



FILE DITERIMA : 27 Nov 2020

FILE DIREVIEW: 27 Nov 2020

FILE PUBLISH : 28 Nov 2020

Pengembangan Bahan Ajar Audio dalam Pembelajaran Daring untuk Mahasiswa Tunanetra di Universitas PGRI Adi Buana

Ana Rafikayati, Sambira, Muhammad Muhyi

Universitas PGRI Adi Buana

E-mail: ana@unipasby.ac.id

Abstrak: Selama pandemic Covid 19 pembelajaran di perguruan tinggi dilakukan secara daring yang di dalamnya termasuk terdapat mahasiswa tunanetra. Selama pelaksanaannya tunanetra kesulitan dalam mengakses bahan ajar teks yang disediakan sehingga kesulitan dalam memahami materi kuliah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar audio untuk mahasiswa tunanetra agar tunanetra dapat belajar secara mandiri selama belajar daring. Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan (R & D) dengan langkah-langkah yaitu (1) pencarian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, dan (3) pengembangan produk awal. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah perangkat bahan ajar audio untuk tunanetra yang terdiri dari (1) Flip book, dan (2) PPT dengan suara. Dengan adanya bahan ajar audio ini diharapkan mahasiswa dapat belajar secara daring dengan lebih optimal.

Kata Kunci: Bahan Ajar Audio, Tunanetra, Pembelajaran Daring

Abstract: During the Covid 19 pandemic, learning in university was conducted online which included visual impairment students. During its implementation, they have difficulty accessing the provided text teaching materials so that it is difficult to understand the course material. This study aims to develop audio teaching materials for students with visual impairments so that they can learn independently while studying online. This research used development research (R & D) with steps, namely (1) (1) searching and collecting data, (2) planning, and (3) developing the initial product. The product produced from this research is an audio teaching material for student with visual impairment consisting of (1) flip book, and (2) PPT with voice. With this audio teaching material, it is hoped that they can learn online more optimally.

Keywords: Audio Teaching Material, Student with Visual Impairment, Online Learning

PENDAHULUAN

Menurut World Health Organization (WHO), sekitar 253 juta orang hidup dengan kondisi tunanetra atau gangguan penglihatan di seluruh dunia. Tunanetra merupakan kondisi kehilangan penglihatan baik *low vision* maupun *totally blind* di mana kondisi tersebut mempengaruhi cara individu untuk memperoleh informasi dari lingkungan. Tunanetra adalah individu yang mengalami gangguan penglihatan, sehingga mengalami keterbatasan dalam melakukan kegiatan sehari-hari diantaranya dalam proses belajar mengajar (Badiah, 2016). Dengan keterbatasan pada indra penglihatan, tunanetra memperoleh informasi dari lingkungan melalui indera yang masih berfungsi yaitu indera pendengaran dan indera peraba. Keterampilan mendengar dan meraba menjadi modal utama bagi tunanetra untuk belajar.

Berbeda dengan orang awas (sebutan untuk orang mendengar) yang hampir 80% informasinya diperoleh dari penglihatan, untuk tunanetra pendengaran menjadi sumber utama untuk memperoleh informasi dari lingkungan (Praptaningrum, 2020). Melihat

pentingnya kontribusi pendengaran sebagai akses utama dalam memperoleh informasi, telah dilakukan beberapa penelitian yang berfokus pada penyediaan akses audio pada sumber belajar-sumber belajar untuk tunanetra diantaranya pengembangan perangkat untuk dapat membaca otomatis dan aplikasi membaca (Fusco et al., 2015; Shilkrot et al., 2014; Yi et al., 2014)we first propose an efficient and effective motion-based method to define a region of interest (ROI). Akibat pandemic Covid 19 yang sekarang sedang melanda dunia termasuk Indonesia, tunanetra juga terpaksa mengikuti pembelajaran secara daring dalam rangka *social distancing* untuk memutus rantai penularan Covid 19.

Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang dilaksanakan secara *online* menggunakan beberapa *platform* pembelajaran *online* seperti Moodle, Google Classroom, Zoom Meeting, Google Meet, Webex dan lain sebagainya (Purwanto et al., 2020). Dalam pelaksanaannya di perguruan tinggi, khususnya di Universitas PGRI Adi Buana (UNIPA Surabaya) pembelajaran daring dilaksanakan dengan 2 cara yaitu, sinkronous dan asinkronous. Pembelajaran sinkronous

adalah pembelajaran dalam dalam waktu yang sama tetapi tempat berbeda sedangkan asinkronous adalah pembelajaran daring dalam waktu dan tempat berbeda (Chaeruman, 2017).

Pada *setting* pembelajaran sinkronous, tunanetra tidak terlalu mengalami kesulitan karena kuliah dilaksanakan melalui *live streaming* menggunakan Google Meeting di mana dosen menjelaskan perkuliahan secara langsung dan mahasiswa tunanetra dapat memperoleh informasi melalui mendengarkan penjelasan dari dosen. Kendala mulai terjadi ketika *setting* pembelajaran dilakukan secara asinkronous. Untuk pembelajaran asinkronous UNIPA Surabaya telah memiliki *Learning Management System* (LMS) berbasis model yang dikenal dengan nama VIRELENDA: Virtual Learning of Adi Buana.

Dalam pembelajaran melalui VIRELENDA ini dosen biasanya hanya membagikan bahan ajar teks saja baik berupa E book maupun Power Point (Ppt). Padahal dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, tunanetra perlu mengakses bahan belajar yang sesuai dengan karakteristik belajarnya yaitu melalui mendengar. Oleh karena itu perlu dikembangkan bahan ajar yang bersifat audio untuk tunanetra. Bahan ajar adalah seperangkat informasi yang digunakan untuk belajar peserta didik (Priambodo, 2019).

Bahan ajar pada umumnya dibedakan menjadi bahan ajar cetak, dan bahan ajar non cetak dimana bahan ajar audio masuk dalam kategori bahan ajar non cetak ini. Media audio adalah media yang melibatkan indera pendengaran dan mampu memanipulasi kemampuan suara penggunaannya (Chasanah & Pradipta, 2018). Pada umumnya media audio lebih banyak digunakan karena merupakan bahan ajar yang murah, mudah dibuat, dan mudah digunakan.

Dengan media audio pengguna dapat memahami isi buku tanpa harus membaca isi buku karena dapat diakses melalui pendengaran. Media audio cocok untuk budaya orang Indonesia yang kurang suka membaca tetapi tetap dapat memperoleh informasi di buku melalui mendengarkan dan media audio juga sangat membantu tunanetra untuk dapat memahami isi buku (Anwas, 2014). Media audio sangat sesuai dengan karakteristik tunanetra yang menggunakan modalitas mendengar untuk belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian-penelitian terdahulu mengenai efektivitas media audio bagi tunanetra yang menunjukkan hasil yang signifikan.

Diantaranya pada penelitian (Delani, 2017) menunjukkan hasil bahwa penggunaan media audio SPLASH efektif terhadap hasil belajar IPA ada siswa tunanetra kelas VII di MTsLB Yaketunis Yogyakarta. Selain itu penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan media audio juga dapat meningkatkan motivasi belajar bagi tunanetra (Camalia, 2016).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian pengembangan (R & D) yang terdiri atas (1) pencarian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, dan (3) pengembangan produk awal. Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini 2 mahasiswa tunanetra Prodi Pendidikan Khusus UNIPA Surabaya, 1 ahli tunanetra, dan 1 ahli media. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara pada tahap pengumpulan data. Sedangkan untuk Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif yang selanjutnya digunakan sebagai landasan dalam pengembangan produk awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan media untuk tunanetra ini terdiri atas 3 (tiga) tahap.

Pencarian dan Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data mengenai karakteristik media yang sesuai untuk tunanetra selama pembelajaran daring akibat pandemic covid 19. Untuk memperoleh data mengenai karakteristik media ini dilakukan wawancara kepada subyek penelitian yang terdiri atas 2 mahasiswa tunanetra Prodi Pendidikan Khusus UNIPA Surabaya, 1 ahli tunanetra, dan 1 ahli media.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada subyek penelitian diperoleh informasi karakteristik media yang sesuai untuk tunanetra diantaranya (1) melibatkan auditori, (2) melibatkan teknologi informasi, (3) mendeskripsikan gambar, (4) meminimalisir gambar, (5) mudah diaplikasikan di berbagai device, (6) mudah digunakan.

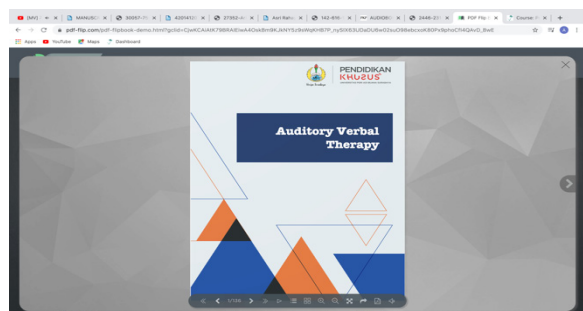
Perencanaan

Selanjutnya berdasarkan informasi yang diperoleh pada tahap pencarian dan pengumpulan data selanjutnya direncanakan media yang sesuai bagi tunanetra. Dalam proses perencanaan ini peneliti memilih jenis aplikasi yang sesuai karakteristiknya dengan tunanetra juga merupakan aplikasi yang mudah digunakan bagi pengguna serta compatible untuk berbagai device. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka media audio untuk tunanetra ini direncanakan menggunakan Microsoft Power Point dengan suara dan Flip Book. Power point adalah salah satu program Microsoft Office yang digunakan untuk keperluan presentasi. Presentasi ini disajikan dalam bentuk slide yang didukung dengan berbagai media seperti

gambar, animasi, video dan termasuk di dalamnya adalah media audio (Fauziah & Pradipta, 2018). Media audio dapat disisipkan ke dalam PPT agar pengguna lebih memahami PPT dengan lebih baik melalui tambahan bantuan audio. Untuk tunanetra media audio ini menjadi sumber informasi utama dalam mengakses PPT materi yang dipelajari. Berdasarkan penelitian sebelumnya PPT juga memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran sehingga dapat mendukung terjadinya suatu proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Rahayu, 2012). Sedangkan flip book adalah aplikasi yang dapat menampilkan e book Pdf menjadi lebih menarik dengan fitur tampilan dapat dibolak-balik, dapat memuat file teks, gambar, animasi, dan audio serta fasilitas screen reader (Ulandari, 2020). Flip book ini tentunya tidak berdiri sendiri tunanetra dapat mengakses flipbook ini dengan lebih baik karena tampilannya yang easy user dengan computer bicara mereka. Pada umumnya mahasiswa tunanetra telah memiliki computer dengan program JAWS (screen reader) di dalamnya. Pengembangan media audio ini diaplikasikan pada Mata Kuliah Auditory Verbal Therapy (AVT) yang terdiri atas 8 pokok bahasan, yaitu: (1) konsep ketunarunguan, (2) klasifikasi anak tunarungu, (3) karakteristik anak tunarungu, (4) perkembangan Bahasa anak tunarungu, (5) jenis tes pendengaran, (6) audiometri nada murni, (7) konsep dasar AVT, dan (8) cara pelaksanaan AVT. Pengembangan media audio ini terdiri atas flip book 8 pokok bahasan tersebut, dan PPT 8 pokok bahasan tersebut yang disajikan menjadi 8 PPT sesuai dengan 8 topik bahasan tersebut.

Pengembangan Produk Awal

Setelah perencanaan matang, selanjutnya dilakukan pengembangan produk awal. Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan pengembangan, diantaranya (1) mengembangkan draft buku dan draft PPT, (2) menyusun story board dan scenario untuk dubbing PPT, (3) mengembangkan draft buku menjadi flip book, (4) dubbing PPT, (5) editing. Dari kegiatan ini dihasilkanlah produk awal media audio untuk tunanetra untuk pembelajaran Mata Kuliah AVT berupa flip book dan PPT dengan suara. Adapun gambaran dari bahan ajar audio tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 & 2.



Gambar 1 Flip Book



Gambar 2 PPT dengan Suara

Pembahasan

Media audio adalah media yang sesuai untuk digunakan tunanetra karena media audio menggunakan modalitas pendengaran dalam memberikan informasi yang ingin disampaikan. Selain itu juga efektif meningkatkan hasil belajar tunanetra. Media audio dapat memberikan pengalaman belajar secara verbal sehingga dapat menambah pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari (Delani, 2017).

Akibat gangguan penglihatan yang terjadi pada tunanetra, dosen harus berfikir inovatif untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik tunanetra untuk membantu mereka belajar, khususnya dalam pembelajaran daring sekarang ini. Media audio sebagai media yang dapat mengakomodir modalitas pendengaran sebagai alat utama belajar bagi tunanetra dapat menjadi solusi permasalahan. Media audio adalah media yang berkaitan dengan pendengaran, informasi disampaikan melalui lambang-lambang auditif secara verbal (Sadiman, 2010). Media audio dapat merangsang pikiran dan membantu dalam memperoleh pengetahuan, khususnya bagi pengguna yang memiliki cara belajar auditif dan tunanetra adalah termasuk di dalam gaya belajar ini. Lebih jauh lagi, pembelajaran dengan audio interaktif adalah media bagi tunanetra untuk melakukan interaksi dengan pembelajaran (Dariyati et al., 2015).

Secara spesifik bahan ajar audio yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah flip book dan PPT dengan suara. Flipbook memiliki beberapa kelebihan, diantaranya proses pembelajaran lebih menarik karena kemudahan yang diberikan, menambah motivasi belajar, dan yang paling utama adalah flip book mengakomodir pengguna untuk dapat belajar secara mandiri termasuk tunanetra karena fitur audio yang dimiliki flip book. Selain itu flip book juga mudah digunakan karena tidak membutuhkan keahlian khusus dalam pengoperasiannya (Mustakim, 2015). Hal ini dikuatkan dengan penelitian sebelumnya yang menemukan fakta bahwa flipbook dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi gerak tumbuhan

kelas VIII di SMP Negeri 11 Pontianak yaitu dengan persentase sebesar 26.11% (Ulandari, 2020).

Selain flip book juga dihasilkan PPT dengan suara. PPT dengan suara adalah PPT yang telah diinsert penjelasan secara audio melalui proses dubbing sehingga PPT dapat memutar audio seperti dosen sedang menjelaskan materi PPT yang ditampilkan. Hal ini memudahkan tunanetra untuk memahami materi karena mendapatkan informasi melalui indra pendengaran. Berdasarkan penelitian sebelumnya penggunaan media pembelajaran power point pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Bumiayu Tahun Ajaran 2017/2018 berpengaruh terhadap peningkatan minat belajar siswa. (Khaerunnisa, 2018). Dengan mengembangkan media audio di tingkat universitas diharapkan prestasi mahasiswa tunanetra juga meningkat. Selain itu hasil dari pengembangan ini dapat menjadi model bagi pengembangan media pembelajaran bagi tunanetra di perguruan tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengembangan media audio untuk tunanetra ini terdiri atas 3 langkah, yaitu (1) pencarian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, dan (3) pengembangan produk awal. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah perangkat bahan ajar audio untuk tunanetra yang terdiri dari (1) flip book, dan (2) PPT dengan suara. Dengan adanya bahan ajar audio ini diharapkan mahasiswa dapat belajar secara daring dengan lebih optimal.

Saran

Bahan ajar audio untuk tunanetra ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tunanetra terhadap materi yang dipelajari, khususnya pada Mata Kuliah AVT. Hasil pengembangan ini dapat menjadi model bagi pengembangan media pembelajaran bagi tunanetra di perguruan tinggi. Selain pengembangan yang telah dilakukan perlu dilakukan pengembangan-pengembangan lanjutan pada mata kuliah lainnya agar mahasiswa tunanetra dapat belajar secara optimal selama pembelajaran daring.

DAFTAR PUSTAKA

Anwas. (2014). Audiobok: Media Pembelajaran Masyarakat Modern. *Jurnal Teknodik*, 18(April No 1).

Badiah, L. I. (2016). Keefektifan Pembelajaran IPA Dengan Menggunakan Modul Audio Interaktif Mengenal Bagian Akar Dan Fungsinya Untuk Siswa Tunanetra Kelas IV Di SLB YPAB Surabaya. *Helper: Jurnal Bimbingan Konseling*.

Camalia. (2016). *Pengembangan Audiobook Dilengkapi Alat Peraga Materi Getaran Dan Gelombang Untuk Tunanetra Kelas VIII SMP*. Universitas Negeri Semarang.

Chaeruman, U. A. (2017). Pedati Model Desain Sistem Pembelajaran Blended. In *Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemristekdikti*.

Chasanah, N. U., & Pradipta, R. F. Pengaruh Penggunaan Media Sempoa Geometri pada Kemampuan Berhitung Tunagrahita.

Dariyati, I. G. A., Marhaeni, A. A. I. ., & Widiartini, N. K. (2015). Pengaruh Pembelajaran Praktik Berbantuan Media Audio Terhadap Kemampuan Motorik dan Motivasi Belajar Anak Usia Dini. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*.

Delani, R. (2017). Efektivitas penggunaan media audio “solusi pintar jelas dan mudah” (splash) terhadap hasil belajar pada siswa tunanetra di MTSLB yaketunis Yogyakarta. *E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan, VI(2)*.

Fauziah, A. Y., & Pradipta, R. F. (2018). Implementasi Metode Sosiodrama dalam Mengasah Pelafalan Kalimat Anak Tunarungu Kelas XI. *Jurnal ORTOPEDAGOGIA*, 4(2), 82-86.

Fusco, G., Tekin, E., Giudice, N. A., & Coughlan, J. M. (2015). Appliance displays: Accessibility challenges and proposed solutions. *ASSETS 2015 - Proceedings of the 17th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*. <https://doi.org/10.1145/2700648.2811392>

Khaerunnisa, F. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Power Point Terhadap Minat Belajar Sejarah Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bumiayu Tahun Ajaran 2017/2018. *Indonesian Journal of History Education*, 6(1).

Mustakim. (2015). *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Flash Flipbook Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sistem Pernapasan*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

Praptaningrum, A. (2020). Penerapan Bahan Ajar Audio Untuk Anak Tunanetra Tingkat SMP di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.

Priambodo. (2019). *Meningkatkan kemampuan menulis tunanetra melalui penggunaan CBM*. UM.

Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Santoso, P. B., Wijayanti, L. M., Choi, C. H., & Putri, R. S. (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*.

Rahayu, A. (2012). *Pengaruh media pembelajaran dengan power point terhadap pencapaian kompetensi pembuatan pola kemeja pria di smk negeri 1 pengasih*. Universitas Negeri Yogyakarta.

- Sadiman, A. S. (2010). Arief S. Sadiman, dkk, *Media Pendidikan: pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010). h.6. *Arief S. Sadiman*.
- Shilkrot, R., Maes, P., Huber, J., Nanayakkara, S. C., & Liu, C. K. (2014). FingerReader: A wearable device to support text reading on the go. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*. <https://doi.org/10.1145/2559206.2581220>
- Ulandari. (2020). *Pengaruh flash flipbook terhadap hasil belajar siswa di smp negeri 11 pontianak*. Untan Pontianak.
- Yi, C., Tian, Y., & Arditi, A. (2014). Portable camera-based assistive text and product label reading from hand-held objects for blind persons. *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*. <https://doi.org/10.1109/TMECH.2013.2261083>