasarkan pada kesalahan input di skenario tugas 2, pada tahap ini responden sudah mengetahui untuk memeriksa terlebih dahulu apakah kata yang diinputkan telah benar dengan menyentuh bagian tengah halaman. Tetapi pada saat responden menyentuh bagian tengah halaman tidak terdapat output suara yang membacakan kata yang diinput sehingga responden tidak dapat memeriksa apakah teks yang sudah diinputkan benar apa salah. Responden kemudian langsung melakukan tahapan buka website sehingga umpan balik yang didapatkan tidak sesuai skenario tugas atau "hasil tidak ditemukan".

Error atau kesalahan lain yang ditemukan pada saat melakukan skenario tugas adalah terdapat satu responden yang tidak sengaja menyentuh tombol bawaan yang terdapat pada bagian bawah device. Tombol tersebut berfungsi untuk minimize aplikasi yang sedang berjalan, sehingga aplikasi keluar dan responden tidak mengetahui bahwa aplikasi telah keluar karena tidak terdapat suara notifikasi. Efektifitas yang didapatkan berdasarkan hasil rekapitulasi user's success rate (Tingkat keberhasilan pengguna) adalah sebesar 85,0%.

4. Simpulan

Dalam pelaksanaan pelatihan di UPT. Rehabilitasi Sosial Bina Netra Malang pertama-tama melakukan metode penyuluhan yang menghasilkan pemahaman mengenai teori dan konsep kerja aplikasi MBT, selanjutnya metode tanya jawab yang berhasil dalam meningkatkan pemahaman mengenai manfaat dan prinsip kerja aplikasi MBT, kemudian metode praktik untuk mempraktikkan pengoperasian aplikasi pada perangkat yang digunakan. Harapan untuk kedepannya yaitu untuk menseragamkan perangkat yang digunakan agar meminimalisirkan perbedaan kebiasaan dalam penggunaan aplikasi, serta meningkatkan responsibilitas dari aplikasi MBT sehingga performa yang dihasilkan dari aplikasi ini berjalan sebagai mana mestinya di berbagai perangkat.

Daftar Rujukan

- Fauzan, M., Jundullah, A., Zhuhriyami, S., Sulistiyo, M. D., & Satrya, G. B. (2015). Aplikasi Elektronik Braille Menggunakan Perangkat Layar Sentuh Berbasis Android Sebagai Media Komunikasi Penyandang Tuna Netra. *Semnasteknomedia Online*, 3(1), 4-4.
- Ngafifi, M. (2014). Kemajuan teknologi dan pola hidup manusia dalam perspektif sosial budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, 2(1).
- Kurnia, R. S., Utami, E., & Al Fatta, H. (2017). Pengujian Usability Antarmuka Aplikasi Braille Smart Pada Siswa Tuna Netra. *Informasi Interaktif*, 2(1), 21-28.
- Cholily, Y. M., Putri, W. T., & Kusgiarohmah, P. A. (2019, June). Pembelajaran di era revolusi industri 4.0. In *Seminar & Conference Proceedings of UMT*.
- Paisios, N., Rubinsteyn, A., & Subramanian, L. (2012, June). Mobile brailer: Making touchscreen typing accessible to visually impaired users. In *Workshop on Frontiers in Accessibility for Pervasive Computing. ACM*.