

Perancangan Aplikasi Pembelajaran Mengenal Huruf Alfabet Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android

Liza Fitriana¹, Fadhilah Zuhdiyyah Lubis^{2*}

¹ Universitas Harapan Medan, Jln Brigjen Katamso, Kelurahan/Desa Belawan, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara.

² Universitas Harapan Medan, Jln Brigjen Katamso, Kelurahan/Desa Belawan, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara

* Penulis : : fadhilahzuhdiyyahlubis2004@gmail.com

Abstract: Early childhood education is a fundamental stage in a child's cognitive, social, emotional, and physical development. Recognition of the alphabet forms an important foundation for reading and writing skills. This study aims to design and develop an interactive and child-friendly Android-based alphabet learning application. The research method includes literature review and observation in early childhood education settings to identify user needs. The application is designed with multimedia elements such as images, sounds, animations, and educational quizzes, complete with a simple interface, bright colors, and intuitive navigation. Test results show that the application runs stably on various Android devices, has a fast response, and increases children's learning motivation through visual and audio interactions. This application is considered effective as an alternative learning medium that supports the alphabet recognition process, both at home and in formal education settings.

Keywords: alphabet; early childhood; interactive learning; Android; multimedia.

Abstrak: Pendidikan anak usia dini merupakan tahap fundamental dalam perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan fisik anak. Pengenalan huruf alfabet menjadi dasar penting untuk keterampilan membaca dan menulis. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan aplikasi pembelajaran alfabet berbasis Android yang interaktif dan ramah anak. Metode penelitian meliputi studi pustaka dan observasi pada lingkungan PAUD untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Aplikasi dirancang dengan elemen multimedia seperti gambar, suara, animasi, dan kuis edukatif, dilengkapi antarmuka sederhana, warna cerah, serta navigasi intuitif. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi berjalan stabil pada berbagai perangkat Android, memiliki respons cepat, dan meningkatkan motivasi belajar anak melalui interaksi visual dan audio. Aplikasi ini dinilai efektif sebagai media pembelajaran alternatif yang mendukung proses pengenalan alfabet, baik di rumah maupun di lingkungan pendidikan formal.

Diterima: 16 Agustus 2025
Direvisi: 10 September 2025
Diterima: 11 September 2025
Diterbitkan: 12 September 2025
Ver. sekarang: 30 September 2025



Hak cipta: © 2025 oleh penulis.
Diserahkan untuk kemungkinan publikasi akses terbuka berdasarkan syarat dan ketentuan lisensi Creative Commons Attribution (CC BY SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

Kata kunci: alfabet; anak usia dini; pembelajaran interaktif; Android; multimedia.

1. Pendahuluan

Dasar utama perkembangan anak adalah pendidikan anak usia dini, di mana anak-anak tumbuh sangat pesat dalam kemampuan kognitif, sosial, emosional, dan fisik mereka. Kemampuan berbahasa, yang

mencakup kemampuan mengenali dan menguasai alfabet, adalah langkah pertama dalam belajar membaca dan menulis, yang memiliki dampak signifikan pada kemampuan anak untuk membaca dan menulis.

Namun, dalam kenyataannya, banyak metode pengajaran yang masih mengandalkan buku teks atau papan tulis yang cenderung kurang menarik bagi anak-anak. Anak usia dini lebih tertarik pada aktivitas yang interaktif dan melibatkan media visual, suara, serta permainan. Di sinilah teknologi, terutama perangkat mobile, dapat memainkan peran penting dalam menciptakan media pembelajaran yang efektif. Mengingat saat ini teknologi sangat erat dengan kehidupan sehari-hari, termasuk perangkat Android yang banyak digunakan oleh masyarakat, hal ini membuka peluang besar untuk mengembangkan aplikasi pendidikan yang dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran anak usia dini (Satria, M., Kom, S., Rusda, D., Hermawan, C., & KOM 2016)

Aplikasi pembelajaran berbasis Android memiliki banyak keuntungan, terutama kemudahan penggunaan dan kemampuan untuk menggabungkan elemen multimedia seperti suara, animasi, gambar, dan video dengan cara yang menyenangkan untuk mendukung pembelajaran. Banyak aplikasi pendidikan dikembangkan untuk berbagai tujuan pembelajaran seiring dengan kemajuan teknologi. Aplikasi saat ini tidak mengajarkan huruf alfabet yang sesuai dengan perkembangan anak usia dini. Karena itu, diperlukan aplikasi yang tidak hanya mengajarkan tetapi juga dapat menarik perhatian anak-anak dengan desain, warna, dan fitur yang sesuai dengan kebutuhan anak-anak. (Nissa et al. 2022)

2. Metode

Dalam rangka memperoleh informasi yang akurat dan relevan untuk mendukung penyusunan jurnal ini, penulis menerapkan sejumlah metode dan teknik yang mendukung kelengkapan penulisan jurnal ini, antara lain:

- Studi Publik (Studi Pustaka)

Penulis melakukan pencarian dan pengumpulan informasi tentang subjek penelitian dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan situs web. Studi ini bertujuan untuk memperoleh teori dan pengetahuan dasar tentang pembuatan aplikasi pembelajaran, pendidikan anak usia dini, dan penerapan teknologi Android dalam pendidikan.

- Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di lingkungan pendidikan anak usia dini untuk mengamati cara belajar anak, kebutuhan dalam proses belajar-mengajar, serta kendala yang sering dialami guru atau orang tua. Hasil observasi ini menjadi bahan pertimbangan dalam merancang aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. Hasil dan Pembahasan

1. Pengertian Perancangan

Desain adalah proses perencanaan bagaimana sesuatu akan dilakukan. Ini mencakup deskripsi arsitektur, detail komponen, dan tantangan yang akan dihadapi. (Rizal et al. 2022) Design adalah proses yang memanfaatkan data yang tersedia untuk memungkinkan optimal analysis, evaluation, improvement, and future development. (Makur et al. 2023)

Desain adalah strategi komprehensif untuk kegiatan desain proyek, beserta langkah-langkah rinci yang diambil untuk menerapkan strategi tersebut dalam bentuk alat dan metodologi tertentu. (Nurwana et al., 2022)

2. Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dibuat untuk membantu orang menyelesaikan tugas. (Juliansyah et al., 2021) Program yang dibuat untuk membantu orang menyelesaikan tugas tertentu disebut aplikasi. (Firdaus, Suherman, and Fadlullah 2022). Aplikasi adalah set perangkat lunak yang dirancang untuk membantu orang melakukan hal-hal tertentu. Aplikasi biasanya memiliki antarmuka pengguna yang sederhana dan bekerja pada berbagai platform, seperti PC, tablet, smartpone, dan lainnya. Selain itu, "program aplikasi" juga dapat berarti program komputer yang dimaksudkan untuk memanfaatkan atau menggunakan konsep yang dibahas atau membantu orang melakukan tugas tertentu. Program aplikasi juga dapat berupa program yang sudah dapat digunakan atau program yang dimaksudkan untuk melakukan tugas untuk pengguna atau aplikasi lain. (Phet et al., 2023). Aplikasi adalah program komputer atau perangkat lunak yang berjalan pada sistem dan dirancang untuk melakukan perintah tertentu. Kata ini berasal dari kata bahasa Inggris "application", yang berarti "aplikasi" atau "penggunaan." (Hawari Nasution et al., 2023). Aplikasi terbagi ke dalam tiga kategori berdasarkan tujuan mereka: aplikasi desktop yang berjalan di komputer; aplikasi web yang berjalan di perangkat; dan aplikasi mobile yang berjalan di perangkat mobile seperti smartpone atau tablet. (Nursakti & Asri, 2023).

3. Alfabet

Alfabet adalah rangkaian urutan huruf atau simbol yang digunakan untuk menyusun kata dalam sebuah bahasa. Alfabet terdiri dari huruf-huruf yang digunakan dalam suatu sistem penulisan untuk mewakili suara atau fonem dalam bahasa tersebut. Setiap bahasa memiliki alfabet yang berbeda-beda, tergantung pada sistem penulisan yang digunakan (Dilek, 2022).

Ada beberapa contoh jenis huruf alphabet antara lain:

- a. Alfabet Latin: Digunakan dalam banyak bahasa di dunia, seperti Inggris, Indonesia, dan banyak bahasa Eropa lainnya. Alfabet Latin terdiri dari huruf-huruf berikut: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z. (Cvetanovic et al., 2017)
- b. Alfabet Arab: Alfabet Arab, yang digunakan dalam bahasa seperti Bahasa Arab, Farsi, dan Urdu, terdiri dari huruf yang disusun dalam urutan tertentu. Bentuk setiap huruf berbeda tergantung di mana huruf berada dalam kata: di awal, tengah, atau akhir. (Aulia et al., 2022).

Adapun beberapa fungsi dari alphabet antara lain ialah :

Membentuk kata dan kalimat

Mewakili bunyi

Membantu dalam komunikasi tertulis

1. Anak Usia Dini

Masa kanak-kanak awal adalah tahap perkembangan kritis yang ditandai dengan perkembangan neurologis yang pesat dan kebutuhan akan perawatan serta interaksi yang responsif. Periode awal kehidupan manusia yang paling penting dan mendasar adalah usia dini. Pada titik ini, kehidupan anak ditandai dengan berbagai fase penting dari awal perkembangan hingga akhir. Periode keemasan adalah

salah satu ciri masa usia dini. Banyak konsep dan bukti telah ditemukan untuk menjelaskan periode ini, ketika potensi setiap anak berkembang paling cepat. Setiap anak lahir dengan potensi, yang merupakan seperangkat kemampuan unik (komponen intrinsik dari kapabilitas) yang dibentuk oleh interaksi dinamis antara karakteristik unik anak dan pengaruh lingkungannya.

2. Media Berbasis Android

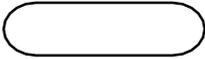
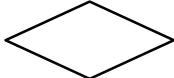
Android adalah platform seluler berbasis Linux generasi baru yang berisi middleware, aplikasi, dan sistem operasi. Berfungsi sebagai sistem operasi, Android memungkinkan pengguna berinteraksi dengan perangkat dan menjalankan aplikasi yang ada di dalamnya.(Kuswanto, 2020).Android, sistem operasi tablet dan ponsel pintar berbasis Linux, berfungsi sebagai penghubung antara perangkat dan penggunaannya, memungkinkan mereka menjalankan aplikasi dan berinteraksi dengan aplikasi yang ada di dalamnya.(JUTIS 2020).Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang pertama kali tersedia untuk dibeli untuk tablet dan ponsel pintar pada tahun 2008. Toko aplikasi seluler, seperti Google Play Store untuk Android atau App Store untuk iOS, biasanya membagi aplikasi seluler ke dalam berbagai jenis berdasarkan tujuan mereka, seperti aplikasi produktivitas, aplikasi media sosial, dan aplikasi hiburan, antara lain.(Apridonal, Dristyan, and Mardalius 2024).

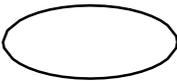
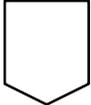
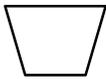
3. Flowchart (Diagram Alir)

Diagram alir, yang secara grafis mengilustrasikan semua langkah dan prosedur program, membantu programmer dan analis dalam memecah masalah menjadi komponen yang lebih kecil dan menganalisis opsi operasional alternatif. Memecahkan masalah dengan diagram alir seringkali lebih mudah, terutama masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi. Ini adalah program pembelajaran implementasi bagan alir yang akan membantu Anda memahami algoritma yang digunakan untuk mengilustrasikan proses dan langkah-langkah yang diperlukan untuk membuat bagan alir.

Pembelajaran implementasi *flowchart* ini mampu merancang suatu flowchart berbasis objek tanpa perlu mengisi kode program isi instruksi dari masing-masing objek flowchart. Perangkat lunak pembelajaran implementasi *flowchart* ini juga menyediakan objek-objek yang dibutuhkan dalam pembuatan suatu algoritma *flowchart* sehingga mempermudah pengguna dalam pembuatan suatu diagram alir (*flowchart*) (Ummah, 2019b).

Tabel 1. Symbol Flowchart

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	awal atau penutupan program
	Input / Output Data	Data, parameter, dan prosedur input/output informasi
	Decision	Seleksi proses berdasarkan kondisi saat ini
	Process	Data yang diproses oleh komputer

	On Page Connector	simbol yang memasukkan, mengeluarkan, atau menghubungkan proses ke halaman atau kertas yang sama
	Off Page Connector	simbol yang menghubungkan halaman atau lembar tertentu ke input atau langkah
	Predefined Process	Memulai subprogram atau proses menjalankannya
	Manual Operation	proses pengolahan data yang komputer tidak dapat melakukannya
	Dokumen	memberi tahu input dari dokumen kertas atau output dari dokumen kertas

4. Use Case Diagram

Diagram ini sering kali menggambarkan cakupan dan fungsi tingkat tinggi dari suatu sistem, serta beberapa ekspektasi yang dimiliki oleh praktisi di luar sistem terhadap sistem tersebut. (Liang & Jin, 2020).

Diagram use case mensimulasikan bagaimana sistem akan dibangun dan menentukan fungsi apa yang dimiliki sistem dan siapa yang dapat menggunakannya. (Masyarakat et al., 2022).

Tabel 2. Symbol Flowchart

Sumber: Steve Cook 2017

5. Perangkat Lunak Yang Digunakan

A. Visual Studio Code



Gambar 1 (Logo Visual Studio Code)

Visual Studio Code, juga dikenal sebagai VS Code, adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft. Selain menawarkan berbagai bahasa pemrograman dan runtime seperti C++, C#, Java, Python, PHP, Go,

dan.NET, ia juga menawarkan ekosistem

Gambar	Nama	Keterangan
	Actor	memahami peran yang dimainkan oleh pengguna dalam menangani kasus penggunaan.
	Dependency	hubungan di mana struktur data dan perilaku objek induk dibagikan oleh objek turunan (anak).
	Generalization	hubungan di mana objek induk dan objek turunan (anak) memiliki struktur data dan tingkah laku yang sama.
	Include	membuat contoh yang jelas tentang penggunaan sumber.
	Extend	mengetahui bagaimana perilaku kasus penggunaan target dan sumber berhubungan satu sama lain.
	Association	Simbol yang menghubungkan dua benda.
	System	pilih paket dengan sistem terbatas.
	Use Case	mengetahui kapan perilaku ketika memanfaatkan sumber berubah ketika memanfaatkan target.

pengembangan yang lengkap yang berjalan pada Windows, macOS, dan Linux.(Nendya et al., 2023)

Sebaliknya, Visual Studio, yang dikembangkan oleh Microsoft, memiliki banyak alat dan fitur, seperti kemampuan manajemen proyek, profiling, dan debugging maju.(Saputro et al., 2021) Namun, Visual Studio tidak sepenuhnya gratis; itu ditujukan untuk pengembang profesional dan tim besar, serta mendukung berbagai aplikasi desktop, web, seluler, dan berbasis cloud.

B. Browser

Peramban adalah program perangkat lunak yang memungkinkan komputer untuk mencari dan menemukan data di internet, seperti gambar, video, situs web, dan apa pun yang tersimpan di alamat URL.Peramban memungkinkan pengguna di komputer desktop atau ponsel pintar untuk melihat situs web yang telah dicari dengan mengklik tautan atau mengetikkan URL situs web tersebut. Fitur tambahan browser biasanya mencakup bookmark, riwayat pencarian, pelacakan, dan melacak situs web yang telah dicari.(Jannah et al., 2024)

C. Website 2 Apk Builder

Dengan menggunakan Website2APK Builder, pengguna dapat dengan mudah mengubah situs web HTML5 menjadi APK Android tanpa koding. Pengguna hanya perlu memilih folder situs lokal atau URL, memberi judul, ikon, dan menekan tombol generate untuk mendapatkan APK yang dapat diinstal pada perangkat Android. Aplikasi ini berguna untuk membuat shortcut aplikasi online atau bahan ajar berbasis web menjadi APK (Adolph, 2016).



Gambar 2 (Logo Website 2 Apk Builder)

6. Bahasa Pemrograman

A. HTML (Hyper Text Markup Language)

Berasal dari Standard Generalized Markup Language (SGML), HTML (Hyper Text Markup Language) adalah bahasa markah yang digunakan untuk membuat halaman web dan menampilkan berbagai jenis informasi dalam peramban web. Peramban web saat ini seperti Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer, Opera, Google Chrome, dan Safari biasanya menggunakan HTML untuk menampilkan halaman web. (Hidayat et al., 2019)

B. CSS

Cascading Style Sheets (CSS) adalah salah satu bahasa markap (HTML) yang paling umum digunakan untuk meningkatkan tampilan halaman web. CSS menggunakan format tampilan untuk situs web HTML dan XHTML, serta dokumen XML, SVG, dan XUL. Selain itu, CSS memisahkan aspek-aspek penting dari tampilan dokumen, seperti tata letak, warna, dan font. Konsorsium Web Sedunia, atau W3C, merekomendasikan CSS. File teks sederhana dengan ekstensi .css disebut lembar gaya. (Norma Ningsih et al., 2023)

C. JavaScript

Aplikasi klien yang mengembangkan web menggunakan JavaScript termasuk peramban web seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Opera Mini. (Rosnelly et al. 2023) Seperti yang dinyatakan dalam definisi sebelumnya, JavaScript dapat digunakan untuk menambahkan efek tambahan ke bahasa pemrograman HTML untuk membuat tampilan web lebih menarik. (Ummah, 2019)

7. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem

Anak-anak usia dini seringkali tidak dapat duduk lama, dan proses pembelajaran huruf alfabet masih menghadapi banyak masalah mereka lebih suka bergerak, bermain, atau bernyanyi. Pengenalan huruf biasanya dilakukan dengan cara tradisional, seperti menggunakan buku, kartu alfabet, atau menyanyikan lagu A-B-C di kelas. Namun, metode ini kadang-kadang gagal menarik perhatian anak. Anak-anak mudah bosan dan tidak tertarik karena huruf-huruf tampak diam dan tidak bergerak. Kondisi

ini menunjukkan bahwa pendidikan anak usia dini yang lebih menarik dan sesuai diperlukan. Huruf, misalnya, dapat menjadi lebih hidup, bersuara, bergerak, dan memiliki kisah sendiri. Dengan media interaktif, anak-anak dapat berinteraksi secara langsung, seperti menekan huruf A di layar dan mendengar suara yang mengatakan, "Hai, aku A! Aku suka apel!" Ini memungkinkan anak-anak untuk belajar sambil bermain, merasa senang, dan mempermudah mengingat huruf. Ini akan memastikan bahwa bukan saja belajar akan menyenangkan tetapi juga tidak membosankan. Anak-anak akan lebih tertarik pada huruf jika mereka memiliki teman bermain yang sama.

Tujuan akhirnya adalah anak-anak harus dapat mengenal, menyebut, dan membedakan huruf-huruf alfabet dengan senang hati.



Gambar 3 Use Case Diagram Sistem Yang Digunakan Saat Ini

Dalam sistem pembelajaran interaktif, rencana interaksi antara guru dan murid digambarkan dalam diagram use case. Diagram ini berfungsi untuk memetakan fungsi-fungsi utama (*use case*) yang tersedia dalam sistem serta menggambarkan keterlibatan masing-masing aktor terhadap fitur-fitur tersebut. Dalam sistem ini, Murid berperan sebagai pengguna utama yang menjalankan proses pembelajaran. Murid memiliki akses ke empat fitur utama, yaitu:

1. Belajar Huruf, sebagai modul pembelajaran awal yang menyajikan materi pengenalan huruf,
2. Latihan 1, sebagai latihan dasar untuk menguji pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari,
3. Latihan 2, sebagai latihan lanjutan yang bertujuan memperkuat pemahaman murid, dan
4. Kuis, sebagai evaluasi akhir guna mengukur tingkat penguasaan materi.

Sementara itu, Guru berperan sebagai pengelola dan pengawas kegiatan pembelajaran. Guru juga terhubung dengan keempat fitur yang sama, namun dengan fungsi yang berbeda, seperti:

- Menyusun dan memverifikasi konten pembelajaran pada modul Belajar Huruf,
- Mendesain dan memantau pelaksanaan Latihan 1 dan Latihan 2, serta
- Mengelola pelaksanaan Kuis, termasuk menyusun soal dan melakukan evaluasi hasil jawaban murid.

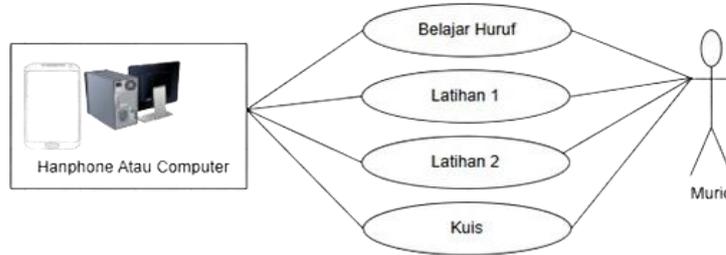
Dengan demikian, diagram ini mencerminkan sistem pembelajaran yang bersifat dua arah, di mana murid berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran, sementara guru berperan dalam proses perancangan, pengawasan, dan evaluasi. Model interaksi ini memungkinkan terciptanya proses pembelajaran yang lebih terstruktur, terpantau, dan berkelanjutan.

B. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah langkah lanjutan setelah analisis, yang bertujuan untuk menggambarkan bagaimana aplikasi akan dibuat. Dalam tahap ini, di tentukan bagaimana alur kerja aplikasi, tampilan antarmuka serta fitur-fitur yang akan disediakan, agar aplikasi yang di bangun bisa sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah direncanakan sebelumnya.

1. Use Case Diagram

Dalam Unified Modeling Language (UML), diagram use case digunakan untuk memodelkan persyaratan fungsional sistem. Ini menunjukkan bagaimana pengguna atau sistem eksternal berinteraksi dengan sistem dan fungsi penting yang dapat dilakukan oleh aktor.



Gambar 4 Use Case Diagram Sistem Yang Dirancang

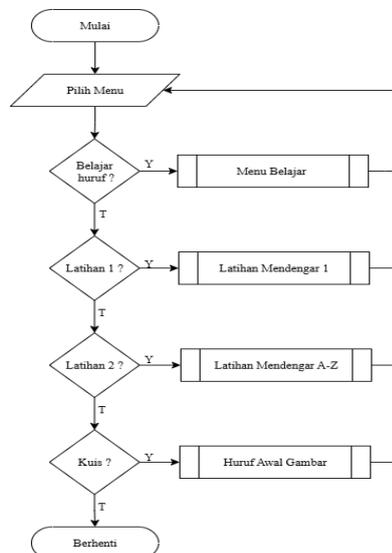
Diagram ini menunjukkan model interaksi antara siswa dan sistem pembelajaran berbasis digital melalui telepon atau komputer. Sistem menyediakan empat fitur utama: Belajar Huruf, Latihan 1, Latihan 2, dan Kuis. Setiap fitur dapat diakses oleh siswa secara mandiri. Perangkat digital membantu siswa berhubungan dengan sistem dan memungkinkan pembelajaran dilakukan secara portabel dan fleksibel. Model ini menggambarkan pendekatan e-learning, yang melibatkan penggunaan teknologi informasi untuk memungkinkan siswa belajar secara daring, atau online. Sistem ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri kapan saja dan di mana saja mereka mau selama perangkat mereka terhubung ke internet. Ini sangat membantu dalam pembelajaran jarak jauh.

2. Flowchart System

Proses atau alur kerja yang terjadi di dalam sistem, baik komputerisasi maupun manual, digambarkan dalam diagram sistem alur kerja. Flowchart ini menunjukkan tahapan proses, arah aliran data, dan bagaimana input diproses menjadi output. Ini membantu orang memahami, menganalisis, dan merancang sistem dengan lebih mudah.

a. Menu Utama

Halaman utama, juga disebut menu utama, adalah halaman yang muncul saat aplikasi dimulai. Berfungsi sebagai gerbang utama, menu ini memungkinkan pengguna memilih semua fitur yang tersedia dalam aplikasi.

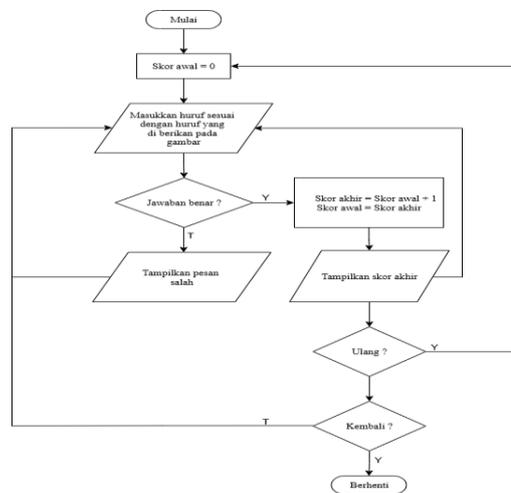


Gambar 5 Flowchart Sistem Menu Utama

Gambar 5 menunjukkan alur kerja dari menu utama aplikasi pembelajaran alfabet. Flowchart ini menggambarkan bagaimana pengguna (murid/guru) memulai aplikasi, lalu memilih menu yang diinginkan. Terdapat beberapa pilihan menu, yaitu: Belajar Huruf, Latihan Mendengar 1, Latihan Mendengar A-Z, dan Kuis Huruf Awal Gambar. Jika Anda memilih menu, sistem akan masuk ke salah satunya. Jika Anda tidak memilihnya, sistem akan berhenti. Flowchart ini membantu menjelaskan logika navigasi, yang mencakup menu utama dan fitur pembelajaran aplikasi saat ini.

b. Menu Belajar Huruf

Menu "Belajar Huruf" adalah fitur utama aplikasi pembelajaran alfabet karena berfungsi sebagai media interaktif yang membantu anak-anak usia dini mengenal huruf-huruf alfabet. Menu ini memungkinkan anak-anak mempelajari bentuk huruf dan nama-nama huruf.

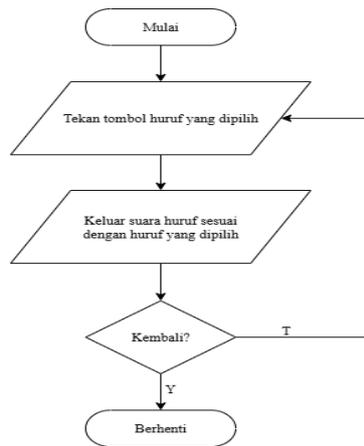


Gambar 6 Flowchart Menu Belajar Huruf

Gambar 6 menunjukkan alur proses pada Menu Belajar Huruf, di mana penggunadiminta memasukkan dan memilih huruf yang sesuai dengan gambar yang ditampilkan. Jika jawaban benar, skor akan bertambah dan ditampilkan. Jika jawaban salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Setelah itu, pengguna dapat memilih untuk mengulangi latihan atau kembali ke menu utama. *Flowchart* ini menggambarkan proses belajar yang interaktif dan evaluatif untuk membantu anak mengenali huruf dengan cara yang menyenangkan.

c. Menu Latihan Mendengar 1

Menu Latihan Mendengar 1 adalah fitur dalam aplikasi yang digunakan untuk melatih anak mendengarkan bunyi huruf alfabet. Pada menu ini, anak akan mendengarkan suara pelafalan sebuah huruf. Fitur ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pendengaran dan pengenalan bunyi huruf secara dasar, sehingga anak lebih terbiasa dengan suara masing-masing huruf.

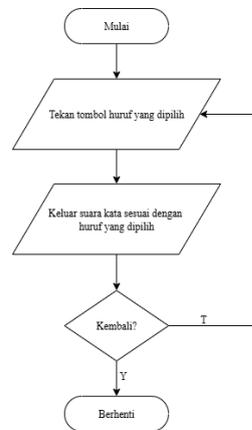


Gambar 7 Flowchart Latihan Mendengar 1

Gambar 7 menggambarkan alur latihan mendengar huruf, di mana pengguna menekan tombol huruf yang diinginkan, lalu sistem akan memutar suara pelafalan huruf tersebut. Setelah mendengar suara huruf, pengguna dapat memilih untuk kembali memilih huruf lain atau keluar dari latihan. *Flowchart* ini menunjukkan proses latihan mendengar yang sederhana dan interaktif untuk membantu anak mengenal bunyi huruf.

d. Menu Latihan Mendengar 2

Menu Latihan Mendengar 2 adalah fitur yang digunakan untuk melatih anak dalam mengenali suara kata yang diawali dengan huruf tertentu.

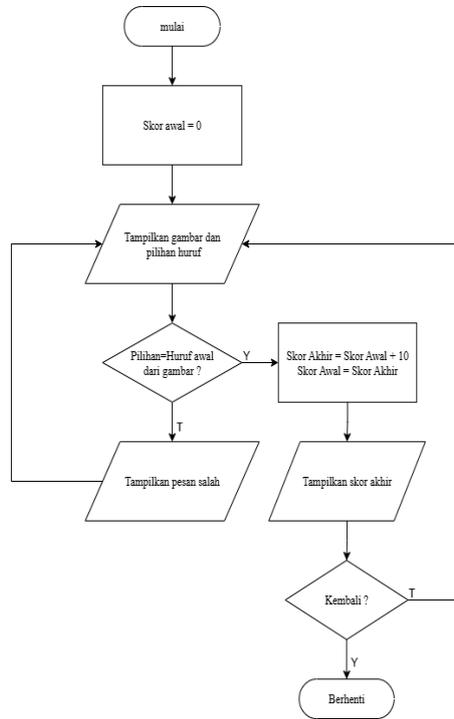


Gambar 8 Flowchart Menu

Gambar 8 menggambarkan alur proses Menu Latihan Mendengar 2, di mana pengguna menekan tombol huruf yang diinginkan, lalu sistem akan memutar suara kata yang diawali dengan huruf tersebut. Setelah mendengar suara kata, pengguna dapat memilih untuk kembali memilih huruf lain atau keluar dari latihan. *Flowchart* ini menunjukkan latihan mendengar yang bertujuan memperkenalkan bunyi kata yang sesuai dengan huruf alfabet.

e. Menu Kuis

Menu Kuis adalah fitur untuk menguji pemahaman anak terhadap huruf alfabet. Anak diminta memilih huruf yang sesuai dengan huruf awal dari gambar yang ditampilkan.



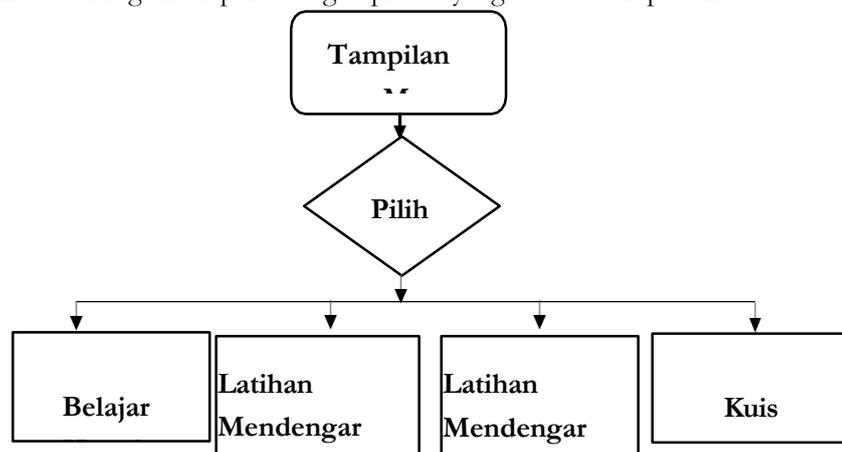
Gambar 9 Flowchart Menu Kuis

Gambar 9 menunjukkan alur kerja pada Menu Kuis, di mana pengguna diminta memilih huruf yang sesuai dengan huruf awal dari gambar yang ditampilkan. Jika jawaban benar, skor bertambah 10 poin dan ditampilkan. Jika jawaban salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Setelah itu, pengguna dapat memilih untuk melanjutkan kuis atau kembali ke menu utama. Flowchart ini menggambarkan proses evaluasi yang bersifat interaktif untuk menguji pemahaman anak terhadap huruf alfabet melalui gambar.

C. Perancangan Proses

Aplikasi ini dirancang sebagai media interaktif untuk anak usia dini dalam mengenal dan belajar huruf alphabet. Tujuannya adalah membuat proses belajar terasa menyenangkan, mudah dipahami, dan mendorong anak untuk aktif berinteraksi.

Berikut adalah gambar perancangan proses yang dibuat oleh penulis :



Gambar 10 Perancangan Proses

Perancangan Menu Utama: Pembelajaran dimulai dengan halaman awal aplikasi, Menu Utama. Anak-anak akan melihat gambar yang sederhana namun menarik yang berisi berbagai kegiatan pembelajaran. Untuk membuat antarmuka mudah dikenali oleh anak-anak, ia menggunakan ikon dan teks yang besar. Perancangan Menu Dari menu utama, pengguna (anak) diberikan beberapa opsi pembelajaran yang bisa dipilih sesuai keinginan. Opsi-opsi ini terbagi ke dalam empat jenis aktivitas:

- Belajar Huruf
- Latihan Mendengar 1



- Latihan Mendengar 2
- Kuis

Perancangan Input (Masukan)

Masukan dirancang agar mudah digunakan anak usia dini:

- a. Huruf ditampilkan dalam bentuk tombol besar dan berwarna cerah
- b. Area sentuh diperbesar agar mudah diakses
- c. Penggunaan ikon dan gambar sebagai navigasi selain teks
- d. Respons sentuh cepat dan disertai efek suara/animasi

Perancangan Output (Keluaran)

Keluaran yang dirancang berupa:

- a. Tampilan huruf besar dengan ilustrasi menarik
- b. Tampilan skor dan level di bagian atas layar permainan
- c. Notifikasi atau suara jika jawaban benar atau salah
- d. Suara akhir permainan (*game over*) dan perolehan skor akhir

Perancangan User Interface (UI)

Antarmuka dirancang khusus untuk anak usia dini:

- a. Warna-warna cerah dan kontras tinggi
- b. Huruf besar dan mudah dibaca
- c. Tombol besar dan menarik dengan ikon
- d. Tampilan minimalis namun interaktif

Hasil Antar Muka Aplikasi

Hasil antarmuka dari aplikasi ini meliputi lima menu utama yaitu: Halaman Awal, Halaman Belajar Huruf, Halaman Latihan 1, Halaman Latihan 2, dan Halaman Quizz.

Gambar 17 Menu Utama



Gambar 18 Menu Belajar Huruf



Gambar 19 Menu Belajar Huruf Jika Salah Menjawab Soal



Gambar 21 Menu Latihan Mendengar 2

Gambar 20 Menu Latihan Mendengar



Gambar 22 Menu kuis

Pembahasan

Tabel 4 Hasil Uji Coba Sistem Aplikasi Pembelajaran Alfabet

No.	Aspek yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Hasil Uji Coba	Keterangan Tambahan
1	Antarmuka (UI)	Apakah tampilan menu mudah dipahami dan sesuai untuk anak usia Dini	Berfungsi dengan baik	Warna cerah, Ikon besar, mudah diakses
2	Navigasi Menu	Pengujian perpindahan antar halaman/menu	Berfungsi dengan baik	Transisi antar Menu berjalan lancar
3	Tombol Responsif	Apakah semua tombol (play, pilih huruf, kembali, kuis) berfungsi saat ditekan	Berfungsi dengan baik	Tidak ditemukan error saat diklik
4	Fungsi Suara (Audio)	Pengujian apakah suara huruf dan kosakata dapat diputar dengan jelas dan benar	Berfungsi dengan baik	Suara huruf jelas, tidak terputus
5	Fungsi Kuis	Apakah sistem dapat memunculkan pertanyaan dan menilai jawaban	Berfungsi dengan baik	Skor tampil setelah menjawab soal
6	Penilaian Skor	Skor muncul saat anak menjawab benar/salah pada menu kuis dan belajar huruf	Berfungsi dengan baik	Skor otomatis bertambah sesuai jawaban
7	Feedback Jawaban	Apakah sistem memberikan suara/tanda jika jawaban benar atau Salah	Berfungsi dengan baik	Tersedia suara dan ikon ✓ atau ✗
8	Performa Aplikasi	Kecepatan respon aplikasi saat dijalankan di perangkat Android menengah ke bawah	Stabil dan ringan	Tidak lag/crash saat diuji di beberapa HP
9	Fitur Musik Latar	Pengujian fungsi mute/unmute musik latar aplikasi	Berfungsi dengan baik	Tombol musik bekerja normal

10	Kompatibilitas Perangkat	Apakah aplikasi dapat dijalankan di berbagai versi Android	Kompatibel (Android 6+)	Diuji di Android 7, 9, Dan 11 tanpa masalah
----	--------------------------	--	-------------------------	---

Berdasarkan hasil antarmuka aplikasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah memenuhi fungsi edukatif dalam pembelajaran alfabet untuk anak usia dini. Tampilan visual yang menarik, disertai audio interaktif dan navigasi sederhana, memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mudah dipahami. Fitur-fitur seperti kuis, suara, dan skor juga menambah motivasi anak untuk terus belajar dan mengenali huruf secara lebih baik.

Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan aplikasi pembelajaran alfabet berbasis Android yang interaktif dan ramah anak usia dini. Aplikasi ini dirancang dengan memadukan elemen multimedia berupa gambar, suara, animasi, serta kuis edukatif, yang dipadukan dengan antarmuka sederhana, warna cerah, dan navigasi intuitif. Hasil uji coba menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan stabil pada berbagai perangkat Android, memiliki respon yang cepat, serta mudah digunakan oleh anak-anak.

Dari segi fungsionalitas, seluruh fitur utama seperti menu belajar huruf, latihan mendengar, dan kuis alfabet berfungsi dengan baik serta mampu memberikan umpan balik langsung melalui suara, ikon, maupun skor. Hal ini terbukti mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan anak dalam proses belajar, sehingga pembelajaran alfabet menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

Secara keseluruhan, aplikasi ini efektif sebagai media pembelajaran alternatif yang mendukung proses pengenalan huruf alfabet pada anak usia dini, baik di lingkungan keluarga maupun pendidikan formal. Inovasi ini juga memberikan kontribusi terhadap pemanfaatan teknologi digital dalam dunia pendidikan anak, khususnya dalam menciptakan metode belajar yang interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

Daftar Pustaka

- Adolph, R. (2016). Website 2 APK Builder - HTML to Android APK Software. Tech Journal.
- Alhabasi, M. T., & Haryono, W. (2023). Perancangan sistem informasi e-book kunjungan kerja di Victoria Busana berbasis website menggunakan metode Waterfall. *Journal Information & Computer*, 1(1), 70–81. <https://doi.org/10.32493/jicomisc.v1i1.26813>
- Anshori, M. (2022). Pengembangan sistem informasi alumni berbasis web: Studi kasus pada SMK NW Tembung Putik. *Scientium Management Review*, 1(1), 15–36.
- Apridonal, Y. M., Dristyan, F., & Mardalius. (2024). Pengenalan Kodular: Solusi praktis untuk pembuatan aplikasi Android. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 32–37. <https://ejurnal.faastrlibsmia.com/index.php/interaksi>
- Apsiswanto, & Nanda, M. A. (2020). Pemanfaatan Android sebagai media pembelajaran. *Jurnal Teknologi Informasi*.
- Aulia, N. A., et al. (2022). Pengembangan aplikasi interaktif anak usia dini berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Anak*.
- Cook, S., Bock, C., Rivett, P., Rutt, T., Seidewitz, E., Selic, B., & Tolbert, D. (2017). Unified Modeling Language (UML), Version 2.5.1. Object Management Group. Retrieved August 7, 2025, from <https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/PDF>
- Cvetanovic, D., et al. (2017). Alphabet systems around the world. *Linguistic Studies Journal*.
- Dilek, M. (2022). The importance of alphabet learning in early childhood. *International Journal of Early Education*.
- Firdaus, F., Suherman, S., & Fadlullah, F. (2022). Pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis Android dalam pembelajaran kontekstual materi kegiatan ekonomi di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5176–5185. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3160>
- Hidayat, R., et al. (2019). Pemrograman web dasar menggunakan HTML5 dan CSS. Informatika Publishing.
- Jannah, N., et al. (2024). Peran browser dalam pembelajaran digital. *Jurnal Informatika Edukasi*.
- JUTIS. (2020). *Jurnal Teknik Informatika Unis*, 7(1). <https://doi.org/10.33592/jutis.vol7.iss1.161>

- Kus Indrani Listyoningrum, Danise Yunaini Fenida, & Nurhasan Hamidi. (2023). Inovasi berkelanjutan dalam bisnis: Manfaatkan flowchart untuk mengoptimalkan nilai limbah perusahaan. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 100–112. <https://doi.org/10.47861/jipm-nalanda.v1i4.552>
- Makur, P. R., et al. (2023). Desain sistem informasi pendidikan. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*.
- Masyarakat, P., Kabupaten, D., Wijayanti, T., Nugraha, F., & Utomo, A. P. (2022). Rancang bangun sistem manajemen pengelolaan. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 3(1), 56–65.
- Nendya, A., et al. (2023). Visual Studio Code sebagai editor pemrograman. *Informatika Jurnal*.
- Nissa, R. P., et al. (2022). Pengenalan Android untuk pengembangan aplikasi mobile. *Jurnal Mobile Learning*.
- Norma Ningsih, S., et al. (2023). Penerapan CSS dalam desain web responsif. *Jurnal Teknologi Web*.
- Nursakti, N., & Asri, S. (2023). Perancangan aplikasi online shop pada Toko Nuzhly Shop menggunakan metode Agile. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, 6(1), 26–33. <https://doi.org/10.57093/jisti.v6i1.145>
- Nurwana, R., et al. (2022). Strategi perancangan sistem digital. *Jurnal Desain Sistem*.
- Phet, T., et al. (2023). Aplikasi dan pemanfaatannya dalam kehidupan modern. *Software Engineering Review*.
- Putri, R. E., Fadly, Y., & Purwanto, D. (2024). Prototype (desain UI/UX) aplikasi perpustakaan digital dengan Figma. Penerbit Tahta Media Group, 1–23.
- Rizal, M., et al. (2022). Pengertian perancangan sistem informasi. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*.
- Rosnelly, R., Wahyuni, L., Anggraini, M., & Lazuli, I. (2023). Implementasi JavaScript dalam pembuatan web sederhana. *Community Service Journal*, 2(1), 116–123. <https://doi.org/10.22303/coral.2.1.2023.116-123>
- Rosyida, N. S., et al. (2024). Pengembangan media pembelajaran digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.
- Sama, H., & Hartanto, R. (2021). Evolusi HTML dari versi 1 hingga 5. *Jurnal Web Development*.
- Saputro, S., et al. (2021). Studi komparatif IDE Visual Studio dan VS Code. *Jurnal Teknik Komputer*.
- Satria, M., et al. (2016). Teknologi dalam pembelajaran anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*.
- Ummah, M. S. (2019). A covariance structure analysis of health-related indicators in home-dwelling elderly, focusing on subjective health perception. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- Ummah, S. N. (2019). Anak usia dini dan perkembangan literasi awal. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Usia, B. R., & Usia, A. (n.d.). Hakikat anak usia dini. Selmita Putri Ramadhani, Pendidikan Guru PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang.
- Wijaya, I. (2023). Perancangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis Android mata pelajaran TIK kelas X jurusan Desain Pemod-elan dan Informasi di SMK. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 1(1), 50–59. <http://repository.upiypk.ac.id/693/>