



FILE DITERIMA : 30 Agu 2022

FILE DIREVIEW: 11 Okt 2022

FILE PUBLISH : 4 Nov 2022

Desain dan Pengembangan Teknologi Asistif Berbasis Aplikasi *Speech Text Reading Converter For Conference* (SPETRIC) untuk Pembelajaran Daring Bagi Mahasiswa Disabilitas Rungu

Lailil Afahkul Yaum, Marsidi, Nostalgianti Citra P, Asrorul Mais

Universitas PGRI Argopuro Jember
E-mail: alil.ndyaum@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini dengan tujuan menyediakan Desain pengembangan Teknologi asistif untuk mendukung pembelajaran daring bagi mahasiswa Disabilitas dengan menggunakan Aplikasi *Speech text Reading converter* yang dapat di aplikasikan di handphone android maupun laptop dan membuat Aplikasi *Speech Text Reading Converter*, dan dapat memudahkan mahasiswa disabilitas dalam mengikuti pembelajaran yang disampaikan secara lisan oleh dosen melalui *video conference*, sehingga capaian pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Ruang lingkup penelitian ini yaitu desain pengembangan Teknologi asistif berbasis Aplikasi *Speech Text Reading Converter* (SPETRIC) yang Sasaran dalam penggunaan ini adalah pada tenaga Pengajar/Dosen dan Mahasiswa disabilitas Tuli/Rungu atau komunitas Disabilitas Tuli/Rungu. jenis penelitian menggunakan *research and development/ R&D* teknik analisa data menggunakan teknis analisis data deskriptif. Instrument non tes berupa angket skala likert. hasil validasi memperoleh prosentase dengan rata rata 70%. Hasil penelitian dengan prosentase terendah terletak pada kecepatan/ *Loading* dalam konversi suara ke teks sebesar prosentase rata rata 6,8% dengan intepretasi kategori layak, akurasi konversi suara ke teks sebesar 80%, pemanfaatan pada 82-85%. Berdasarkan uji coba I mendapatkan penilaian kelayakan 84% dan Uji coba II mendapatkan penilaian kelayakan penggunaan prosentase sebesar 87,5 % yang artinya masuk dalam kriteria sangat layak.

Kata kunci: SPETRIC, Disabilitas Tuli/rungu, Pembelajaran Daring

Abstract: This study aims to provide an assistive technology development design to support online learning for students with disabilities by using the *Speech text Reading converter* application that can be applied on android phones and laptops and create a *Speech Text Reading Converter* application, and can facilitate students with disabilities in participating in learning delivered orally by the lecturer via video conference, so that learning outcomes can be achieved optimally. The scope of this research is the design of assistive technology development based on the *Speech Text Reading Converter* (SPETRIC) application. this type of research uses *research and development / R&D* data analysis techniques using descriptive data analysis techniques. The non-test instrument is a Likert scale questionnaire. validation results obtained a percentage with an average of 70%. The results of the study with the lowest percentage lies in the speed / *Loading* in the conversion of voice to text with an average percentage of 6.8% with a decent category interpretation, voice-to-text conversion accuracy of 80%, utilization at 82-85%. Based on the first trial, it received a feasibility assessment of 84% and the second trial received a feasibility assessment of the use of a percentage of 87.5% which means that it is included in the very feasible criteria.

Keywords: SPETRIC, Deaf/deaf Disabilities, Online Learning

PENDAHULUAN

Berdasarkan UU RI No.8 Tahun 2006 tentang 2016 bahwasannya Hak Pendidikan untuk Penyandang Disabilitas meliputi hak mendapatkan pendidikan secara inklusif dan khusus, yaitu pendidikan bagi peserta didik Penyandang Disabilitas untuk belajar bersama dengan peserta didik bukan penyandang disabilitas di Perguruan Tinggi. Maka seluruh Universitas di Indonesia wajib memberi kesempatan belajar kepada disabilitas. Kesempatan yang sama pula mahasiswa disabilitas dapat mengikuti program Kebijakan tentang Merdeka Belajar-Kampus

Merdeka (MBKM). Salah satu penyandang disabilitas yang dimaksud adalah penyandang disabilitas tuli/rungu. Tunarungu /Tuli, tunarungu, atau gangguan dengar dalam kedokteran adalah kondisi fisik yang ditandai dengan penurunan atau ketidakmampuan seseorang untuk mendengarkan suara (Bangsawan & Ilyas, 2017). Namun dengan adanya situasi menghadapi Pandemi Covid 19, sehingga pemerintah menghimbau untuk masyarakat Indonesia untuk membatasi kegiatan (Siregar, 2020). Kebijakan tersebut, berdampak pada semua aspek terutama pada aspek pendidikan diantaranya kebijakan terkait dengan pendidikan yaitu pembelajaran secara daring.

Dampak dan permasalahan yang terjadi ketika pembelajaran dilakukan secara daring yaitu pertama, bagi Mahasiswa Disabilitas rungu adalah sangat sulit atau bahkan hampir tidak mampu mengikuti pembelajaran yang disampaikan secara lisan oleh dosen atau sesi diskusi dengan mahasiswa lain. Sehingga bagi Dosen mempunyai stigma negative terhadap kemampuan belajarnya. Kedua, Sistem Model pembelajaran yang kurang tepat dalam kegiatan pembelajaran daring para program MBKM pertukaran pelajar. Ketiga, kurangnya pemahaman penggunaan bahasa isyarat pembelajaran daring. Keempat, kurangnya mengimplementasikan inovasi teknologi pembelajaran sebagai media alternatif dan memudahkan mahasiswa disabilitas rungu.

Urgensi dari penelitian ini adalah dengan model pembelajaran yang dilakukan secara daring yang masih sifatnya tidak Aksesibilitas terhadap kebutuhan mahasiswa disabilitas rungu, maka tentunya harus diciptakan inovasi teknologi asistif berperan penting dalam pencapaian pembelajaran. Dengan latar belakang Hambatan komunikasi mahasiswa disabilitas rungu dan dengan adanya program MBKM pertukaran pelajar serta penggunaan *video conference* dalam proses pembelajaran. Maka media Aplikasi *SPETRIC* berfungsi sebagai mediasi komunikasi antara mahasiswa disabilitas dengan dosen atau dengan teman yang non disabilitas.

Desain pengembangan Teknologi asistif berbasis Aplikasi *Speech Text Reading Converter* (SPETRIC) merupakan *Software* yang dapat diaplikasikan pada media Handphone dan laptop yang terhubung oleh internet. Aplikasi SPETRIC yaitu inovasi teknologi yang menstransmisikan mengubah perintah suara menjadi teks kemudian dikirim secara online pada lawan bicara secara daring melalui handphone atau laptop. Aplikasi SPETRIC ini yang dapat digunakan bersamaan dengan aplikasi lain seperti *video conference* dan berfungsi sebagai aplikasi tambahan untuk membantu mahasiswa disabilitas rungu mendengar pembicaraan dosen dengan membaca teks (hasil konversi suara menjadi teks) yang terkirim ke handphone mahasiswa disabilitas rungu dan mahasiswa yang non disabilitas, sebaliknya, jika mahasiswa disabilitas rungu ingin berkomunikasi dengan dosen ataupun berdiskusi dengan temannya yang non disabilitas, maka mahasiswa disabilitas rungu tersebut cukup mengetik pertanyaan yang ingin diajukan di kolom chat. Adapun *State Of The Art* dalam penelitian ini diantaranya: Pada Penelitian tentang Pengembangan Aplikasi Pelatihan bahasa pada Tunarungu menggunakan Google Speech Berbasis Android tingkat *usability* nya hasil rata-rata pengujian adalah 70.5, dengan tingkat penerimaan pengguna dinyatakan masuk pada kategori *Acceptable*, grade C dengan *rating Good* (M. Brilian M,B.M, Herman Tolle & Agi Putra K, 2019), Penelitian Implementasi Text To Speech pada Website Menggunakan Metode Shallow Parsing, kualitas dari hasil sistem

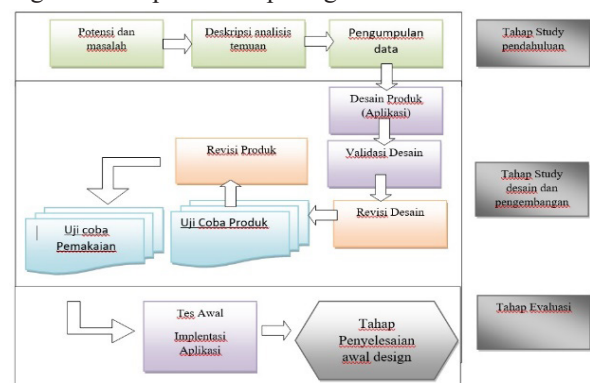
penggalan kalimat berupa teks terpenggal masih dapat dikategorikan cukup (Lia Suci Fitrawati, Arif Bijaksana P, Rudy Dwi Nyoto, 2020), Pada penelitian tentang Analisis Perbandingan Teknologi Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Di Negara Indonesia dan Negera Eropa memiliki teknologi pendidikan untuk ABK yang berbeda-beda dan beragam berfungsi untuk membantu mempermudah akses ABK memecahkan masalah belajar dalam memperoleh Pendidikan (Ulwa H, Herry W, 2020).

Penelitian ini dengan tujuan khusus diantaranya : (1) menyediakan Desain pengembangan Teknologi asistif untuk mendukung pembelajaran daring bagi mahasiswa Disabilitas dengan menggunakan Aplikasi *Speech text Reading converter* yang dapat di aplikasikan di handphone android maupun laptop., (2) membuat Aplikasi *Speech Text Reading Converter* agar dapat memudahkan mahasiswa disabilitas dalam mengikuti pembelajaran yang disampaikan secara lisan oleh dosen melalui *video conference*, sehingga capaian pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Fokus riset ini pada STEM dan Teknologi tepat guna yaitu desain pengembangan Teknologi asistif berbasis Aplikasi *Speech Text Reading Converter* (SPETRIC) merupakan *Software* yang dapat diaplikasikan pada media *Handphone* dan laptop yang terhubung oleh internet. Sasaran dalam penggunaan ini adalah pada tenaga Pengajar/Dosen dan Mahasiswa disabilitas Tuli/Rungu atau komunitas Disabilitas Tuli/Rungu.

METODE

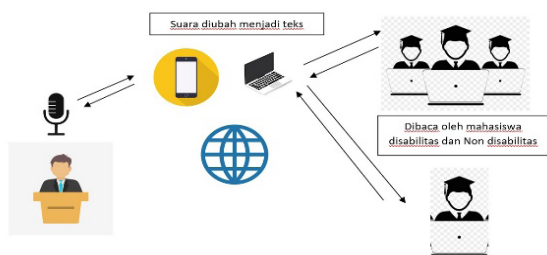
Dalam penelitian ini, termasuk jenis penelitian menggunakan *research and development/ R&D* dengan langkah langkah penggunaan metode R&D (Sugiono, 2013). Adapun diagram alir penelitian yang digunakan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Subjek penelitian ini menggunakan mahasiswa disabilitas tuli/rungu di Universitas PGRI Argopuro Jember. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dan kuisioner/angket dengan teknik analisa data menggunakan teknis analisis data deskriptif. Instrument non tes berupa angket skala

likert. Adapun rancangan desain dan pengembangan Aplikasi SPETRIC dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Rancangan Aplikasi Spetric

Indikator keberhasilan aplikasi ini diantaranya: (1) Suara perintah pengguna dapat dikonversi menjadi teks yang akurat dengan penggunaan Bahasa apapun, (2) Pengiriman teks terkirim lebih cepat kepada lawan bicara, (3) Mahasiswa disabilitas rungu dapat mengirim teks yang berupa respon atau pertanyaan dengan mudah dan cepat, (4) Dapat melakukan diskusi dan tanya jawab, baik antar dosen dan mahasiswa disabilitas rungu maupun non disabilitas, (5) Dapat digunakan secara bersamaan dengan aplikasi yang lain seperti *video confence*, (6) Aplikasi ini dapat digunakan baik secara luring maupun daring pada saat perkuliahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

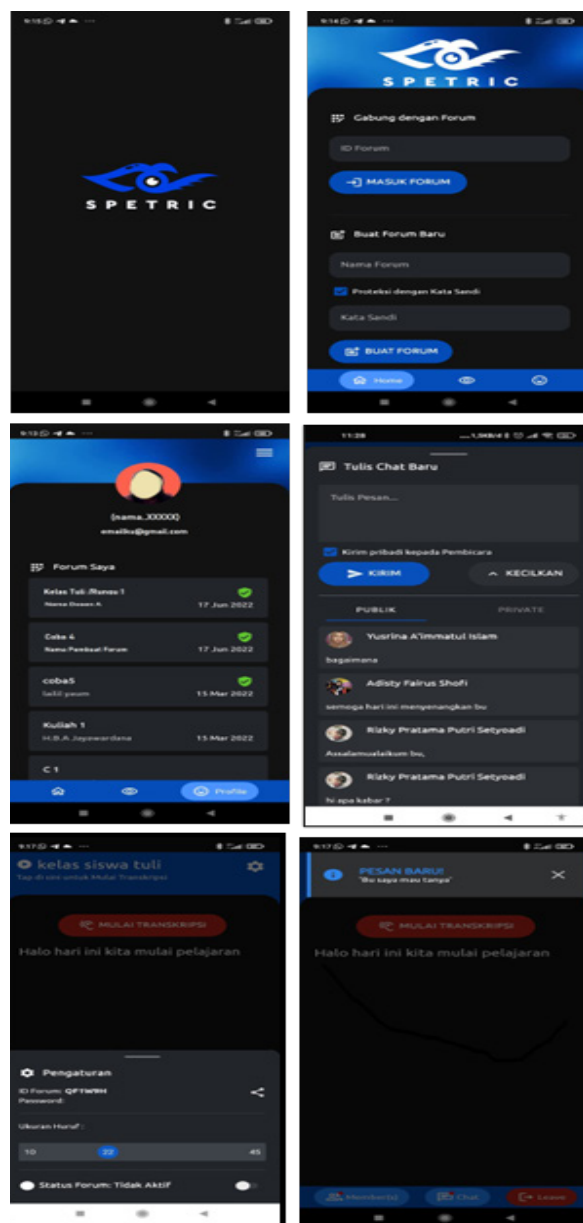
Hasil

Penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan yang meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk dan perbaikan produk. Adapun potensi dan masalah yang diperoleh dalam penelitian ini, diantaranya, (1) mahasiswa disabilitas Rungu/Tuli dan dosen sebagai pengajar memiliki perangkat teknologi laptop dan *smartphone android*, (2) mahasiswa disabilitas tuli/rungu mempunyai kemampuan dalam memahami tulisan, (3) dosen yang bukan bidangnya Pendidikan luar biasa, pada umumnya kurang memahami kebutuhan disabilitas, terkait dengan penyediaan notaker, juru bahasa isyarat, ataupun penyampaian materi dengan menggunakan teks, (4) keterlambatan yang diakibatkan sinyal mengakibatkan mahasiswa tidak memperoleh informasi seutuhnya, (5) perkuliahan dilakukan secara blended learning yaitu daring/online dan luring/ offline. Setelah dan masalah dapat ditunjukkan secara factual atau teridentifikasi, Langkah berikutnya adalah pengumpulan informasi untuk mengembangkan Aplikasi SPETRIC untuk kebutuhan pembelajaran mahasiswa disabilitas khususnya pembelajaran daring.

Pada tahap pengembangan produk aplikasi awal ini penelitian berkerjasama dengan mitra peneliti dengan merancang desain produk Aplikasi SPETRIC berdasarkan kebutuhan dan permasalahan berdasarkan informasi yang di peroleh, diantaranya meliputi

aspek Tampilan aplikasi, desain Logo, deskripsi dan menu. Tahap pengembangan desain awal Aplikasi ini divalidasi oleh Ahli Media, Ahli desain sesuai kebutuhan disabilitas tuli/rungu, dan ahli Praktisi dari Pendidikan khusus yang rata rata penilaiannya 65%, 79%, dan 65%. Setelah mendapatkan validasi, dilakukan perbaikan atau revisi Aplikasi SPETRIC dan melakukan uji coba ke 1 kepada mahasiswa dan dosen dengan Teknik pemilihan *purposive sampling* dengan jumlah 20 responden dan uji coba ke 2 dengan skala yang lebih besar dengan jumlah 40 responden.

Dari hasil tahap uji coba Aplikasi SPETRIC kepada mahasiswa dan dosen mengatakan bahwasanya sangat bermanfaat, mudah digunakan, menarik, dan penyajian informasi masih perlu di lakukan revisi beberapa komponen dalam fitur Aplikasi. Adapun pengembangan Aplikasi SPETRIC dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Desain Aplikasi SPETRIC

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mendesain dan mengembangkan Aplikasi SPETRIC yang dapat digunakan pada *Smartphone* berbasis android. Aplikasi ini akan berhubungan langsung antara pengajar/pembicara dengan peserta/mahasiswa tuli/rungu. Aplikasi ini berfungsi untuk mengkonversi suara yang disampaikan oleh pembicara/dosen berupa tulisan/teks kepada peserta yang mengalami gangguan pendengaran. Aplikasi ini dapat diakses dan di download dengan mudah di play store, sehingga dapat diakses oleh masyarakat umum. Selain itu, aplikasi ini juga berguna pada kegiatan yang diperlukan untuk membantu dosen/ pembicara yang tidak memahami Bahasa isyarat atau belum dapat menyediakan notaker secara khusus untuk disabilitas tuli/rungu secara khusus pada kegiatan online/daring. namun disisi lain, aplikasi ini juga dapat digunakan pada kelas offline, sehingga mahasiswa tuli/rungu tidak perlu khawatir jika tidak duduk di depan dosen, karena dapat menyimak percakapan dosen dari jauh. Aplikasi dalam menunjang kebutuhan Disabilitas Tuli/rungu sangat diperlukan (Fauziah & Pradipta, 2018).

Adapun beberapa penelitian terdahulu tentang pengembangan Aplikasi yang menunjang diantaranya (1) aplikasi pembelajaran Bahasa isyarat berbasis desktop dan Aplikasi Bahasa Isyarat Penegnanan huruf Hijaiyah bagi Penyandang disabilitas Tunarungu yang menunjukkan hasil dapat membantu dan mempermudah pembelajaran agar dapat meningkatkan motivasi belajar (Nurul, dkk, 2018)., (2) Pengembangan Sakura (sistem konsultasi Tuna Wicara) Upaya memperbaiki Pelayanan Kesehatan disabilitas yang menunjukkan hasil bahwa aplikasi tersebut Sakura memberikan kemudahan tuna wicara mendapatkan layanan Kesehatan (Daryati, 2019)., (3) Pengembangan Aplikasi Kamus BISINDO dengan mengintegrasikan *Cloud* Video berbasis Andorid mendapatkan hasil pengujian bahwa aplikasi kamus bahasa isyarat Indonesia yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alat bantu belajar bahasa isyarat Indonesia (Nuryazid. 2017)., (4) Model pelatihan dengan menggunakan aplikasi datalogic lebih diminati siswa tunarungu karena mereka merasa lebih senang, lebih mudah, lebih paham, lebih berkonsentrasi dan lebih kreatif. Dari hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi bagi disabilitas tuli/rungu dibutuhkan dan dapat membantu dalam kegiatan mereka.(Prasetyo & Susetyo, 2020).

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yaitu, tahap potensi dan masalah, atau analisis produk, mengembangkan produk awal, validasi ahli, revisi produk pertama, ujicoba produk 1 dan ke 2 kemudian revisi tahap kedua, uji pemakaian dan melakukan implementasi. Pengembangan Aplikasi SPETRIC ini diawali dengan tahap dan potensi diantaranya potensi yang terdapat di Mahasiswa Disabilitas Tuli/Rungu

adalah mahasiswa mampu membaca dan memahami tulisan dan mampu menyampaikan pendapatnya melalui suatu tulisan, sehingga memungkinkan untuk mampu mengikuti perkuliahan secara umum. Kemampuan dalam berkarya dan menelaah suatu materi yang disampaikan oleh dosen Sedangkan masalah yang di hadapi diantaranya banyak dosen yang kurang memahami Bahasa isyarat sebagai Bahasa penerjemah untuk penyandang disabilitas Tuli/Rungu, Dosen dalam penyampaian belum mampu sepenuhnya untuk menyediakan notaker. Sedangkan permasalahan yang dihadapi oleh mahasiswa tuli/rungu adalah rungu tidak mampu mendengar suara yang di sampaikan oleh Dosen saat mengajar baik secara online dan offline, kurang mampu dalam menyimak pesan yang disampaikan oleh dosen. Kemudian diperlukan Pengumpulan informasi ini berupa kegiatan *Forum Diskusi Group* (FGD) dan kajian literatur/kajian pustaka untuk mendukung pengembangan Aplikasi SPETRIC ini.

Adapun hasil yang diperoleh diantaranya Aplikasi lebih difokuskan pada tulisan, dan tampilan background cenderung dengan warna gelap, tanpa adanya iklan, terdapat ruang percakapan secara pribadi maupun secara umum, dapat menggunakan *emotion* yang ada pada *smartphone*, dapat mengenali sesama yang menggunakan Aplikasi tersebut, ada beberapa tombol yang harus ada, kemudian pengaturan ukuran huruf, keaktifan kelas yang dapat di atur oleh dosen, mudah digunakan secara operasional, dan dapat digunakan baik secara daring maupun luring. Desain dan pengembangan Aplikasi SPETRIC ini diharapkan berguna untuk mahasiswa disabilitas tuli/rungu dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Rancangan dan pengembangan Aplikasi SPETRIC berdasarkan data yang diperoleh dan saran dari berbagai pihak. Rancangan tahap awal telah dibuat kemudian dilakukan validasi oleh tim ahli.

setelah dilakukan validasi produk aplikasi SPETRIC oleh para ahli media mendapatkan hasil dengan kriteria layak dengan besaran prosentase 65%, ahli desain sesuai dengan kebutuhan disabilitas Tuli/ Rungu masuk pada kriteria layak dengan besar prosentase 79%, sedangkan ahli praktisi Pendidikan khusus mendapatkan kreteria layak dengan prosentase 65,8%. sedangkan tahap uji coba yang dilakukan kepada mahasiswa dan dosen termasuk dalam kriteria sangat layak dengan prosentase 86,5%. Selain itu, terdapat saran dalam mengembangkan aplikasi SPETRIC ini diantaranya: (a) Tampilan aplikasi sebaiknya lebih menarik, pemilihan dan konsisten warna disetiap layar tampilan. (b) tampilan menu di perbaharui, (c) Menu live transkribe dapat ditambahkan sebagai menu tambahan, (d) menu keaktifan kelas , sehingga mahasiswa disabilitas dapat mengakses dan pembicaraan dalam bentuk teks dapat di lihat Kembali.

Revisi produk dilakukan dengan mempertimbangkan saran dari para ahli validasi

produk Aplikasi SPETRIC. Kemudian melakukan uji coba pertama dengan sample terbatas dan uji coba kedua pada sampel yang lebih luas. Pada uji coba pertama ditemukan hasil bahwasanya produk Aplikasi SPETRIC ini mendapatkan kriteria sangat layak dengan prosentase 84% sedangkan pada uji coba kedua mendapatkan kriteria sangat layak dengan prosentase 87,5%. Setelah dilakukan uji coba I dan II dan mendapatkan beberapa saran untuk melakukan revisi dan pengembangan produk Aplikasi tersebut berupa: Dalam menyampaikan pesan suara, perlu ditambahkan beberapa fitur, seperti tombol ketik pada menu *live transcribe*, tombol pause pada suara yang akan dikonversi, pewarnaan pada tampilan diperlukan tambahan, disamping itu diperlukan tombol pengaktifan forum/kelas dan notifikasi pesan masuk. Kemudian tahap berikutnya adalah melakukan revisi produk tahap II.

Berdasarkan hasil dari implementasi diperoleh bahwasannya prosesntase terendah terletak pada kecepatan/ *Loading* dalam konversi suara ke teks sebesar prosentase rata rata 6,8% dengan intepretasi kategori layak, sehingga kedepan diperlukan pengembangan lebih lanjut yaitu kecepatan/ *Loading*. Sedangkan akurasi Bahasa yang diterjemah sebesar 80% dengan intepretasi kategori layak. Seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2019) mengatakan bahwa pengembangan Aplikasi Pelatihan bahasa pada Tunarungu menggunakan *Google Speech* berbasis Android dinyatakan pada kategori *Acceptable* dengan rating *good* sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Ayudia, dkk (2017) mengatakan bahwa sistem pemenggalan kalimat berupa teks terpenggal dapat dikategorikan cukup pada implementasi *teks to speech* pada website menggunakan metode *shallow parsing*. Penggunaan Teknologi Asistif *Automatic Speech Recognition (ASR)* sebagai teknologi asistif menunjukkan hasil beragam serta disimpulkan efektif terhadap bahasa reseptif menyimak anak tunarungu (Jaman & Fergina, 2021). Efektivitas terjadi apabila memperhatikan beberapa aspek, seperti aplikasi yang digunakan, kondisi dan tingkat kebisingan ruang, penggunaan kalimat guru, dan kosa kata yang dipahami anak tunarungu N. (Fairus, Wagino, 2021). Adapun beberapa hal yang diperhatikan dalam pemakaian Aplikasi SPETRIC ini diantaranya: pengaturan pada volume dan pengaturan pemilihan Bahasa pada *smartphone*. Selain itu diperlukan sinyal yang kuat pada pembicara/dosen agar konversi suara dapat secara tepat dan akurat. Selain itu diperlukan pengembangan lebih lanjut, diantaranya menu upload materi, menu penyimpanan teks yang telah dikoversi sehingga menjadikan catatan mahasiswa disabilitas tuli. Keuntungan lain yang diperoleh adalah saat mahasiswa telat masuk kelas/ atau mengalami gangguan sinyal, namun tidak berpengaruh pada teks yang dikonversi dan dapat mengikuti teks pembicaraan dan menyimak meskipun telat/ sempat keluar dalam

forum karena masalah sinyal.

Pengembangan Aplikasi SPETRIC sebagai alat teknologi adaptif yang ditujukan untuk membantu proses pembelajaran mahasiswa disabilitas Tuli/Rungu dapat dikatakan sangat layak sesuai dengan hasil penelitian yang telah diujicobakan dengan prosentase diatas 6,1 %, dengan perolehan rata rata hasil uji coba sebesar sebesar 87,5 %. namun Aplikasi ini masih membutuhkan pengembangan lebih lanjut terkait dengan penyempurnaan dan tambahan menu yang lain yang mampu digunakan secara efektif dan efisien dalam proses pembelajaran baik secara daring dan luring dengan di dukung model pembelajaran inklusif di perguruan tinggi. Berdasarkan Indikator keberhasilan dari Desain dan pengembangan Aplikasi SPETRIC ini diantaranya: Aplikasi SPETRIC pada aspek Suara perintah pengguna dapat dikonversi menjadi teks yang akurat dengan penggunaan Bahasa apapun sesuai dengan pengaturan Bahasa yang terdapat pada HP, pengiriman teks terkirim lebih cepat kepada lawan bicara pada kolom chat, Mahasiswa disabilitas rungu dapat mengirim teks yang berupa respon atau pertanyaan dengan mudah dan cepat, Dapat melakukan diskusi dan tanya jawab, baik antar dosen dan mahasiswa disabilitas rungu maupun non disabilitas diruang chat, Dapat digunakan secara bersamaan dengan aplikasi yang lain seperti *video confence* dengan perangkat tekonologi yang digunakan yang berbeda, Aplikasi ini dapat digunakan baik secara luring maupun daring pada saat perkuliahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengembangan Desain Teknologi Asistif berbasis Aplikasi *Speech Text Reading Converter for Video Conference* (SPETRIC) untuk Pembelajaran Daring bagi Mahasiswa Disabilitas Rungu. Aplikasi SPETRIC dikembangkan melalui tahap pendahuluan, tahap validasi, dan tahap uji coba dan implementasi. Aplikasi SPETRIC ini memiliki beberapa menu yaitu meliputi (1) home yang berisi tentang pembuatan kelas/forum dan gabung dengan forum, (2)transcribe yang terdapat fitur terjemahan konversi suara ke teks secara langsung yang terdapat fitur ketik dan hapus, (3) Profil, yaitu daftar ruang forum/kelas yang didalamnya dosen dan mahasiswa dapat berinteraksi pada saat pembelajaran, terdapat fitur percakapan secara pribadi maupun public, terdapat daftar peserta, dan pengaturan huruf, selain itu terdapat fitur yang mengkonversi suara menjadi teks. Dan dapat di simak oleh mahasiswa tuli/rungu dan memiliki keunggulan dapat mengikuti teks yang telah terlewat. Berdasarkan Hasil Penelitian, penilaian kelakyakan penggunaan Aplikasi SPETRIC ini dalam kreteria sangat layak dengan prosentase sebesar 87,5 %.

Saran

Dari hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut: (1) Pengembangan Aplikasi SPETRIC ini untuk menunjang dan kebutuhan untuk Pembelajaran Daring bagi Mahasiswa Disabilitas Rungu, (2) Dosen hendaknya dapat memanfaatkan Aplikasi ini dan menerapkan dalam proses perkuliahan, (3) Bagi peneliti yang lainnya yang tertarik dengan penelitian ini dapat mengembangkan aplikasi tersebut dengan menambahkan fitur-fitur baru ke dalam aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Hakim, M.B. M., Dkk. (2019). Pengembangan Aplikasi Pelatihan bahasa pada Tunarungu menggunakan Google Speech Berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi dan Ilmu Komputer* Vol 3 No.2
- Ayudia, A., Suryanto, E., & Waluyo, B. (2017). Analisis kesalahan penggunaan bahasa indonesia dalam laporan hasil observasi pada siswa smp. *Basastra*, 4(1), 34-49.
- Daryati, dkk. (2019). Pengembangan Sakura (Sistem Konsultasi Tuna Wicara) Upaya Memperbaiki Pelayanan Kesehatan Disabilitas. *HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH AND DEVELOPMENT HIGEIA* 3 (3) (2019) [HIGEIA \(Journal of Public Health Research and Development\) \(unnes.ac.id\)](http://unnes.ac.id)
- Fitriawati, L.S., Dkk. (2020). Implementasi Text To Speech pada Website Menggunakan Metode Shallow Parsing. *Jurnal nasional Informatika dan Teknologi Jaringan* Vol 5 No.1 edisi September
- Humairoh U, Dkk. (2020). Analisis Perbandingan Teknologi Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Di Negara Indonesia dan Negera Eropa. *Best Journal* Vol 3 No.1 hal 32-38
- Bangsawan, M. & Ilyas, H. (2017), "Analisis Karakteristik Pekerja dengan Gangguan Ketulian Pekerja Pabrik Kelapa Sawit," *J. Ilm. Keperawatan Sai Betik*, vol. 10, no. 2, pp. 251–257
- Fairus, N. & Wagino. (2021). STUDI LITERATUR EFEKTIVITAS TEKNOLOGI ASISTIF AUTOMATIC SPEECH RECOGNITION (ASR) DALAM BAHASA RESEPTIF ANAK TUNARUNGU. *Jurnal Pendidikan Khusus*. Vol6 No.1. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/38/article/view/36578/32536>
- Fauziah, A. Y., & Pradipta, R. F. (2018). Implementasi Metode Sociodrama dalam Mengasah Pelafalan Kalimat Anak Tunarungu Kelas XI. *Jurnal ORTOPEDAGOGIA*, 4(2), 82-86.
- Huda, N. & Saputri, N. A. O. (2018). Seminar Nasional teknologi dan Bisnis 2018 IBB. Darmajawa bandar Lampung 14 Agustus 2018. <http://eprints.binadarma.ac.id/11099/>
- Jaman, A. B., & Fergina, A. (2021). Implementasi Speech Recognition Berbasis Android Dalam Optimalisasi Komunikasi Bagi Penyandang Tunarungu. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 373-378.
- Nuryazid. (2017). Pengembangan Aplikasi Kamus Bahasa Isyarat (BISINDO) dengan mengintegrasikan Cloud Video berbasis Android. *Edu Komputika Journal*. Vol 4 no. 1. 302411057.pdf
- Prasetyo, P. E., & Susetyo, A. E. (2020). Analisis kebutuhan pengguna alat bantu berkendara sepeda motor tunarungu dengan metode quality function deployment. *Jurnal Taman Vokasi*, 8(1), 7-15.
- Siregar, H. S., Sugilar, H., Ukit, U., & Hambali, H. (2020) Merekonstruksi alam dalam kajian sains dan agama: Studi kasus pada masa Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dampak Covid-19. *Digital Library UIN Sunan Gunung Djati Bandung*. <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/30700>
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Undang-Undang Republik Indonesia No.8 Tahun 2016 tentang Disabilitas.
- Wibowo, J. (2016). Aplikasi Penentuan Kata Dasar dari Kata Berimbuhan pada Kalimat Bahasa Indonesia dengan Algoritma Stemming. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 3(5).