

MULTIMEDIA-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA FOR DEAF AND MENTALLY DISABLED ELEMENTARY STUDENTS ON SLBN 1 LENGAYANG

Dinda Djesmedi^{*1}, Fitri Firdalius², Rasmita³, Mellya Rindhani Aditia⁴

^{1,4}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang, Indonesia
^{2,3}Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang, Indonesia
Email: ¹dindadjesmedi@upiypk.ac.id, ²fitrifirdalius@upiypk.ac.id, ³rasmita@upiypk.ac.id,
⁴mellyaditia@upiypk.ac.id

(Naskah masuk: 17 Maret 2022, Revisi: 17 April 2022, diterbitkan: 25 April 2022)

Abstract

The ability to remember and understand is quite difficult in the learning activities of mentally retarded and deaf students at SLBN 1 Lengayang. This study aims to examine the use of interactive media to assist the learning activities of deaf and mentally retarded students in improving understanding and memory. The data collection method used is the interview method and literature study. While the method used for the design and manufacture of the author's application uses UML and Storyboard which is implemented with Adobe Flash CS6. The result of the design is the Learning Application to Know Our Body Parts and a companion book to Know the Parts of the Body. Data analysis shows that using interactive learning media for deaf and mentally retarded children can improve memory and understanding with a more interesting and interactive learning process. The use of interactive multimedia in the form of applications and companion books is a new learning medium in the learning process that provides a different learning experience for deaf and mentally retarded students.

Keywords: *interactive learning media, multimedia, mentally retarded, deaf.*

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK SISWA SDLB TUNARUNGU DAN TUNAGRAHITA PADA SLBN 1 LENGAYANG

Abstrak

Kemampuan mengingat dan memahami merupakan hal yang cukup sulit dalam kegiatan belajar siswa tunagrahita dan tunarungu di SLBN 1 Lengayang. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan media interaktif untuk membantu kegiatan belajar siswa tunarungu dan tunagrahita dalam meningkatkan pemahaman dan daya ingat. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan metode wawancara dan Studi Pustaka. Sedangkan metode yang digunakan untuk perancangan dan pembuatan aplikasi penulis menggunakan UML dan Storyboard yang diimplementasikan dengan Adobe Flash CS6. Hasil dari perancangan adalah Aplikasi Belajar Mengenal Bagian Tubuh Kita dan buku pendamping Mengenal Anggota Tubuh. Analisis data menunjukkan bahwa dengan penggunaan media pembelajaran interaktif bagi anak tunarungu dan tunagrahita mampu meningkatkan daya ingat dan pemahaman dengan proses pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Penggunaan multimedia interaktif berupa aplikasi dan buku pendamping merupakan media pembelajaran baru dalam proses pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar yang berbeda kepada siswa tunarungu dan tunagrahita.

Kata kunci: Media pembelajaran interaktif, multimedia, tunagrahita, tunarungu.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi bisa dijadikan solusi untuk berinovasi dalam bidang pembelajaran khususnya dalam pembuatan dan pengembangan media pembelajaran supaya dalam proses pembelajaran lebih menarik yang berdampak pada minat belajar siswa [1]. Salah satunya dalam penggunaan teknologi multimedia dibidang pendidikan Sekolah Luar Biasa (SLB). Peranan

penting pendidikan bagi anak yaitu untuk mengembangkan kemampuannya secara optimal [2]. Dalam bidang pendidikan, sekolah luar biasa sangat dibutuhkan media pembelajaran sebagai sarana penunjang untuk lebih membantu siswa yang berkebutuhan khusus dalam proses belajar. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan maka diperlukan berbagai terobosan, baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi dalam pembelajaran, serta pemenuhan sarana serta

prasarana pendidikan [3]. Pada proses kegiatan belajar mengajar dibutuhkan kemampuan untuk mengingat dan memahami. Bagi anak-anak dengan intelektual normal pada umumnya dapat mengembangkan sendiri kemampuan mengingat dan memahami tentang apa yang mereka pelajari. Berbeda dengan anak-anak tuna grahita dan tuna rungu mengalami kesulitan dalam kegiatan belajarnya. Tuna grahita merupakan anak-anak yang memiliki keterbelakangan mental dan intelektual kurang dari anak-anak normal. Tuna rungu adalah anak-anak yang memiliki kekurangan pada fungsi pendengaran. Mereka adalah anak-anak yang memiliki kesempatan sama dengan anak-anak lainnya tanpa melihat kekurangannya, tetapi kita fokus pada kelebihan yang dimilikinya [4].

Berdasarkan wawancara dengan salah seorang guru, Agnelita, S.Pd yang mengajar di kelas 1B SLBN 1 Lengayang, Kabupaten Pesisir Selatan kegiatan belajar mengajar belum menggunakan multimedia sebagai sarana belajar mengajar. Menurut [5] metode pengajaran konvensional yang sudah biasa diberikan di sekolah pendidikan khusus ini biasanya hanya berupa pengajaran yang sederhana yang meliputi seorang guru yang mengajarkan materi menggunakan papan tulis dan bahasa isyarat. Cara penyampaian materi yang diajarkan menggunakan media gambar berupa hasil cetak dari alat cetak gambar. Sebagian besar siswa kurang memperhatikan dan kurang aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan pernyataan [6] setiap anak memerlukan pendidikan agar anak berkebutuhan khusus dapat berkembang secara maksimal dengan aktifitas-aktifitas di sekolah ataupun dengan pelayanan pendidikan khusus yang baik. Dalam tema “Diriku” dengan materi pengenalan anggota tubuh para siswa yang berkebutuhan khusus ini belum dapat mengetahui nama dari bagian anggota tubuh sendiri. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan yang mereka punya. Misalnya dalam mengenalkan nama salah satu anggota tubuh tangan, guru harus mempraktekan dengan cara mengangkat tangan, menyampaikan berulang-ulang, dan melakukan gerakan bahasa isyarat. Karakteristik anak-anak tuna rungu sulit berkomunikasi, sedangkan anak tuna grahita mempunyai intelektual rendah. Strategi pembelajaran untuk anak tunagrahita juga harus dipersiapkan agar proses belajar menjadi lebih menarik dan siswa lebih antusias dalam proses pembelajaran[7].

Kendala-kendala dalam proses kegiatan belajar mengajar menjadi hambatan untuk siswa dalam memahami materi pelajaran. Menurut yang dikemukakan oleh Oemar Hamalik bahwa “pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.”

Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian tentang media pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk siswa SDLB tunarungu dan tuna grahita pada SLBN 1 Lengayang Pesisir Selatan.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah dengan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat meningkatkan daya tarik dan keaktifan siswa tuna grahita dan tuna rungu kelas 1B SLBN 1 Lengayang dalam proses kegiatan belajar mengajar?
2. Apakah dengan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dapat meningkatkan pemahaman siswa tuna grahita dan tuna rungu kelas 1B SLBN 1 Lengayang dalam pembelajaran pengenalan anggota tubuh?

1.2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan daya tarik dan keaktifan siswa tuna grahita dan tuna rungu kelas 1B SLBN 1 Lengayang dalam pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia.
2. Meningkatkan pemahaman siswa tuna grahita dan tuna rungu kelas 1B SLBN 1 Lengayang dalam pembelajaran pengenalan anggota tubuh menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia.

1.3. Tinjauan Pustaka

a. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran adalah komponen dari sumber belajar yang berisi materi instruksional yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Agar proses pembelajaran berjalan lancar maka diperlukan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran sangat dianjurkan untuk mempertinggi kualitas pengajaran.

b. Media Pembelajaran Interaktif

Pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran dan menumbuhkan kreativitas serta inovasi guru dalam mendesain proses pembelajaran. Lingkungan belajar yang memanfaatkan teknologi menggunakan *smartphone* [8]. Penggunaan media pembelajaran interaktif mempunyai manfaat, antara lain pembelajar dapat belajar secara mandiri menurut tingkat kemampuannya atau dalam kelompok kecil, lebih efektif untuk menjelaskan materi sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang menarik, dan lain-lain. Kehadiran media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran membuat suasana pembelajaran yang berbeda, karena materi yang dulunya diajarkan

dengan metode ceramah yang monoton dapat divariasikan dengan tayangan yang memuat teks, suara, gambar bergerak, dan video.

Dapat ditarik kesimpulan bawa media pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang mengkaitkan teks, suara, gambar bergerak, dan video yang bertujuan memudahkan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif dapat menarik minat siswa untuk belajar. Media ini menjadikan siswa berinteraksi langsung dan berperan aktif dalam proses pembelajaran dan terjadinya komunikasi dua arah antara pengguna dan media.

Pemanfaatan media pembelajaran saat ini masih belum ada yang spesifik diperuntukkan untuk anak berkebutuhan khusus. Pemanfaatan media hanya sebatas digunakan untuk siswa normal dengan beberapa karakteristik yang hampir sama. Dari beberapa penelitian terdahulu memberikan kesimpulan pemanfaatan multimedia pembelajaran interaktif bisa meningkatkan motivasi belajar dan berdampak pada peningkatan hasil belajar.

c. Multimedia

Multimedia memiliki banyak arti dalam sebuah media pembelajaran. Multimedia merupakan perpaduan dari berbagai elemen informasi seperti teks, grafik, gambar, foto, animasi, audio dan foto yang dapat memperjelas tujuan yang hendak kita sampaikan.

Multimedia terdiri dari beberapa gabungan aspek yaitu teks, video, gambar, audio dan animasi yang memiliki kemampuan untuk menampilkan secara jelas tujuan dari pembelajaran. Multimedia mempunyai komunikasi interaktif yang tinggi yang dapat diartikan sebagai informasi komputer yang disajikan melalui audio, video, teks, grafik, dan animasi [9]. Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia Interaktif merupakan suatu alat yang dilengkapi dengan alat kontrol yang dapat dioperasikan oleh penggunaanya dalam memilih sesuatu yang dikehendaki[10]. Contoh Multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif (pembelajaran berbasis multimedia interaktif), aplikasi game dan lainnya. Multimedia yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran sehingga mencapai tujuan pembelajaran tertentu sering disebut dengan multimedia pembelajaran.

d. UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

a. Use Case Diagram

Kegiatan atau interaksi yang saling berkaitan antara aktor dan sistem. Atau secara umum, dapat diartikan sebagai sebuah teknik untuk yang dimanfaatkan untuk pengembangan perangkat lunak (*software*), guna mengetahui kebutuhan fungsional dari sistem tersebut.

b. Activity Diagram

Diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity diagram* merupakan pengembangan dari *Use Case* yang memiliki alur aktivitas.

c. Sequence Diagram

Diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu sequence diagram juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan.

e. Andorid

Sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005.

f. Tunagrahita

Menurut [11] Tunagrahita adalah seseorang dengan hambatan intelektual dan kecerdasan di bawah rata-rata dibandingkan orang pada umumnya, sehingga memerlukan modifikasi pada aspek kehidupannya. Menurut [12] mengatakan bahwa anak tunagrahita ringan memiliki hambatan belajar seperti berbahasa baik secara verbal atau tertulis, persepsi, konsentrasi, dan daya ingat. Mereka yang termasuk kedalam kelompok yang kecerdasan dan adaptasi social yang terhambat, namun mereka mempunyai kemampuan untuk berkembang dalam pelajaran akademik [13].

g. Tunarungu

Pengertian Anak Tunarungu Secara umum anak tunarungu dapat diartikan anak yang tidak dapat mendengar. Menurut [14]tunarungu dapat diartikan sebagai suatu keadaan kehilangan pendengaran yang mengakibatkan seseorang tidak dapat menangkap berbagai rangsangan, terutama melalui indera pendengarannya. Secara fisik, anak tunarungu tidak berbeda dengan anak dengar pada umumnya, sebab

orang akan mengetahui bahwa anak menyandang ketunarunguan pada saat berbicara, anak tersebut berbicara tanpa suara atau dengan suara yang kurang atau tidak jelas artikulasinya, atau bahkan tidak berbicara sama sekali, anak tersebut hanya berisyarat.

Menurut [15] salah satu kesulitan adalah bagaimana kaum tunarungu dapat menginformasikan bahasa isyarat yang digunakan dan dapat dipahami oleh orang yang bisa mendengar sehingga penderita tuna rungu dapat berkomunikasi

2. METODE PENELITIAN

Pengembangan media menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) merupakan metode pengembangan sistem dengan waktu yang relatif singkat. Tahap pengembangan RAD adalah:

a. Merencanakan Kebutuhan

Pada tahap ini analis dan end user melakukan pertemuan untuk menentukan tujuan dari perancangan yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini melakukan wawancara dengan guru untuk mendapatkan informasi mengenai media yang dibutuhkan dalam belajar mengenal bagian tubuh.

b. Analisis

Analisis ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman secara keseluruhan terhadap aplikasi yang akan dirancang supaya sesuai dengan karakteristik serta kemampuan siswa.

c. Proses Desain

Pada tahap ini melakukan desain terhadap aplikasi dan menyesuaikan dengan saran dari user, jika terdapat kesalahan maka akan dilakukan perbaikan terhadap desain aplikasi yang dibuat masih dalam tahap paper based menggunakan UML.

d. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan merubah desain paper based menjadi komputer based. Merubah rancangan awal yang telah didiskusikan dengan user kedalam bentuk aplikasi berbasis android menggunakan Adobe Flash CS6.

e. Pengujian

Aplikasi yang sudah dirancang akan dilakukan pengujian terhadap guru dan siswa dengan harapan aplikasi ini dapat memenuhi kebutuhan siswa agar proses belajar mengajar menjadi lebih menarik.

f. Perawatan

Tahap ini merupakan tahap dimana aplikasi yang sudah dirancang dan digunakan akan dilakukan perbaikan apabila ditemukan kesalahan.

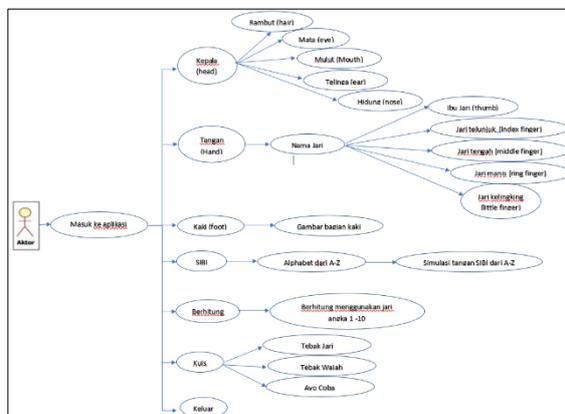
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usulan Rancangan Baru

Dari hasil analisis yang dilakukan terhadap system yang sedang berjalan pada SDLBN 1 Lengayang, didapatkan dimana guru melakukan proses belajar mengajar dengan tema “Diriku” dengan materi pengenalan anggota tubuh para siswa yang berkebutuhan khusus ini belum dapat mengetahui nama dari bagian anggota tubuh sendiri. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan yang mereka punya. Misalnya dalam mengenalkan nama salah satu anggota tubuh tangan, guru harus mempraktekan dengan cara mengangkat tangan, menyampaikan berulang-ulang, dan melakukan gerakan bahasa isyarat. Untuk mengatasi kendala tersebut maka penulis membuat sebuah media pembelajaran interaktif berbasis android sebagai metode pendukung belajar pada SDLBN 1 Lengayang. Media pembelajaran berbasis android yang akan dibuat mencakup pengenalan bagian bagian anggota tubuh serta latihan secara interaktif. Aplikasi ini sangat praktis dan mudah dipelajari dimana saja karena diinstal pada smartphone berbasis android. Sistem pembelajaran ini sangat membantu guru dalam memberikan materi pembelajaran yang menarik pada siswa kelas 1B SDLBN 1 Lengayang.

B. Diagram Rancangan Sistem

Untuk perancangan media pembelajaran ini, penulis menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai media penjabaran sistem. Use Case diagram menggambarkan interaksi antara user dan sistem. Maka didapatkan satu use case diagram yang menggambarkan interaksi use case diagram dengan user.



Gambar 1. Use Case Diagram

Pada Gambar 1. use case diagram yang telah dibuat, berikut ini skenario (alur proses) dari tiap use case yang terdapat dalam Use Case Diagram:

1. Skenario Aktor masuk ke aplikasi
Ketika aktor masuk ke aplikasi, aktor membuka halaman menu utamanya. Pada halaman menu utamanya terdapat tujuh menu pilihan yaitu kepala, tangan, kaki, SIBI, berhitung, kuis dan keluar.
2. Skenario *Use Case* menekan tombol kepala
Ketika aktor menekan tombol kepala, maka akan membuka halaman bagian kepala.
3. Skenario *Use Case* menekan tombol tangan
Ketika aktor menekan tombol tangan, maka akan membuka halaman bagian nama jari.
4. Skenario *Use Case* menekan tombol SIBI
Ketika aktor menekan tombol SIBI, maka akan membuka halaman alphabet A sampai Z disertai dengan simulasi tangan dari setiap alphabet.
5. Skenario *Use Case* menekan tombol berhitung
Ketika aktor menekan tombol berhitung, maka akan membuka halaman berhitung 1 sampai 10 dengan menggunakan jari.
6. Skenario *Use Case* menekan tombol kuis
Ketika aktor menekan tombol kuis, maka akan membuka halaman untuk latihan bagian wajah, tangan dan praktek.
7. Skenario *Use Case* menekan tombol keluar
Ketika aktor menekan tombol keluar, maka aplikasi akan tertutup.

C. Rancangan Tampilan

1. Tampilan Menu



Gambar 2. Tampilan Menu

Pada Gambar 2. merupakan tampilan menu yang menyediakan pilihan menu untuk user yang memilih menu yang ada pada aplikasi android SLBN 1 Lengayang.

2. Tampilan Bagian Anggota Tubuh



Gambar 3. Tampilan Bagian Kepala

Gambar 3. tampilan menu anggota tubuh bagian kepala pada aplikasi android SLBN 1 Lengayang. Yang terdiri dari menu anggota tubuh kepala seperti rambut, mata, mulut, telinga dan hidung. Sehingga siswa dapat melihat dan mempraktekan langsung bagian dari anggota tubuh yang ada dikepala.



Gambar 4. Tampilan Bagian Tangan

Gambar 4. tampilan menu anggota tubuh bagian tangan pada aplikasi android SLBN 1 Lengayang. Pada pilihan nama jari akan muncul nama-nama jari seperti jari kelingking, jari manis, jari tengah, dari tunjuk dan jari jempol. Sehingga siswa dapat melihat

dan mempraktekan secara langsung bagian dari jari – jari yang ada ditangan.

3. Tampilan Bagian Kaki



Gambar 5. Tampilan Bagian Kaki

Gambar 5. tampilan menu anggota tubuh bagian kaki pada aplikasi android SLBN 1 Lengayang. Sehingga siswa dapat melihat bagian dari anggota tubuh yang ada dikaki.

4. Tampilan SIBI



Gambar 6. Tampilan Bagian Kaki

Gambar 6. tampilan menu SIBI pada aplikasi android SLBN 1 lengayang. Sehingga siswa dapat melihat dan mengetahui huruf – huruf SIBI dari A sampai Z.



Gambar 7. Gambar Sibi Huruf A

Gambar 7. merupakan tampilan SIBI untuk huruf A pada aplikasi android SLBN 1 Lengayang. SIBI ini digunakan untuk berlatih mengenal huruf dan berkomunikasi.

5. Tampilan Berhitung



Gambar 8. Gambar Tampilan Berhitung Jari

Gambar 8. merupakan tampilan berhitung pada aplikasi android SLBN 1 Lengayang. Ini merupakan salah satu fitur untuk siswa dapat mengetahui angka dan mempraktekan secara langsung dengan menggunakan jari untuk berhitung.

Dengan menggunakan aplikasi tersebut siswa tunarungu dan tunagrahita dapat belajar melalui media visual yang ditampilkan pada layar handphone mereka ataupun tab yang telah di sekolah SLBN 1 Lengayang. Siswa tunarungu dan

tunagrahita belajar mengenal bagian anggota tubuh seperti kepala, tangan, kaki serta ada pembelajaran tentang SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia). Siswa berkebutuhan khusus ini belajar dengan aplikasi tersebut dibantu oleh tim peneliti dan seterusnya dibimbing oleh guru mereka.

Media pembelajaran berikutnya yang tim peneliti kembangkan yaitu buku pendamping dari aplikasi yang telah dikembangkan. Buku tersebut berjudul “Mengetahui Anggota Tubuh (untuk tunarungu dan tunagrahita). Aplikasi dan buku yang telah dibuat oleh peneliti dilengkapi juga dengan terjemahan ke dalam bahasa Inggris. Hal ini bertujuan untuk memperkenalkan siswa berkebutuhan khusus tersebut dengan bahasa internasional tersebut. Berikut tampilan cover bukunya dan juga isinya.



Gambar 9. Gambar Cover Buku

Didalam buku tersebut siswa berkebutuhan khusus tersebut belajar tentang mengenal bagian tubuh, mengenal pancaindra, dan jari-jari kita. Untuk menambah ketertarikan siswa, dibuku ini peneliti juga memberikan beberapa latihan-latihan singkat, mewarnai, dan nyanyian yang bisa mereka kerjakan di akhir pembelajaran.



Gambar 10. Gambar Buku Bagian Mewarnai

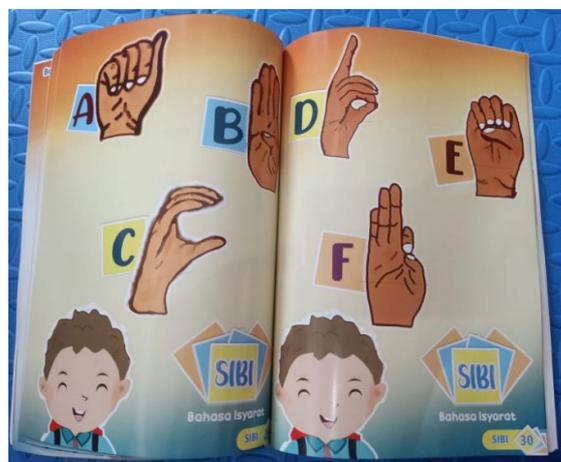
Gambar 10. merupakan tampilan buku bagian mewarnai pada buku ajar SLBN 1 lanyang. Sehingga siswa dapat belajar untuk mewarnai. Mewarnai merupakan salah satu latihan untuk melatih motorik tangan.

Buku penunjang ini juga terdapat bagian untuk menyanyi bersama seperti pada Gambar 11. Lagu yang ada dibuku juga ada di aplikasi, sehingga memudahkan guru dan siswa untuk menyanyi bersama. Menyanyi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan ketertarikan siswa untuk belajar.



Gambar 11. Gambar Halaman Buku Menyanyikan

Kemudian di akhir halaman buku juga tersedia pembelajaran SIBI (System Isyarat Bahasa Indonesia) yang sangat berguna untuk siswa tunarungu. Berikut ini Gambar 12. halaman SIBI yang ada pada buku yang tim peneliti kembangkan.



Gambar 12. Gambar Halaman Buku untuk SIBI

Dengan penggunaan buku cetak dan aplikasi android dengan tema “Mengetahui Anggota Tubuh” peneliti menemukan siswa tunarungu dan tunagrahita

didalam proses belajar mengajar lebih menarik. Karena dengan membaca buku sambil bermain dengan penggunaan aplikasi pembelajaran dan tentu saja didampingi oleh guru mereka. Dengan aplikasi ini dapat lebih membantu siswa dalam belajar serta ditunjang dengan adanya buku pendamping sebagai pelengkap untuk membuat siswa berkebutuhan khusus ini lebih mudah, lebih menarik dan cepat memahami materi pembelajaran.

D. Hasil Pengujian

Pada tahap pengujian ini dilakukan secara langsung baik untuk guru maupun siswa. Gambar 13. dibawah ini, guru diberi pelatihan penggunaan media pembelajaran secara langsung.



Gambar 13. Pelatihan secara langsung kepada guru SDLBN 1 Lengayang

Sedangkan penilaian terhadap siswa dilakukan pengamatan dan praktek secara langsung, seperti pada Gambar 14.



Gambar 14. Praktek secara langsung kepada siswa SDLBN 1 Lengayang

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian membuktikan bahwa siswa penyandang tunarungu dan tunagrahita mendapatkan media pembelajaran baru dalam proses belajar mengajar. Aplikasi pembelajaran berbasis android yang dikembangkan dengan gambar, tulisan

dan dilengkapi dengan musik dapat membantu meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa tuna rungu dan tunagrahita dalam pembelajaran dengan topik mengenal anggota tubuh. Dan dengan adanya buku cetak yang juga berkaitan dengan aplikasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan daya tarik dan kemampuan belajar siswa berkebutuhan khusus tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. R. Utari, M. Y. S. Wardana, and A. T. Damayani, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita," *J. Ilm. Sekol. Dasar*, vol. 3, no. 4, p. 545, 2019, doi: 10.23887/jisd.v3i4.22311.
- [2] P. L. Biasa, F. I. Pendidikan, and U. N. Surabaya, "PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN VISUAL TERHADAP KEMAMPUAN OPERASI HITUNG ANAK TUNAGRAHITA RINGAN Diajukan kepada Universitas Negeri Surabaya Untuk memenuhi Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana Pendidikan Luar Biasa Oleh: ANANDA PUTRI PRAMESTI UNIVERSIT," 2021.
- [3] H. N. Wahyono, "Pengembangan Media Pembelajaran Ekonomi Interaktif Berbasis Android Sebagai Upaya Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa," *GulawentahJurnal Stud. Sos.*, vol. 4, no. 2, p. 74, 2019, doi: 10.25273/gulawentah.v4i2.5522.
- [4] M. S. R. M. Siti Hajar, "Analisis Kajian Teoritis Perbedaan, Persamaan Dan Inklusi Dalam Pelayanan Pendidikan Dasar Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (Abk)," *J. Ilm. Mitra Swara Ganesha*, vol. 4, no. 2, pp. 37–48, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/JMSG/article/view/567>
- [5] M. R. Runtulalo *et al.*, "Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Komputer Bagi Anak Tunarungu," *Apl. Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Komput. Bagi Anak Tunarungu*, vol. 14, no. 2, pp. 209–220, 2019.
- [6] J. Irfansyah, "Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Untuk Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android," *J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 1, no. 1, p. 9, 2017, doi: 10.26740/jieet.v1n1.p9-17.
- [7] Y. Harrrantio, F. Trisnawati, and T. Elektro, "Rancang Bangun Aplikasi Game Pengenalan," vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- [8] E. Hutabri and A. D. Putri, "Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk Anak Sekolah Dasar," *J. Sustain. J. Has. Penelit. dan Ind.*

- Terap.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–64, 2019, doi: 10.31629/sustainable.v8i2.1575.
- [9] M. I. Hanafri, M. Iqbal, and A. B. Prasetyo, “Perancangan Aplikasi Interaktif Pembelajaran Pengenalan Komputer Dasar untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android,” *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, pp. 87–92, 2019, [Online]. Available: <http://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/download/237/251>
- [10] I. D. Kurniawati and S.- Nita, “Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa,” *DoubleClick J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, p. 68, 2018, doi: 10.25273/doubleclick.v1i2.1540.
- [11] P. D. Liliana, W. D. Hastuti, and A. Huda, “Metode VAKT untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Permulaan Anak Tunagrahita,” *J. ORTOPEDAGOGIA*, vol. 6, no. 2, p. 77, 2020, doi: 10.17977/um031v6i22020p77-82.
- [12] D. D. Jayanti, “Pendekatan Whole Word dan Strategi VAKT untuk Mengembangkan Keterampilan Fungsional Membaca dan Menulis Permulaan pada Anak dengan Retardasi Mental Ringan,” *JCE (Journal Child. Educ.)*, vol. 2, no. 1, 2019, doi: 10.30736/jce.v1i2.11.
- [13] F. N. Maulidiyah, “Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Anak Tunagrahita Ringan,” *J. Pendidik.*, vol. 29, no. 2, pp. 93–100, 2020, doi: 10.32585/jp.v29i2.647.
- [14] A. Setyawan, “Komunikasi antar pribadi non verbal penyandang disabilitas di Deaf Finger Talk,” *J. Kaji. Ilm. Univ. Bhayangkara Jakarta Raya*, vol. 19, no. 2, pp. 165–174, 2019, [Online]. Available: <http://www.jurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/kajian-ilmiah/article/view/478/pdf>
- [15] D. I. Setyawan, H. Tolle, and A. P. Kharisma, “Perancangan Aplikasi Communication Board Berbasis Android Tablet Sebagai Media Pembelajaran dan Komunikasi Bagi Anak Tuna Rungu,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 8, pp. 2933–2943, 2018.