

Pengembangan Aplikasi Simulasi Tes TOEFL Berbasis Android Menggunakan Metode Pengembangan Multimedia Luther

Aulia Syarif Aziz^{a,*}, Mursyidin^b, Aarsalna Furqan^c

^{a,b,c} Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

e-mail: aulia.aziz@ar-raniry.ac.id^a, mursyidin@ar-raniry.ac.id^b, 170212165@student.ar-raniry.ac.id^c

Abstract. This research is motivated by the increasing demand for TOEFL scores as one of the main requirements in many educational institutions, both domestically and internationally. In response to this need, the study aims to develop a TOEFL test simulation application that serves as an interactive practice medium to help users improve their TOEFL scores. In the development process, the study applies Luther's multimedia development method as a systematic approach to design the application. Furthermore, to evaluate the application's usability and user acceptance, the SUS method was implemented, involving 20 respondents as test users. The evaluation results show that the application obtained an SUS score of 80.2, which falls into grade B based on the SUS percentile rank and grade scale. This score is also categorized as "excellent" in the adjective rating and "acceptable" in the acceptability range. Therefore, it can be concluded that the developed TOEFL test simulation application is feasible and well accepted by users as an effective tool for practicing and improving TOEFL performance.

Keywords: application, mobile, simulation, TOEFL, SUS

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh semakin tingginya kebutuhan terhadap sertifikat TOEFL sebagai salah satu persyaratan utama di berbagai institusi pendidikan, baik di dalam maupun di luar negeri. Menjawab kebutuhan tersebut, kajian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi simulasi tes TOEFL yang berfungsi sebagai media latihan interaktif guna membantu pengguna dalam meningkatkan skor TOEFL mereka. Dalam proses pengembangannya, studi ini menerapkan metode pengembangan multimedia versi Luther sebagai pendekatan untuk merancang aplikasi secara sistematis. Selanjutnya, untuk mengukur tingkat kegunaan dan penerimaan aplikasi, digunakan metode SUS yang melibatkan 20 responden sebagai pengguna uji coba. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi berhasil meraih skor SUS sebesar 80,2, yang diklasifikasikan dalam kategori grade B berdasarkan *percentile rank* dan *grade scale* pada metode SUS. Skor tersebut juga berada pada adjective rating "excellent" serta termasuk dalam kategori "acceptable" pada acceptability range, yang menandakan bahwa aplikasi memiliki tingkat

*Corresponding author. E-mail: aulia.aziz@ar-raniry.ac.id

Diterima 08 Oktober 2025, Disetujui 23 Oktober 2025, Diterbitkan online Oktober 2025

Sitasi IEEE: A. S. Aziz, M. Mursyidin, and A. F. Mail, "Perancangan Aplikasi Simulasi Tes TOEFL Berbasis Android," *Journal of Informatics, Information System, and Artificial Intelligence (J-SIGN)*, vol 3, no 2, pp. 83–92, 2025.

DOI: 10.24815/j-sign.v3i2.49739

kegunaan dan penerimaan yang sangat baik dari pengguna. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi simulasi tes TOEFL yang dikembangkan layak digunakan dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna sebagai sarana latihan untuk meningkatkan kemampuan dan skor TOEFL.

Kata Kunci: aplikasi, selular, simulasi, TOEFL, SUS

1. Pendahuluan

Teknologi adalah alat yang diciptakan untuk mempermudah pekerjaan manusia demi meningkatkan kualitas hidup dan kenyamanan [1]. Seiring perkembangan zaman dan teknologi, komputer telah menjadi kebutuhan semua kalangan [2]. Saat ini komputer telah mengalami banyak kemajuan dan tersedia dalam berbagai ukuran. Jenis perangkat mobile seperti telepon genggam, tablet, laptop, dan lainnya semakin diminati karena mudah dibawa ke mana saja [3].

Perkembangan teknologi, khususnya di bidang teknologi informasi, juga diiringi dengan kemajuan yang pesat dalam hal perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Salah satu contohnya adalah kemajuan smartphone berbasis sistem operasi Android yang semakin populer dalam beberapa tahun terakhir karena fitur-fiturnya yang kaya dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna, sehingga menarik minat banyak orang [4] [5].

Di era modern sekarang ini, Bahasa Inggris telah menjadi bahasa internasional yang dominan digunakan dalam berkomunikasi. Bahasa Inggris digunakan sebagai alat untuk memudahkan interaksi, menghubungkan, dan berbagi ilmu atau informasi dengan orang di seluruh dunia. Oleh karena itu, kemampuan aktif berbahasa Inggris menjadi salah satu kebutuhan penting di era modern, karena mempermudah seseorang dalam memperluas wawasan hingga ke tingkat internasional. Di samping itu, Bahasa Inggris juga sangat berguna di hampir semua kegiatan [6].

TOEFL adalah tes yang dirancang untuk mengukur kemampuan seseorang dalam membaca, menulis, dan mendengarkan bahasa Inggris. Skor TOEFL yang baik telah menjadi syarat penting di banyak institusi pendidikan, baik di dalam maupun di luar negeri. Karena mencapai skor TOEFL yang tinggi sering kali sulit, masyarakat perlu terus meningkatkan kemampuan bahasa Inggris mereka [7].

Aplikasi simulasi TOEFL ini memiliki urgensi tinggi karena berfungsi sebagai alat esensial bagi individu yang memerlukan skor TOEFL untuk tujuan akademik (kelulusan, beasiswa, pendaftaran universitas) dan profesional (persyaratan kerja). Untuk menjawab kebutuhan akan latihan yang fleksibel dan terjangkau, peneliti bermaksud memanfaatkan perkembangan teknologi perangkat Android dengan mengembangkan aplikasi simulasi yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Pengembangan aplikasi ini akan menggunakan App Inventor, yang dipilih karena kemudahannya dan sistem programan visual berbasis blok. Penggunaan App Inventor ini memastikan bahwa proses pengembangan dapat berjalan lebih efektif dan efisien karena memungkinkan pembuatan aplikasi tanpa memerlukan coding tradisional, sehingga fokus dapat diarahkan pada kualitas simulasi dan fitur interaktif untuk meningkatkan skor TOEFL pengguna.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi simulasi tes TOEFL berbasis Android ini mengacu pada metode pengembangan multimedia versi Luther. Metode ini dipilih karena memberikan pendekatan yang sistematis dan terstruktur dalam membangun aplikasi berbasis media interaktif [3]: secara keseluruhan, metode Luther mencakup enam tahapan utama, yaitu:

1. Concept (Konsep) – menentukan tujuan, sasaran pengguna, dan kebutuhan aplikasi.
2. Design (Desain) – merancang tampilan, alur navigasi, dan struktur aplikasi.
3. Material Collecting (Pengumpulan Bahan) – mengumpulkan materi seperti teks, gambar, audio, dan soal.
4. Assembly (Pembuatan) – mengimplementasikan desain dan materi ke dalam bentuk aplikasi.
5. Testing (Pengujian) – menguji fungsi, tampilan, serta kegunaan aplikasi.
6. Distribution (Distribusi) – mendistribusikan aplikasi agar dapat digunakan oleh pengguna akhir.

Setiap tahapan dalam metode ini saling berkaitan dan berperan penting untuk memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi, mudah digunakan, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.1. Konsep

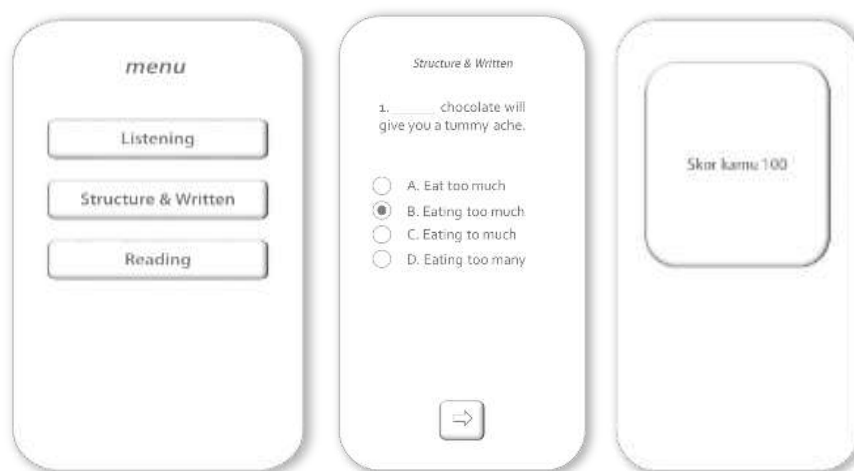
Tahap pertama, yang dikenal sebagai tahap konsep, melibatkan proses pengidentifikasian dan penetapan konsep dasar dari aplikasi yang akan dibuat. Pada tahap ini, perancang harus menguraikan secara jelas tujuan utama aplikasi, termasuk fungsi apa yang diharapkan dapat dicapai serta masalah apa yang ingin diselesaikan oleh aplikasi tersebut. Selain itu, perancang juga harus menentukan siapa target pengguna aplikasi, memahami kebutuhan dan preferensi mereka untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan benar-benar relevan dan berguna bagi mereka. Pada tahap ini, perancang juga mulai memikirkan aspek-aspek penting seperti tampilan, fitur, dan antarmuka pengguna, serta bagaimana semua elemen ini akan berinteraksi untuk menciptakan pengalaman pengguna yang optimal. Semua pertimbangan ini membantu membentuk visi yang lebih konkret dan terarah untuk pengembangan aplikasi di tahap-tahap berikutnya.

2.2. Design

Pada tahap Design, proses ini digunakan untuk menentukan dan merencanakan alur aplikasi, gaya, tampilan, serta bahan atau material yang dibutuhkan untuk aplikasi yang akan dibuat. Pada tahap ini, perancang membuat diagram alur (flowchart) dan tampilan awal antarmuka pengguna (user interface) aplikasi.



Gambar 1. Diagram alir aplikasi



Gambar 2. Desain User Interface

2.3. Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Pada tahap ketiga, yaitu pengumpulan bahan, perancang aplikasi melakukan pengumpulan semua bahan yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi, termasuk gambar, audio, teks, dan elemen lain yang akan digunakan dalam aplikasi. Proses pengumpulan bahan ini sangat penting karena menentukan kualitas dan fungsionalitas akhir aplikasi. Tahap Material Collecting ini sering kali dapat dilakukan secara bersamaan dengan tahap assembly, yaitu tahap di mana semua elemen dan komponen yang telah dikumpulkan mulai dirakit dan disusun menjadi aplikasi yang utuh. Dengan melakukan kedua tahap ini secara paralel, perancang dapat memastikan bahwa pengembangan aplikasi berjalan lebih efisien dan efektif, serta meminimalisir waktu tunggu antara pengumpulan bahan dan perakitannya.

2.4. *Assembly (Pembuatan)*

Pada tahap assembly, proses ini melibatkan pembuatan aplikasi dengan mengerjakan semua objek atau bahan yang telah disiapkan. Proses pembuatan aplikasi ini mengikuti flowchart dan tampilan awal antarmuka pengguna yang telah dirancang pada tahap design, sehingga proses pembuatan menjadi lebih efektif.

2.5. *Testing*

Setelah tahap pembuatan aplikasi selesai, langkah berikutnya adalah melakukan pengujian atau testing. Proses testing ini dilakukan oleh ahli media dan ahli materi untuk mengevaluasi kesesuaian desain visual serta konten aplikasi dengan tujuan yang telah ditetapkan. Ahli media bertugas menilai aspek desain, tata letak, dan antarmuka pengguna, sementara ahli materi fokus pada validasi konten dan kualitas materi yang disajikan dalam aplikasi. Selama proses ini, kedua ahli dapat memberikan saran atau rekomendasi untuk perbaikan lebih lanjut, guna memastikan bahwa aplikasi memenuhi standar kualitas yang diinginkan dan dapat digunakan secara efektif oleh pengguna.

2.6. *Distribution*

Setelah tahap pengujian selesai dan hasilnya dinyatakan telah memenuhi seluruh kriteria yang ditetapkan, pengembang melanjutkan ke tahap akhir, yaitu tahap distribusi. Pada tahap ini, aplikasi yang telah dirancang dan diuji sesuai dengan rancangan awal kemudian disimpan dalam media penyimpanan yang sesuai agar mudah diakses dan diimplementasikan. Proses ini bertujuan untuk menjamin kesiapan aplikasi dalam didistribusikan atau diunduh oleh pengguna, sehingga mereka dapat menggunakan seluruh fitur dan fungsionalitas aplikasi secara maksimal serta memperoleh manfaatnya secara optimal.

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah penelitian dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang telah dirumuskan, diperoleh hasil yang meliputi beberapa fase penting, yaitu perancangan konsep, pembuatan desain, pengumpulan bahan pendukung, proses implementasi atau pembuatan aplikasi, tahap pengujian, serta tahap distribusi aplikasi. Setiap tahap tersebut berperan penting dalam memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan berfungsi dengan baik, memiliki tampilan yang menarik, serta siap digunakan oleh pengguna secara optimal.

3.1. *Konsep*

Aplikasi ini dirancang sebagai alat bantu belajar untuk meningkatkan skor TOEFL penggunanya. Aplikasi simulasi TOEFL ini dilengkapi dengan tiga menu utama: menu listening, menu structure & written, dan menu reading, yang masing-masing mewakili tiga jenis bagian dari soal TOEFL. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna dapat mengerjakan soal-soal pada setiap bagian dan secara langsung memeriksa skor yang mereka peroleh, sehingga memungkinkan mereka untuk memahami kemampuan bahasa Inggris mereka dan mengetahui area mana yang perlu ditingkatkan.

3.2. *Desain*

Pada tahapan desain, peneliti membuat flowchart untuk mengilustrasikan alur kerja aplikasi dan merancang storyboard untuk memvisualisasikan tampilan dan interaksi pengguna. Langkah-langkah ini dilakukan agar proses perancangan aplikasi dapat berjalan sesuai rencana dan memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan mencapai tujuan yang diinginkan.

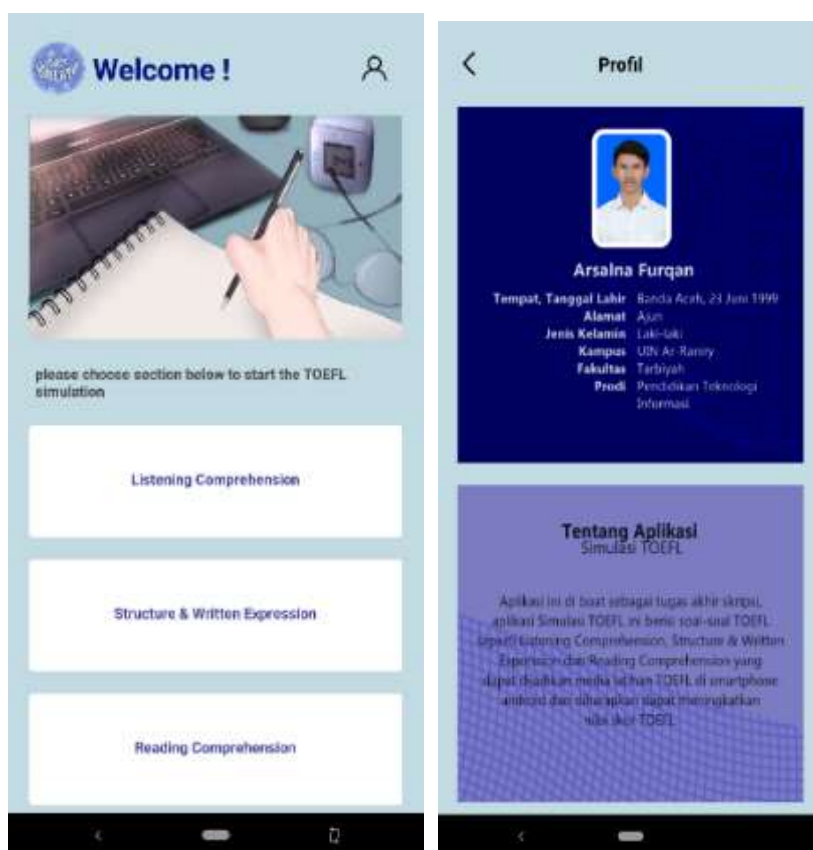
3.3. Pengumpulan Bahan

Pada tahap ini, peneliti melakukan identifikasi serta pengumpulan berbagai bahan pendukung yang diperlukan dalam proses pengembangan aplikasi. Bahan-bahan tersebut meliputi kumpulan soal, file audio, serta elemen gambar yang akan digunakan sebagai komponen utama dalam aplikasi. Langkah ini bertujuan untuk memastikan seluruh konten yang dibutuhkan telah tersedia, terorganisasi dengan baik, dan siap diintegrasikan pada tahap perancangan serta pembuatan aplikasi, sehingga hasil akhir dapat berfungsi secara optimal dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

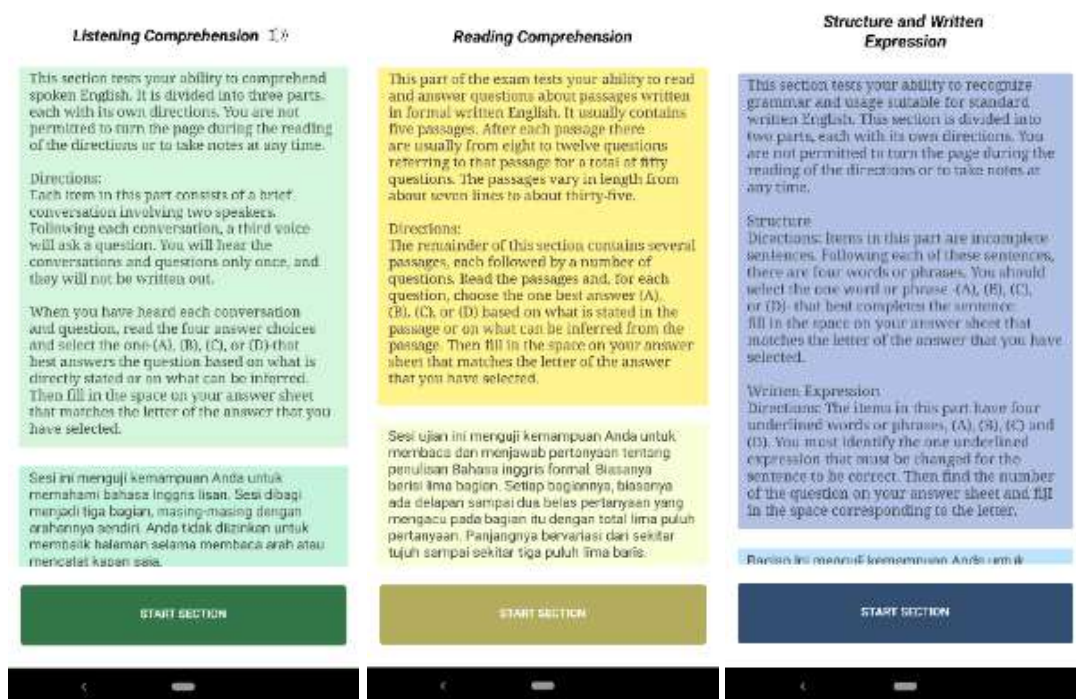
3.4. Pembuatan

Pada tahap ini, proses perancangan dan pembuatan aplikasi dilakukan menggunakan App Inventor, dengan berpedoman pada flowchart serta storyboard antarmuka yang telah disusun pada tahap perancangan sebelumnya. Langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengembangan aplikasi berjalan sesuai dengan konsep, alur, dan desain yang telah direncanakan, sehingga setiap komponen aplikasi dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

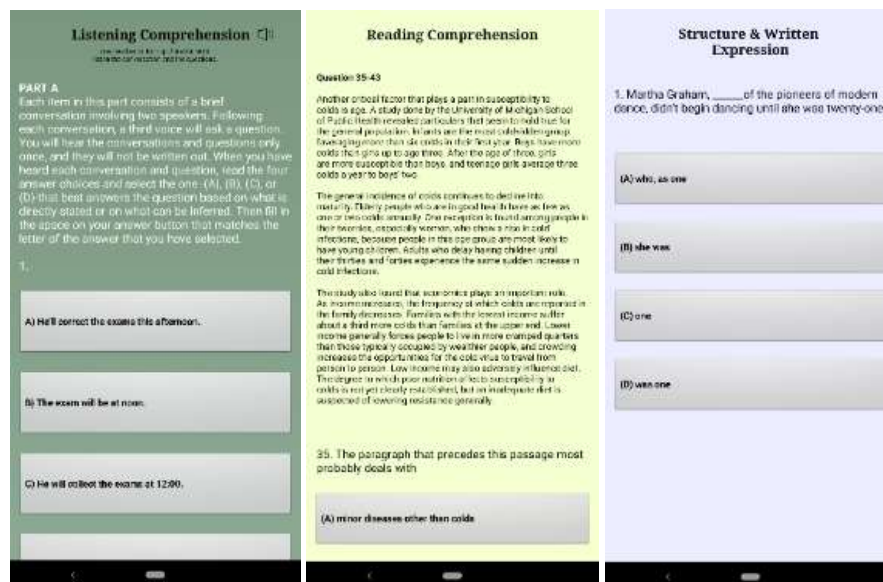
Berikut disajikan hasil implementasi dari pembuatan aplikasi simulasi tes TOEFL berbasis Android yang telah dikembangkan sesuai dengan tahapan tersebut.



Gambar 3. Halaman menu dan profil

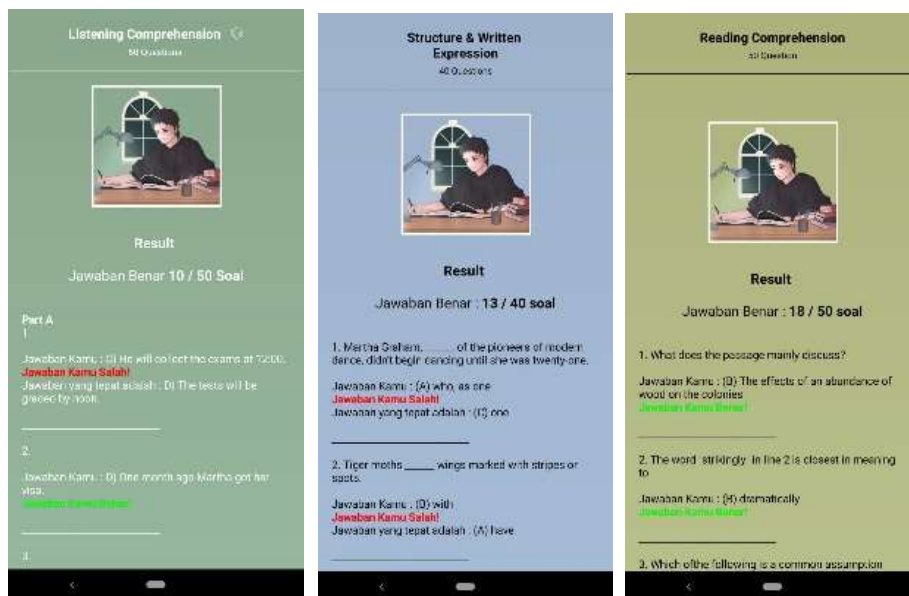


Gambar 4. Halaman mulai simulasi



Gambar 5. Halaman simulasi

Halaman ini menyajikan soal-soal TOEFL dalam format pilihan ganda. Pengguna harus menyelesaikan atau menjawab semua soal dalam satu sesi untuk dapat mengetahui nilai skor pada sesi yang dipilih.



Gambar 6. Halaman Skor

Halaman skor berfungsi untuk menampilkan hasil akhir berupa nilai yang diperoleh pengguna setelah menyelesaikan seluruh soal pada sesi yang telah dipilih. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat rekapitulasi performa atau pencapaian mereka selama proses pengerjaan, sehingga dapat menjadi umpan balik terhadap tingkat pemahaman dan kemampuan dalam materi yang diujikan.

3.5. Pengujian

Pada tahap ini, proses penelitian difokuskan pada dua kegiatan utama, yaitu validasi ahli dan pengujian menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Validasi ahli dilakukan untuk memastikan bahwa rancangan sistem, baik dari segi fungsi maupun tampilan, telah sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengguna. Sementara itu, pengujian SUS bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan sistem berdasarkan persepsi pengguna.

3.5.1. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi oleh ahli media dilakukan pada bulan Maret 2023. Setelah proses revisi, aplikasi dinyatakan layak digunakan oleh ahli media. Hasil validasi ini dianalisis menggunakan teknik presentase kualitas dan kemudian dikonversikan ke dalam pernyataan predikat dengan menggunakan interpretasi skala Likert. Dari analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil validasi ahli media menunjukkan nilai presentase kualitas sebesar 94%, yang dinyatakan sangat layak digunakan menurut skala Likert

3.5.2. Hasil validasi ahli materi

Validasi oleh ahli materi dilakukan pada bulan Maret 2023. Setelah revisi, aplikasi dinyatakan layak digunakan oleh ahli materi. Hasil validasi ini dianalisis menggunakan teknik presentase kualitas dan kemudian dikonversikan ke dalam pernyataan predikat menggunakan interpretasi skala Likert. Berdasarkan analisis tersebut, hasil validasi ahli materi menunjukkan nilai presentase kualitas sebesar 97,7%, yang dinyatakan sangat layak digunakan menurut skala Likert.

3.5.3. Hasil Pengujian System Usability Scale

Berdasarkan hasil perhitungan data kuesioner dari rekapitulasi 20 responden terhadap uji kegunaan menggunakan System Usability Scale pada aplikasi simulasi TOEFL, diperoleh nilai skor rata-rata akhir sebesar 80,2. Berdasarkan hasil tersebut, berikut adalah penilaian aplikasi simulasi TOEFL berdasarkan acceptability, grade scale, adjective rating, dan percentile rank:

- a. Mendapat range acceptable berdasarkan range acceptability.
- b. Mendapat grade B, berdasarkan penilaian grade scale,
- c. Mendapat nilai excellent pada adjective range, dan
- d. Mendapat grade B dinilai berdasarkan percentil rank SUS.

Dengan kata lain, hasil analisis kuesioner System Usability Scale (SUS) yang diperoleh dari para responden menunjukkan bahwa aplikasi ini telah memenuhi kriteria kelayakan dan dinilai dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Hal ini mengindikasikan bahwa aplikasi simulasi tes TOEFL berbasis Android tersebut memiliki tingkat kegunaan yang baik, sehingga layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran dan latihan tes TOEFL secara mandiri.

3.6. Pengujian

Pada tahap ini, terdapat dua proses utama yang dilakukan untuk memastikan kualitas dan kegunaan aplikasi, yaitu validasi oleh ahli dan pengujian menggunakan System Usability Scale (SUS). Validasi ahli bertujuan untuk menilai kesesuaian konten, fungsionalitas, serta aspek teknis aplikasi sesuai dengan standar pendidikan atau bidang terkait. Hasil dari proses validasi ini disajikan dalam tabel berikut, yang menunjukkan penilaian para ahli terhadap berbagai aspek aplikasi, seperti kelengkapan fitur, kejelasan tampilan, dan konsistensi materi. Data ini menjadi dasar untuk perbaikan dan penyempurnaan aplikasi sebelum dilakukan pengujian usability kepada pengguna akhir.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan aplikasi simulasi TOEFL berbasis Android ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut dirancang menggunakan metode pengembangan multimedia versi Luther, yang meliputi enam tahapan proses: (1) concept, (2) design, (3) material collecting, (4) assembly, (5) testing, dan (6) distribution.

Pengujian kegunaan (usability testing) dalam penelitian ini menggunakan System Usability Scale (SUS). Berdasarkan hasil kuesioner dari responden, aplikasi memperoleh nilai akhir 80,2. Nilai ini menunjukkan grade B pada percentile rank, grade B pada grade scale SUS, rating "excellent" pada adjective rank, dan termasuk dalam range "acceptable" pada acceptability range. Dengan demikian, aplikasi ini dinyatakan layak digunakan dan diterima oleh pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] C. A. Cholik, "Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi / Ict Dalam Berbagai Bidang," J. Fak. Tek., vol. 2, no. 2, pp. 39–46, 2021.
- [2] M. K. Purba, N. Nabillah, M. Yahya, and N. Nurbaiti, "Nabillah Purba," J. Perilaku Dan Strateg. Bisnis, vol. 9, no. 2, pp. 91–98, 2021.
- [3] A. J. Syukra, S. Zakir, D. Ilmi, et al., "Perancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Sebagai Media Pembelajaran TIK di SMPN 03 Sungai Pua," J. Inf. Syst. Educ. Dev., vol. 1, no. 3, pp. 1–5, 2023. [Online]. Available: <http://journal.mwsfoundation.or.id/index.php/jised/article/download/19/15>
- [4] S. A. Galasca and Y. Yahfizham, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek C'HeTi: Cultural Heritage Technology Virtual Tour Guide Berbasis Mobile," Hello World J. Ilmu Komput., vol. 3, no. 1, pp. 28–36, 2024, doi: 10.56211/helloworld.v3i1.509.
- [5] A. Octaviano and A. Sokma, "Perancangan Aplikasi Kamus Digital Berbahasa Indonesia-Sunda-Inggris Berbasis Android," Pros. Semin. Nas. Inform. dan Sist. Inf., vol. 3, no. 3, pp. 148–155, 2018. [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/337611401.pdf>
- [6] S. Aisa and A. Akhriana, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android," e-Jurnal JUSITI (Jurnal Sist. Inf. dan Teknol. Informasi), vol. 82, no. 2, pp. 100–110, 2019, doi: 10.36774/jusiti.v8i2.611.
- [7] Y. Y. Marbun, R. R. Isnanto, and K. T. Martono, "Pembuatan Aplikasi TOEFL sebagai Media Pelatihan Bahasa Inggris Berbasis Web," J. Teknol. dan Sist. Komput., vol. 4, no. 1, pp. 83–92, 2016, doi: 10.14710/jtsiskom.4.1.2016.83-92.