

Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)

DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v9i2.3282>

Implementasi Metode *Rapid Application Development* dalam Pembuatan Aplikasi Bahasa Isyarat Bagi Penyandang Tunarungu Berbasis Android (Studi Kasus : SLB Negeri Benpasi Kefamenanu)

Priska Vianey Bukifan ¹, Yasinta O. L Rema ^{2*}, Risald ³, Budiman Baso ⁴

^{1,2*,3,4} Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan, Universitas Timor, Kabupaten Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur, Indonesia.

article info

Article history:

Received 20 November 2024

Received in revised form

30 November 2024

Accepted 30 December 2024

Available online April 2025.

Keywords:

Deaf; Sign Language; RAD; Android.

Kata Kunci:

Tunarungu; Bahasa Isyarat; RAD; Android.

abstract

Sign language applications are designed to facilitate deaf people in communicating. Deaf people experience hearing impairment or loss of hearing function that is congenital or appears due to certain factors, such as infection or long-term exposure to loud noises. As a result of hearing limitations, they experience difficulties in speaking or hearing, so they are taught sign language in schools which makes it easier for them to communicate. Sign language is a means of communication that uses lip movements, body movements or facial expressions in order to convey communication messages quickly. Sign language applications are built using the RAD (Rapid Application Development) method because in the process of making applications, it can be done in a short and fast time and ensures adjustment of features from users. Android is used in the process of making this application, because of its wide use and easy access. This application provides a sign language translation feature in the form of videos so that it is easy to understand for deaf people.

abstrak

Aplikasi bahasa isyarat dirancang untuk dapat memudahkan penyandang tunarungu dalam melakukan komunikasi. Penyandang tunarungu mengalami gangguan atau kehilangan fungsi pendengaran yang bersifat bawaan sejak lahir maupun muncul karena faktor tertentu, seperti infeksi maupun terkena paparan suara keras jangka panjang. Akibat dari keterbatasan dalam pendengaran maka mereka mengalami hambatan dalam berbicara maupun mendengar, maka mereka diajarkan bahasa isyarat di sekolah yang mempermudah mereka dalam berkomunikasi. Bahasa isyarat merupakan penyampaian komunikasi yang menggunakan gerakan bibir, gerakan tubuh maupun ekspresi wajah agar dapat menyampaikan pesan komunikasi dengan cepat. Aplikasi bahasa isyarat dibangun menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) karena dalam proses pembuatan aplikasi, dapat dilakukan dengan waktu yang singkat dan cepat serta memastikan penyesuaian fitur dari pengguna atau user. Android digunakan dalam proses pembuatan aplikasi ini, karena penggunaannya yang luas dan mudah diakses. Aplikasi ini menyediakan fitur penerjemahan bahasa isyarat dalam bentuk video yang menampilkan tiga menu yaitu menu organ tubuh, menu ekspresi wajah dan menu kuis agar mudah dipahami oleh penyandang tunarungu.

Corresponding Author. Email: rema.ivana@gmail.com ^{2}.

Copyright 2025 by the authors of this article. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 



ACM Computing Classification System (CCS)

EBSCOhost

Communication and Mass Media Complete (CMMC)

1. Pendahuluan

Bahasa merupakan elemen fundamental dalam komunikasi manusia. Namun, bagi individu penyandang tunarungu, keterbatasan dalam mendengar dan berbicara menjadi hambatan signifikan dalam berinteraksi dengan masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan khusus ini, mereka memerlukan pendidikan yang dirancang secara khusus, seperti di Sekolah Luar Biasa (SLB). Di SLB, siswa tunarungu diajarkan dua jenis bahasa isyarat utama, yaitu Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) dan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) (Aswati, 2017). SLB Negeri Benpasi Kefamenanu merupakan satu-satunya institusi di wilayah Kefamenanu yang menyediakan pendidikan khusus bagi penyandang tunarungu. Proses pembelajaran bahasa isyarat di sekolah ini masih menggunakan bahan ajar berupa buku teks yang hanya berfokus pada alfabet dan kata kerja, sehingga cenderung memperlambat pemahaman siswa mengenai penggunaan bahasa isyarat secara menyeluruh (Nanda, 2023). Bahasa isyarat, yang memanfaatkan gerakan bibir, tubuh, ekspresi wajah, dan kontak mata, dirancang untuk mempermudah komunikasi dengan penyampaian pesan yang efisien (Khotijah & Driyani, 2022).

Kemajuan teknologi, khususnya perangkat berbasis Android, memberikan peluang besar untuk menciptakan sistem informasi yang mendukung pembelajaran bahasa isyarat (Darmayunata, Siswati, & Aryanto, 2021). Android sebagai sistem operasi menawarkan fleksibilitas untuk mengembangkan aplikasi sesuai kebutuhan pengguna (Chan *et al.*, 2022). Dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *Application Programming Interface* (API), pengembang dapat menghubungkan data dan *file resources* menggunakan *aapt tools* untuk menciptakan aplikasi berbasis Android (Romadhon *et al.*, 2021). Platform Android yang bersifat *open source* memberikan keleluasaan bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi yang inovatif (Novaliendry & Andriani, 2020). Dalam pengembangan aplikasi ini, peneliti menggunakan *Android Studio*, yang merupakan *Integrated Development Environment* (IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android. Platform ini dilengkapi berbagai fitur, termasuk *emulator* cepat, alat *debugging*, dan dukungan dari *Google*, yang memudahkan proses pengembangan

(Ardiansyah *et al.*, 2021). Aplikasi yang dikembangkan bertujuan untuk mempermudah komunikasi penyandang tunarungu dengan memanfaatkan video interaktif yang menjelaskan nama organ tubuh dan ekspresi wajah. Metode *Rapid Application Development* (RAD) dipilih dalam penelitian ini karena keunggulannya dalam efisiensi waktu dan kemudahan penyesuaian sistem sesuai kebutuhan pengguna (Hidayat & Kusuma, 2021). Metode ini memungkinkan pengembangan sistem secara linear dengan siklus pengembangan yang lebih singkat dibandingkan metode tradisional. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode RAD efektif untuk pengembangan aplikasi berbasis *Android*. Contohnya, penelitian tentang aplikasi pengenalan budaya Nusantara menggunakan metode ini berhasil mempermudah anak-anak memahami budaya Indonesia dengan lebih praktis (Suharyanto & Kom, 2022). Penelitian lainnya mengembangkan aplikasi pembelajaran huruf abjad dalam SIBI berbasis objek yang dirancang untuk siswa tunarungu (Khotijah & Driyani, 2022). Berdasarkan studi literatur tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi bahasa isyarat berbasis *Android* menggunakan metode RAD, dengan fitur video interaktif sebagai media pembelajaran. Aplikasi ini berfokus pada penyampaian materi bahasa isyarat melalui dua menu utama, yaitu nama organ tubuh dan ekspresi wajah, menggunakan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI), yang berakar dari *American Sign Language* (ASL) (Khotijah & Driyani, 2022).

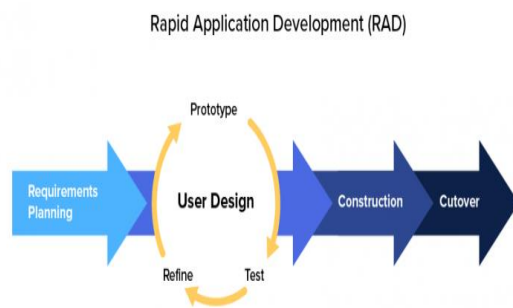
2. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data berupa studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan dilakukan melalui wawancara dengan guru di SLB Negeri Benpasi Kefamenanu, sementara studi literatur dilakukan dengan menelusuri informasi melalui berbagai jurnal yang tersedia di internet. Selain itu, penulis juga menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk pengembangan sistem. Metode RAD merupakan salah satu model dalam *System Development Life Cycle* (SDLC) yang mengembangkan perangkat lunak secara linear dan berurutan, namun dengan siklus pengembangan yang lebih singkat. Metode ini memungkinkan pengembangan perangkat lunak yang

lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna, mengurangi kesalahan yang mungkin muncul, mempercepat proses pengerjaan, serta memudahkan integrasi sistem (Hidayat & Kusuma, 2021). Meskipun demikian, metode RAD memiliki beberapa kelemahan, terutama pada proyek yang lebih besar, di mana implementasinya menjadi lebih kompleks dan memerlukan lebih banyak sumber daya (Prastowo, Danianti, & Pramuntadi, 2023). Berikut adalah tahapan-tahapan yang diterapkan dalam metode RAD:

1) Rencana Kebutuhan

Requirements Planning adalah tahapan di mana pengembang melakukan pertemuan dengan pengguna (user) untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dibangun agar tujuan aplikasi dapat tercapai. Pada tahapan ini, penulis melakukan wawancara dengan guru SLB Negeri Benpasi Kefamenanu untuk mendalami kebutuhan mereka terkait aplikasi bahasa isyarat yang akan dibangun. Setelah masalah diidentifikasi, penulis merumuskan kebutuhan untuk membangun aplikasi bahasa isyarat bagi penyandang tunarungu, dengan memanfaatkan perangkat lunak *Android Studio*.



Gambar 1. Metode RAD

2) Desain Pengguna

Tahapan desain dilakukan oleh pengembang untuk merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah merencanakan kebutuhan sistem, penulis melanjutkan ke tahap perancangan aplikasi yang mencakup beberapa menu, yaitu menu organ tubuh, menu ekspresi wajah, dan menu kuis untuk melatih penguasaan bahasa isyarat berdasarkan menu organ tubuh dan ekspresi wajah. Setelah perancangan selesai, penulis mengusulkan desain tersebut kepada pengguna, dalam hal ini siswa tunarungu di SLB

Negeri Benpasi Kefamenanu, untuk memastikan bahwa desain yang diusulkan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka. Dengan demikian, perancangan aplikasi dapat memecahkan masalah komunikasi yang dialami oleh penyandang tunarungu.

3) Tahap Konstruksi

Setelah proses desain selesai, pengembang melanjutkan ke tahap konstruksi, yaitu pembuatan sistem sesuai dengan perancangan yang telah disetujui oleh pengguna. Pada tahap ini, penulis mulai mengembangkan aplikasi dengan menulis kode program menggunakan *Android Studio* sebagai editor, dengan tujuan menghasilkan aplikasi bahasa isyarat yang dapat digunakan oleh penyandang tunarungu di SLB Negeri Benpasi Kefamenanu.

4) Tahap Implementasi

Setelah aplikasi selesai dibuat, tahap selanjutnya adalah implementasi sistem. Pada tahap ini, pengembang melakukan uji coba sistem untuk memastikan aplikasi dapat digunakan dengan baik dan mendeteksi kesalahan yang mungkin ada. Penulis melakukan verifikasi terhadap aplikasi bahasa isyarat yang telah dibangun dengan mengimplementasikan sistem pada siswa penyandang tunarungu di SLB Negeri Benpasi Kefamenanu. Pengujian sistem dilakukan menggunakan *black box testing* untuk memfokuskan pengujian pada fungsionalitas aplikasi dan meminimalkan kerusakan yang dapat terjadi pada aplikasi. Selain itu, penulis juga memberikan pelatihan kepada pengguna mengenai cara mengakses dan menggunakan aplikasi yang telah dibangun.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

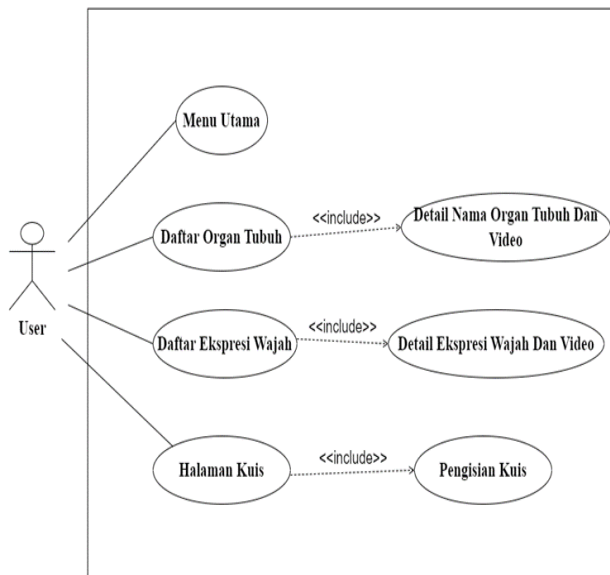
Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah metode pemodelan yang digunakan untuk memvisualisasikan, mendokumentasikan, dan merancang sistem berbasis perangkat lunak (Nurlita & Anggraini, 2023). UML memungkinkan pengembang memodelkan struktur dan proses dalam sistem melalui berbagai diagram, sehingga interaksi antara komponen sistem dapat

dipahami dengan lebih jelas. Diagram UML biasanya terdiri dari kelas dan atribut yang membantu pengguna merancang sistem secara lebih efektif (Putra, Fitri, & Hidayatullah, 2022). Dengan memahami diagram UML, proses perancangan sistem dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan efisien (Setyadi & Sutanto, 2023).

Use Case Diagram

Use case diagram adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dan sistem, dengan tujuan menunjukkan fungsi-fungsi yang dimiliki oleh sistem. Pada aplikasi bahasa isyarat berbasis *Android* yang dikembangkan, *use case diagram* menunjukkan beberapa fitur utama, yaitu:

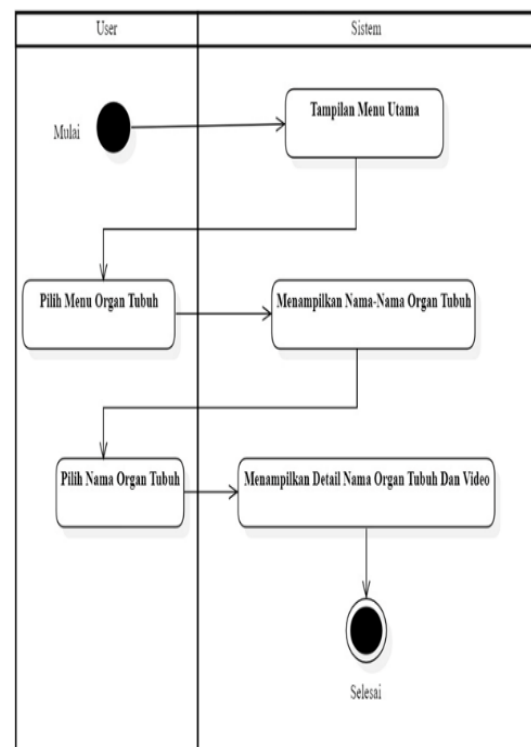


Gambar 2. *Use Case Diagram* Aplikasi Bahasa Isyarat

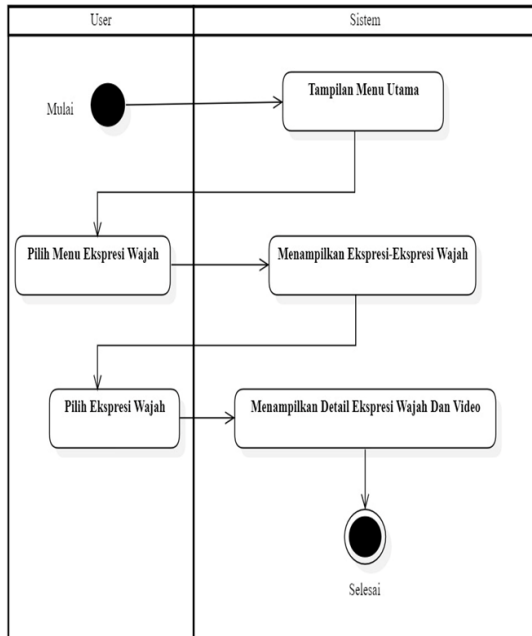
Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan alur interaksi pengguna dengan fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi bahasa isyarat. Diagram ini menunjukkan bagaimana pengguna memanfaatkan aplikasi untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran bahasa isyarat. Aktivitas dimulai dengan pengguna mengakses menu utama, di mana terdapat beberapa opsi menu, yaitu menu nama organ tubuh, menu ekspresi wajah, dan menu kuis. Pada menu nama organ tubuh, pengguna memilih opsi tersebut, dan sistem akan menampilkan daftar nama organ tubuh yang tersedia. Setelah pengguna memilih salah satu organ tubuh,

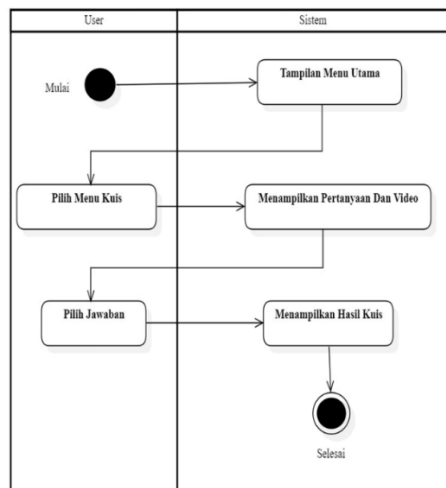
sistem akan menampilkan detail organ tubuh tersebut beserta video penjelasannya. Selanjutnya, pengguna dapat beralih ke menu ekspresi wajah. Setelah memilih menu ini, sistem akan menampilkan daftar ekspresi wajah. Pengguna kemudian memilih salah satu ekspresi, dan sistem akan memberikan detail ekspresi wajah yang dipilih beserta video penjelasannya. Aktivitas ini memungkinkan pengguna untuk memahami materi secara lebih mendalam melalui pendekatan visual interaktif. Setelah mempelajari materi di kedua menu sebelumnya, pengguna dapat melatih pemahaman mereka melalui menu kuis. Pada tahap ini, pengguna memilih opsi menu kuis dari menu utama. Sistem akan menampilkan pertanyaan yang disertai video untuk dijawab oleh pengguna. Pengguna memberikan jawaban untuk setiap pertanyaan hingga semua soal selesai, dan sistem akan menampilkan hasil akhir kuis berdasarkan jawaban yang telah diberikan. Proses ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman pengguna secara interaktif melalui latihan soal yang relevan. *Activity diagram* ini membantu menggambarkan alur logis interaksi antara pengguna dan sistem, yang menjadi acuan dalam perancangan dan pengembangan aplikasi bahasa isyarat berbasis *Android*.



Gambar 3. *Diagram* Aktivitas Menu Organ Tubuh



Gambar 4. Diagram Aktivitas Menu Ekspresi Wajah



Gambar 5. Diagram Aktivitas Menu Kuis

Implementasi

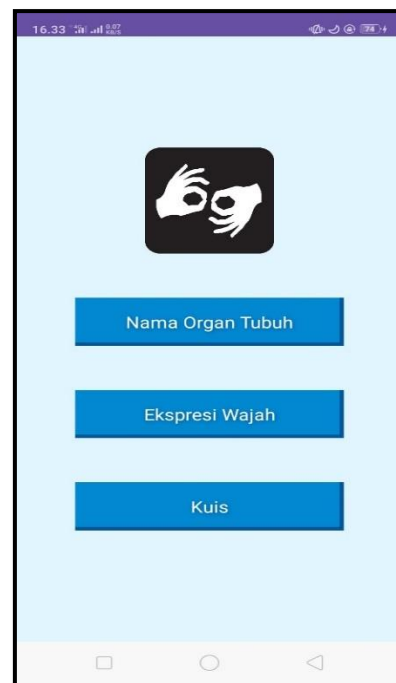
1) Menu Utama

Aplikasi bahasa isyarat memiliki *menu utama* yang dirancang untuk memberikan akses awal kepada pengguna. Pada halaman ini, terdapat tombol "*Mulai Belajar*" yang dapat ditekan oleh pengguna untuk mengakses berbagai menu yang tersedia dalam aplikasi. *Menu utama* berfungsi sebagai antarmuka awal yang intuitif, sehingga pengguna, khususnya siswa penyandang tunarungu, dapat dengan mudah memulai interaksi dengan aplikasi. Tampilan *menu utama* ditunjukkan pada Gambar 6.

Gambar 6. Menu *Home* Aplikasi Bahasa Isyarat

2) Tampilan Halaman Menu-Menu

Terdapat menu nama organ tubuh, menu ekspresi wajah dan menu kuis yang dapat diakses oleh pengguna atau *user*. Halaman menu-menu dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Menu-Menu

- 3) Tampilan Halaman Menu Nama Organ Tubuh
Pada tampilan menu organ tubuh, *user* atau siswa dapat memilih salah satu nama organ tubuh pada gambar 8a dan melihat detail menu organ tubuh beserta video penjelasan dapat dilihat pada gambar 8b.



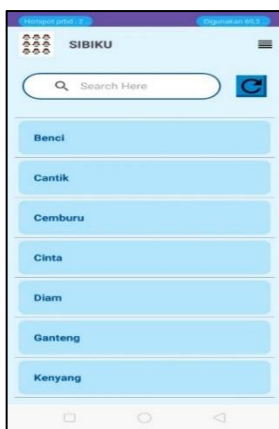
(8a)



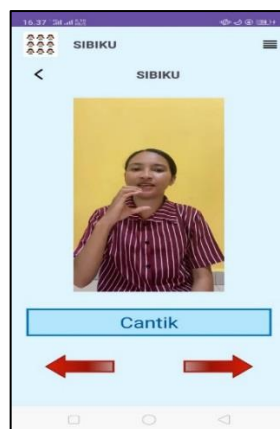
(8b)

Gambar 8. (a) Tampilan Daftar Nama Organ Tubuh, (b) Tampilan Detail Video Penjelasan

- 4) Halaman Menu Ekspresi Wajah
Pada halaman menu ekspresi wajah, *user* atau siswa dapat memilih salah satu ekspresi wajah pada gambar 9a dan melihat detail ekspresi wajah yang telah dipilih beserta video penjelasannya pada gambar 9b.



(9a)



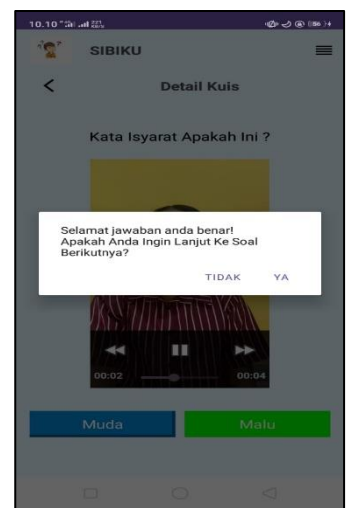
(9b)

Gambar 9. (a) Tampilan Soal Kuis, (b) Tampilan Jika Jawaban Benar

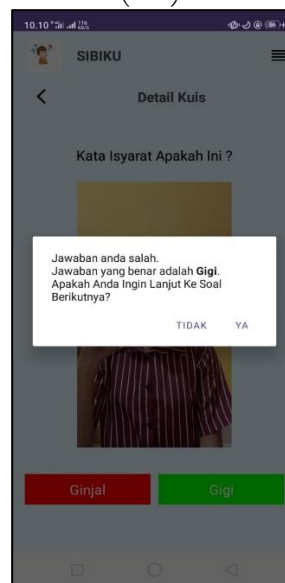
- 5) Tampilan Halaman Menu Kuis
Halaman ini menampilkan tentang pertanyaan-pertanyaan yang disertakan dengan video yang diakses oleh *user* atau siswa dengan memilih jawaban yang benar sehingga mendapatkan skor yang baik. Skor yang ditampilkan adalah 100 poin dengan jumlah 10 soal. Gambar 10a menampilkan soal untuk dijawab, gambar 10b aplikasi menampilkan pesan validasi jika jawaban benar, gambar 10c menampilkan pesan jika jawaban salah, dan gambar 10d menampilkan skor dari pengisian kuis.



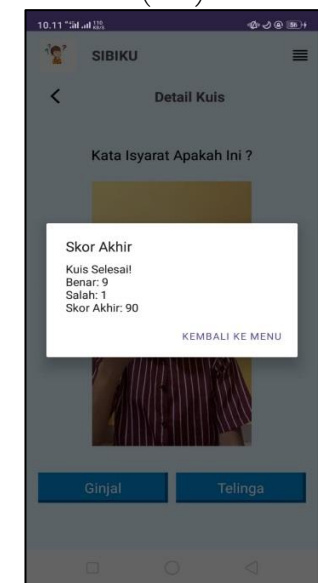
(10a)



(10b)



(10c)



(10d)

Gambar 10. (a) Tampilan Soal Kuis, (b) Tampilan Jika Jawaban Benar, (c) Tampilan Jika Jawaban Salah, (d) Tampilan Nilai Akhir Kuis

Tabel 1. Pengujian system

Fitur	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Home	Mulai Belajar	Muncul tiga menu yaitu nama organ tubuh, ekspresi wajah dan kuis	Valid
Nama Organ Tubuh	List nama-nama organ tubuh	Muncul detail nama organ tubuh dan video penjelasan	Valid
Ekspresi Wajah	List nama-nama ekspresi wajah	Muncul detail ekspresi dan video penjelasan	Valid
Kuis	10 Pertanyaan acak atau random dan hasil kuis	Muncul pertanyaan dan hasil kuis setelah semua kuis di jawab	Valid

Pengujian Kuis Siswa

Pengujian sistem dilakukan secara langsung dengan melibatkan siswa penyandang tunarungu di SLB Negeri Benpasi Kefamenanu, dengan tujuan untuk mempermudah pembelajaran materi mengenai organ tubuh dan ekspresi wajah. Proses pengujian ini melibatkan delapan siswa perempuan tunarungu, yang mengikuti beberapa tahapan pengujian. Tahapan pertama dimulai dengan mengakses menu nama organ tubuh, di mana siswa melihat daftar organ tubuh dan video penjelasan yang mencakup detail masing-masing organ. Setelah memahami materi pada menu nama organ tubuh, siswa

melanjutkan ke menu ekspresi wajah, yang mengharuskan mereka untuk memahami setiap ekspresi wajah yang dijelaskan melalui video. Setelah mempelajari materi pada kedua menu tersebut, siswa melanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu mengakses menu kuis. Kuis ini terdiri dari 10 soal yang dirancang untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Setiap siswa dapat memperoleh skor maksimal 100 jika menjawab semua soal dengan benar. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi dalam meningkatkan pemahaman siswa penyandang tunarungu terhadap bahasa isyarat.

Tabel 2. Skor

No	Nama	Benar	Salah	Skor
1.	Carmelita	9	1	90
2.	Yunita	10	-	100
3.	Yustina	10	-	100
4.	Avril	10	-	100
5.	Keysia	10	-	100
6.	Dilan	10	-	100
7.	Pretty	10	-	100
8.	Nur	10	-	100

Pengujian kuis siswa dapat disimpulkan bahwa siswa penyandang tunarungu mampu memahami nama-nama organ tubuh dan ekspresi wajah yang ditampilkan pada sistem sehingga hasil dari kuis mereka dengan jumlah 7 orang siswa mendapatkan skor 100 dengan benar semua soal dan 1 orang siswa mendapatkan skor 90 dengan jumlah benar 9 dan salah 1.

Pembahasan

Pengembangan aplikasi bahasa isyarat berbasis Android ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dan bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran bagi siswa penyandang tunarungu. Metode RAD dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem secara cepat dan efisien, dengan siklus pengembangan yang lebih singkat dibandingkan metode tradisional seperti

waterfall (Hidayat & Kusuma, 2021). Selain itu, RAD memungkinkan umpan balik langsung dari pengguna sehingga sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan mereka, seperti yang ditunjukkan pada aplikasi serupa yang mendukung pengembangan perangkat lunak pendidikan berbasis Android (Ayaq, Rema, & Baso, 2024). Aplikasi yang dikembangkan mencakup tiga fitur utama, yaitu menu organ tubuh, menu ekspresi wajah, dan menu kuis. Dalam menu organ tubuh, siswa dapat mempelajari nama organ tubuh beserta fungsinya melalui video interaktif. Penggunaan media visual seperti video efektif untuk mendukung pemahaman penyandang tunarungu, sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penyampaian materi melalui video lebih mudah dipahami oleh penyandang tunarungu dibandingkan teks atau gambar statis (Khotijah & Driyani, 2022). Pada menu ekspresi wajah, siswa diajarkan untuk memahami ekspresi wajah yang penting dalam komunikasi non-verbal, terutama dalam bahasa isyarat. Tahapan terakhir adalah menu kuis, yang dirancang untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Kuis terdiri dari 10 soal yang mencakup materi dari dua menu sebelumnya. Berdasarkan pengujian dengan 8 siswa penyandang tunarungu, hasilnya menunjukkan tingkat pemahaman yang sangat baik, dengan sebagian besar siswa mendapatkan skor 100.

Hasil ini konsisten dengan penelitian yang menunjukkan bahwa aplikasi berbasis Android dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil pembelajaran pengguna dengan fitur evaluasi interaktif (Driyani & Khotijah, 2024; Nanda, 2023). Dari sisi pengembangan, penggunaan Android Studio sebagai platform utama memberikan keunggulan berupa dukungan alat pengembangan yang lengkap, termasuk *emulator*, alat debugging, dan integrasi *open source* yang memungkinkan penyesuaian aplikasi sesuai kebutuhan pengguna (Chan *et al.*, 2022). Dalam penelitian lainnya, Android Studio terbukti efektif untuk mengembangkan aplikasi pendidikan yang membutuhkan integrasi multimedia (Novaliendry & Andriani, 2020; Suharyanto & Kom, 2022). Pengembangan aplikasi ini juga menghadapi tantangan, terutama dalam pembuatan konten video untuk setiap materi. Hal ini memerlukan pemahaman yang mendalam mengenai Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) dan ekspresi wajah. Selain itu,

keterbatasan aplikasi ini terletak pada lingkup materinya yang masih terbatas pada dua topik utama, yaitu organ tubuh dan ekspresi wajah. Penelitian mendatang diharapkan dapat menambahkan fitur tambahan seperti pembelajaran frasa dan kalimat, serta uji coba dengan kelompok pengguna yang lebih besar untuk validasi lebih lanjut (Prastowo, Danianti, & Pramuntadi, 2023). Aplikasi ini berhasil memenuhi tujuan penelitian, yaitu mempermudah pembelajaran bahasa isyarat bagi penyandang tunarungu melalui media interaktif berbasis Android. Implementasi metode RAD yang memungkinkan pengembangan sistem yang cepat dan fleksibel, serta integrasi video pembelajaran, menjadi keunggulan utama aplikasi ini. Penggunaan aplikasi ini tidak hanya mempermudah siswa, tetapi juga mendukung guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif. Dengan pengembangan lebih lanjut, aplikasi ini memiliki potensi untuk menjadi solusi pendidikan inklusif yang lebih luas.

4. Kesimpulan

Aplikasi bahasa isyarat SIBI telah dibangun dengan menerapkan langkah-langkah dari metode *Rapid Application Development*. Aplikasi bahasa isyarat SIBI terdapat menu nama organ tubuh dan menu ekspresi wajah yang bisa diakses oleh *user* atau siswa. Tidak hanya mempermudah siswa melainkan guru juga dikarenakan proses pembelajaran bahasa isyarat SIBI menjadi lebih mudah karena ditampilkan menggunakan video melalui aplikasi. Selain itu, terdapat menu kuis untuk memperlancar pemahaman siswa penyandang tunarungu dengan skor maksimal adalah nilai 100 membuat mereka semakin semangat dalam belajar bahasa isyarat SIBI. Dengan adanya aplikasi bahasa isyarat, dapat mempermudah pemahaman siswa penyandang tunarungu di SLB Negeri Benpasi Kefamenanu. Diharapkan kedepannya untuk peneliti selanjutnya menambahkan lebih banyak fitur yang berkaitan dengan pembelajaran bahasa isyarat SIBI berbasis video agar penyandang tunarungu semakin memahami bahasa isyarat SIBI melalui aplikasi. Dilakukan juga pengujian pengguna terutama dari persepsi orang tua, keluarga dan masyarakat lainnya yang berinteraksi langsung dengan siswa-siswi tunarungu.

5. Daftar Pustaka

- Ardiansyah, A., Fitri, I., & Iskandar, A. (2021). Aplikasi Manajemen Perkantoran dan Absensi Online Berbasis Android. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5(2), 126-134. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i2.204>.
- Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., & Anwar, K. (2017). Studi analisis model rapid application development dalam pengembangan sistem informasi. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 16(2), 20-27. <https://doi.org/10.30812/matrik.v16i2.10>.
- Chan, F. R., Dusri, H., Ramadani, M., & Efriyanti, L. (2022). Perancangan Aplikasi Pengelolaan Gudang Berbasis Android Menggunakan Android Studio. *Journal of Informatics and Advanced Computing (JIAC)*, 3(2), 103-107.
- Darmayunata, Y., Siswati, L., & Aryanto, A. (2021). Darmayunata, Y., Siswati, L., & Aryanto, A. (2021). Pekanbaru City Livestock Marketing With Android-Based Applications. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 3(1), 40-52. <https://doi.org/10.37385/jaets.v3i1.292>.
- Driyani, D., Khotijah, S., & Juliana, J. (2024, January). PERANCANGAN SISTEM KOMUNIKASI BAHASA ISYARAT UNTUK TUNA RUNGGU MENGGUNAKAN PLATFORM ANDROID. In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)* (Vol. 8, No. 01). <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v8i01.7133>.
- Hidayat, N., & Hati, K. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 8-17. <https://doi.org/10.51998/jsi.v10i1.352>.
- Khotijah, S., Driyani, D., & Juliana, J. (2022, August). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Huruf Abjad Dalam SIBI Untuk Tuna Rungu Berbasis Objek. In *SINASIS (Seminar Nasional Sains)* (Vol. 3, No. 1).
- Nanda, R. (2022). Perancangan aplikasi tuna wicara dan tuna rungu dengan metode waterfall berbasis android. *JEKIN-Jurnal Teknik Informatika*, 2(3), 131-141. <https://doi.org/10.58794/jekin.v3i1.189>.
- Novaliendry, D., & Andriani, S. (2020). English Edugame Application for Childhood base on Android. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(1), 187-192.
- Nurlita, I., & Anggraini, R. (2023). Analysis and Design of Incoming and Outgoing Cash Accounting Information Systems at Kilometer 28 Laundry using the Pieces and Waterfall Methods with Unified Modeling Language (Uml) Tools. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 2(6), 1065-1090. <https://doi.org/10.55927/fjas.v2i6.4411>.
- Prastowo, W. D., Danianti, D., & Pramuntadi, A. (2023). Analisis risiko pada pengembangan perangkat lunak menggunakan metode agile dan rad (rapid application development). *Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 3(3), 169-174.
- Putra, W. A., Fitri, I., & Hidayatullah, D. (2022). Implementasi Waterfall dan Agile dalam Perancangan E-Commerce Alat Musik Berbasis Website. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(1), 56-62. <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i1.380>.
- Romadhon, M. H., Yudhistira, Y., & Mukrodin, M. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus: CV Kopja Mandiri: Array. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban*, 2(1), 30-36.
- Setyadi, H. A., & Sutanto, Y. (2023). Genetic: Aplikasi Android Sebagai Media Promosi Musisi Indie. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 7(2), 123-135. <https://doi.org/10.35870/jtik.v7i2.204>.

Komunikasi, 7(4), 543-551.
<https://doi.org/10.35870/jtik.v7i4.1028>.

Suharyanto, E. (2022). Perancangan Aplikasi Pengenalan Budaya Nusantara Berbasis Android Dengan Metode RAD. *Jurnal Ilmu Komputer*, 5(1), 30-30.