



Pengembangan RETEENA (*The Reader for Tunanetra*): Media Pembelajaran berbasis *Mobile Learning* sebagai Upaya mempermudah Membaca Buku pada Tunanetra di Sekolah Inklusif

Abstrak:

There are still many children in Indonesia who cannot go to school. Not only regular children, Children with Special Needs (ABK) are included because of the lack of SLB schools provided. Therefore the Government is trying to get ABK to go to school by developing the concept of inclusive schools. But in practice there are obstacles for children with special needs, one of them is blind. Blind is visual impairment. They get learning media which is the same book as regular children, where there are no Brille letters that make it easier for blind children to read. They learn they have to wait for a companion to read. This research uses a developmental and quantitative approach. Based on these problems, the authors offer a solution in the form of RETEENA, a learning media for blind people based on Mobile Learning that can be applied on mobile phones. This learning media aims to facilitate blind people in reading and learning.

Keywords: Blind People, Inclusive Schools, Mobile learning, Reteena Applications

Masih banyak anak di Indonesia yang tidak bisa bersekolah. Tidak hanya anak reguler, Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) termasuk di dalamnya karena masih kurangnya sekolah SLB yang disediakan. Oleh karena itu Pemerintah berusaha agar ABK bisa bersekolah dengan mengembangkan konsep sekolah inklusif. Namun dalam pelaksanaannya terdapat hambatan untuk anak berkebutuhan khusus salah satunya tunanetra. Tunanetra adalah gangguan penglihatan. Mereka mendapatkan media pembelajaran yaitu buku yang sama dengan anak reguler, dimana tidak adak huruf brille yang memudahkan anak tunanetra dalam membaca. Mereka belajar harus menunggu pendamping untuk membacakan. Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan dan kuantitatif. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis menawarkan sebuah solusi berupa RETEENA yaitu media pembelajaran bagi penyandang tunanetra berbasis *Mobile Learning* yang dapat diaplikasikan dalam handphone. Media pembelajaran ini bertujuan untuk memudahkan penyandang tunanetra dalam membaca dan belajar.

Kata Kunci: Tunanetra, Sekolah Inklusif, *Mobile learning*, Aplikasi Reteena

Oleh

Nur Wagis Mulyawati, Zahid Zufar At Thaariq

Universitas Negeri Malang

PENDAHULUAN

Dalam Prinsip penyelenggaraan pendidikan menyatakan bahwa pendidikan diselenggarakan secara demokratis dan berkeadilan serta tidak diskriminatif dengan menjunjung tinggi hak asasi manusia, nilai keagamaan, nilai kultural, dan kemajemukan bangsa. Hal ini tertuang pada pasal 4 ayat 1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Di Indonesia, jumlah anak usia pendidikan dasar dan menengah yang tidak sekolah masih tinggi. Survei Badan Pusat Statistik pada 2016 memaparkan, anak berkebutuhan khusus (ABK) berjumlah satu juta dari 4,6 juta anak yang tidak sekolah. Menurut data Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyebutkan, dari total 514 kabupaten/kota di Indonesia, 62 diantaranya tidak memiliki Sekolah Luar Biasa (SLB). Ini berarti ABK yang bersekolah di SLB baru 10 persen (Olyvia, 2017).

Oleh karena itu pemerintah berusaha agar anak berkebutuhan khusus (ABK) bisa bersekolah dengan mengembangkan konsep sekolah inklusif. Namun dalam pelaksanaannya terdapat hambatan untuk anak berkebutuhan khusus. Masih banyak hal yang perlu dibenahi. Setelah pemerintah mencanangkan sekolah inklusif untuk mengatasi pemerataan pendidikan khususnya untuk anak berkebutuhan khusus, muncul kembali masalah baru dalam proses berlangsungnya sekolah inklusif, seperti paradigma masyarakat yang masih tradisional, sistem yang kaku untuk anak disabilitas, fasilitas yang belum memadai dan media pembelajaran yang belum ramah disabilitas. Di sini penulis menitikkan perhatian terhadap sekolah inklusif untuk anak dengan hambatan penglihatan dalam proses belajar dan pembelajaran.

Media pembelajaran khususnya dalam

proses membaca masih ada beberapa sekolah yang menggunakan buku bacaan tanpa adanya huruf braille untuk anak tunanetra.

Hal ini akan menghambat anak tunanetra dalam proses menerima informasi dalam pembelajaran. Mereka memerlukan pendamping untuk membacakan buku tersebut. Ketersediaan pendamping masih sangatlah rendah di sekolah inklusif dan juga ada beberapa sekolah yang mematok harga untuk pendampingan tersebut. Hal tersebut menjadi persoalan baru yang memberatkan untuk anak disabilitas maupun orang tua dalam mengusahakan anak disabilitas untuk memperoleh pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode campuran (*Mix Method*) yang mengacu pada metodologi penelitian data kuantitatif dan kualitatif dalam satu penyelidikan yang berkelanjutan dengan pertanyaan. Premis dasar metodologi ini adalah bahwa integrasi semacam itu memungkinkan agar mendapatkan data yang lengkap dan sinergis daripada data kuantitatif dan kualitatif yang terpisah pengumpulan dan analisisnya (PCMH Research Methods Series, 2013). Dengan menggunakan model *Sequential Explanatory* yaitu metode penelitian kombinasi yang dicirikan dengan pengumpulan data dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama, dan diikuti dengan pengumpulan dan analisis data pada tahap kedua, guna memperkuat hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama.

Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang menekankan fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif.

Dalam pengumpulan data kuantitatif penulis melakukan survei dengan cara menyebar kuesioner berisi pertanyaan terbuka. Kuisisioner ini disusun berdasar-

kan dari aspek apa yang diperlukan. Data diambil dari mahasiswa Universitas Negeri Malang Jurusan Pendidikan Luar Biasa dan juga guru inklusif.

Dalam penelitian ini juga menggunakan pendekatan pengembangan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau disebut Research and Development (R&D). Hal ini bertujuan untuk menghasilkan produk *adaptive mobile learning* berupa media pembelajaran berbasis android bagi peserta didik tunanetra dalam mempermudah kegiatan membaca. Model pengembangan yang digunakan oleh peneliti mengadopsi model pengembangan multimedia pembelajaran yang dikembangkan oleh Alessi & Trollip (2001, p. 410). Secara umum memuat tiga proses utama yakni perencanaan (*planning*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*development*) (Surahman & Surjono, 2017).

Dalam pengumpulan data pengembangan penulis mencoba mewawancarai anak tunanetra yang bersekolah di sekolah inklusif, guna mengetahui apa saja hambatan maupun keluhan yang dihadapi dalam pembelajaran di sekolah inklusif.

Perencanaan

Pada tahap ini, pengembang melakukan perancangan desain *interface* menggunakan adobe photoshop dan paint. Dalam perancangan media ini menggunakan prinsip multimedia pembelajaran (Mayer, 2002).

Pengembangan

Setelah melakukan perancangan, pengembang mengembangkan media RETEENA dengan merujuk pada model pengembangan Lee Owens (Lee & Owens, 2004). Dalam pembuatan aplikasi ini masih pada proses tahap pengembangan.

PEMBAHASAN

Gambaran umum

Mata adalah salah satu panca indra yang sangat penting bagi manusia. Setiap kegiatan manusia mata memiliki peranan yang paling utama. Secara kuantitatif kemampuan manusia dalam mengapresiasi pesan komunikasi mencapai 85% < bila melibatkan mata dalam interaksinya (Sadiman, 2001). Oleh karena itu, jika seseorang kehilangan peranan dari sebuah mata, maka hal tersebut akan mengganggu setiap kegiatan yang dilakukan. Anak dengan hambatan penglihatan bisa disebut tunanetra. Tunanetra adalah seseorang yang memiliki visus sentralis 6/60 lebih kecil dari itu, atau setelah dikoreksi secara maksimal penglihatannya tidak mungkin lagi mempergunakan fasilitas Pendidikan dan pengajaran yang biasa digunakan oleh anak normal/orang awas (Efendi, 2008). Anak tunanetra dalam memperoleh pembelajaran memerlukan pelayanan khusus, karena mengalami hambatan dalam penglihatan (visual) maka pelayanan pendidikannya bisa melalui panca indra yang lain. Seperti melalui pendengaran (audio), perabaan, dan lainnya.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dan juga prinsip penyelenggaraan pendidikan yang tercantum pada pasal 4 ayat 1, menyatakan bahwa pendidikan diselenggarakan secara demokratis, berkeadilan dan tidak mendiskriminasi dengan mengedepankan hak asasi manusia, nilai keagamaan, nilai kultural, dan kemajemukan bangsa. Hal tersebutlah yang menjadi dasar baik untuk anak reguler maupun anak berkebutuhan khusus semua berhak mendapatkan Pendidikan.

Anak berkebutuhan khusus dapat

memperoleh pendidikan di sekolah luar biasa. Sekarang, anak disabilitas juga bisa memperoleh Pendidikan di sekolah reguler yang menerima peserta didik berkebutuhan khusus yang disebut sekolah inklusif. Sejalan dengan hal tersebut, Pendidikan inklusif adalah Pendidikan yang dirancang dan disesuaikan sedemikian rupa guna menunjang kebutuhan semua peserta didik, baik peserta didik yang reguler maupun peserta didik berkebutuhan khusus (Efendi, 2016).

Sejalan dengan hal tersebut, Pendidikan inklusif adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan tempat kepada anak yang memiliki hambatan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk mengikuti pembelajaran secara bersama-sama dalam lingkungan pendidikan dengan peserta didik reguler hal ini terdapat dalam (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif, n.d.). Pemerintah sudah mulai memperhatikan tentang Pendidikan untuk anak disabilitas. Namun, dalam implementasinya masih ada yang memberatkan anak disabilitas dalam memperoleh informasi pembelajaran.

Gambaran Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah media untuk memudahkan peserta didik dalam menerima informasi pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Media pembelajaran juga memudahkan guru dalam mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik. Sejalan dengan itu, medium adalah teknologi yang memudahkan untuk menyajikan, merekam, membagi, dan mendistribusikan simbol melalui rangsangan indra tertentu, disertai penstrukturan informasi (Olson, 1974).

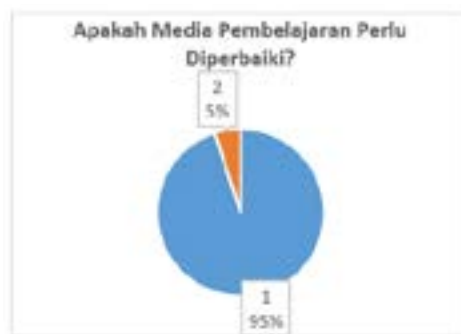
Di sekolah inklusif media pembelajaran sangatlah penting untuk anak disabilitas, seperti anak tunarungu yang membutuhkan media visual, anak tunanetra yang membu-

tuhkan huruf braille. Penulis menitikkan pada anak tunanetra yang ada di sekolah inklusif dalam kegiatan membaca.

Dari hasil survei tentang media pembelajaran yang dilakukan penulis didapatkan hasil yaitu:



Dari data tersebut menurut survei 45% mengatakan “iya” untuk ketersediaan media pembelajaran dalam membaca di sekolah inklusif. Sedangkan 55% mengatakan “tidak” untuk ketersediaan media pembelajaran dalam membaca. Artinya dalam ketersediaan media pembelajaran yang disediakan oleh pihak instansi untuk membaca masih belum tercukupi sebanyak 5% untuk anak tunanetra dalam pembelajaran di sekolah inklusif.



Dari data di atas 95% mengatakan “iya” bahwa media pembelajaran dalam membaca bagi anak tunanetra perlu diperbaiki sedangkan 5% mengatakan “tidak”. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa pembahasan media pembelajaran untuk membantu anak tunanetra media pembelajaran sangat-

lah dibutuhkan di sekolah inklusif agar anak dapat dengan mudah dalam proses belajar.



Selanjutnya, survei yang dilakukan yaitu media pembelajaran berbasis teknologi dalam membaca yaitu 100% mengatakan “iya”. Artinya media pembelajaran berbasis teknologi ini sangatlah diperlukan.

Selama ini, media pembelajaran untuk anak tunanetra dalam membaca adalah huruf braille. Bisa juga melalui guru pendamping untuk membacakan buku. Setelah melakukan wawancara dengan narasumber A yaitu salah satu dari anak yang bersekolah di sekolah inklusif. Narasumber A mengatakan bahwa media pembelajaran untuknya biasanya berupa *softfile* yang diberikan oleh dosen. Kadang juga buku bacaan yang sama dengan mahasiswa reguler sehingga perlu adanya pendamping untuk membacakan. Bisa juga dengan melakukan *scanning* melalui *scanner* dan dihubungkan dengan laptop dalam bentuk PDF. Namun hal tersebut juga memiliki kelemahan yaitu *scanner* yang terlalu besar dan sangat sulit untuk dibawa bepergian.

Dari hal tersebut, media pembelajaran dalam membaca berbasis teknologi yang dapat dioperasikan melalui *handphone* sangatlah diperlukan di zaman yang maju dalam bidang teknologi. Dengan gagasan “Manfaat RETEENA (The Reader for Tunanetra): Media Pembelajaran berbasis Mobile Learning sebagai Upaya mempermudah Membaca Buku pada Tunanetra di Sekolah Inklusif”, penulis berharap dengan meman-

faatkan teknologi dalam media pembelajaran dapat menjawab keresahan yang dialami anak berkebutuhan khusus, khususnya anak tunanetra dan memudahkan anak tunanetra dalam belajar..

Gambaran Mobile learning

Mobile learning adalah pembelajaran yang dikemas secara praktis melalui perangkat bergerak (*mobile device*). *Mobile learning* memudahkan peserta didik untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Strategi tersebut memudahkan para peserta didik untuk menguasai kompetensi materi secara utuh dalam waktu yang lebih cepat dari media pembelajaran yang lain (Rekkedal & Dye, 2007). Pengembangan multimedia *mobile learning* yang baik dapat memenuhi prinsip *personalized learning* yakni mampu menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik (Tortorella & Graf, 2012).

Salah satu karakteristik peserta didik adalah memiliki keunikan dalam setiap individu, baik dari kemampuan awal, kecepatan menguasai materi, maupun gaya belajar. Multimedia *mobile learning* yang dapat menyesuaikan diri dengan keberadaan karakteristik gaya belajar peserta didik dinamakan *adaptive mobile learning* (Surahman & Surjono, 2017).

Aplikasi Reteena ini termasuk media pembelajaran berbasis *mobile* karena aplikasi ini bisa dioperasikan pada *handphone*, dapat dioperasikan kapanpun dan di manapun. sehingga aplikasi ini sangat berguna untuk anak dengan hambatan pengelihan dan merespon permasalahan yang ada di lingkungan sekolah inklusif.



Gambar Desain Produk

Dalam melakukan perancangan desain *interface* menggunakan *adobe photoshop* dan *paint*. Dalam perancangan media ini menggunakan prinsip multimedia pembelajaran (Mayer, 2002). Makna dari warna hijau melambangkan kehidupan, artinya walaupun anak mengalami hambatan penglihatan. Anak tetap dapat belajar terutama dalam membaca buku seperti anak reguler. Gambar huruf R yang membawa tongkat melambangkan anak dengan hambatan penglihatan. Dan makna tulisan "Retee-na" adalah penggabungan dari kalimat "The Reader for Tunanetra".

Bagian yang menggambarkan pembahasan utama artikel ini (REETINA) hanya dua paragraf. Tidak memenuhi kualifikasi artikel ilmiah. Perlu dijabarkan dengan rinci proses dan rasionalisasi desain produk, validasi produk, dan uji coba produk (kalau ada), sebagaimana pendekatan R&D yang dijanjikan penulis dalam metode penelitian. Perlu juga untuk merujuk dan belajar dari penelitian sebelumnya seputar *mobile learning medium for blind and visually impaired students*.

KESIMPULAN

Kebutuhan media pembelajaran untuk anak dengan hambatan penglihatan dalam membaca buku yang sama dengan anak

reguler dalam sekolah inklusif sangat diperlukan. Oleh karena itu, penulis tertarik dan akan menyajikan "Manfaat RETEENA (The Reader for Tunanetra): Media Pembelajaran berbasis Mobile Learning sebagai Upaya mempermudah Membaca Buku pada Tunanetra di Sekolah Inklusif". Media pembelajaran ini berbasis *mobile learning* sehingga praktis dapat digunakan di manapun dan kapanpun. Aplikasi ini masih dalam proses pengembangan.

Setelah penulisan artikel ini, penulis akan mengembangkan aplikasi lebih lanjut. Dukungan dari *stakeholder* pendidikan sangat diperlukan. Hal ini guna untuk pengembangan lebih lanjut dalam deseminasi kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, M. (2008). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Efendi, M. (2016). *Modul Pengantar Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Malang: Pendidikan luar Biasa, Universitas Negeri Malang.
- Olson, D. E. (1974). *Media and Symbols: The Forms of Expression, Communications, and Education*. Chicago.
- Olyvia, F. (2017). Satu Juta Anak Berkebutuhan Khusus Tak Bisa Sekolah. Retrieved September 14, 2019, from <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20170829083026-20-237997/satu-juta-anak-berkebutuhan-khusus-tak-bisa-sekolah>
- PCMH Research Methods Series. (2013). *Mixed Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Data Collection and Analysis While Studying Patient-Centered Medical Home Models*. United States: AHRQ.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif.
- Rekkedal, T., & Dye, A. (2007). Mobile Distance Learning with PDAs: Development and testing of pedagogical and system solutions supporting mobile distance learners. *The International Review of Research in Open and*

Distributed Learning, 8(2).

Sadiman, A. (2001). *Pengaruh Televisi terhadap Perubahan Perilaku*. Jakarta: Pustekkom.

Surahman, E., & Surjono, H. D. (2017). Pengembangan adaptive mobile learning pada mata pelajaran biologi SMA sebagai upaya mendukung proses blended learning. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 26-37.

Tortorella, R. A., & Graf, S. (2012). Personalized mobile learning via an adaptive engine. *2012 IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies*, 670-671. IEEE.

Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

