

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Aplikasi

Secara umum, aplikasi dapat diartikan sebagai program yang dirancang untuk melaksanakan fungsi tertentu bagi penggunanya serta untuk memenuhi kebutuhan pengguna lain yang menjadi targetnya. Dalam Kamus Komputer Eksekutif, aplikasi diartikan sebagai solusi masalah yang memanfaatkan teknik pemrosesan data, biasanya dalam konteks komputasi yang diinginkan atau diharapkan. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, aplikasi adalah penerapan desain sistem untuk mengolah data dengan menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. (Desty Endrawati Subroto et al. 2024)

2.1.2 Kamus

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kamus adalah buku referensi yang memuat kata dan ungkapan, biasanya disusun secara alfabetis, lengkap dengan keterangan tentang makna, penggunaan, dan terjemahan kata-kata tersebut. Kamus juga berfungsi sebagai buku rujukan yang menjelaskan makna kata-kata, membantu pengguna dalam memahami dan mengenal istilah baru. (Sulistio, 2019)

2.1.3 Android Studio

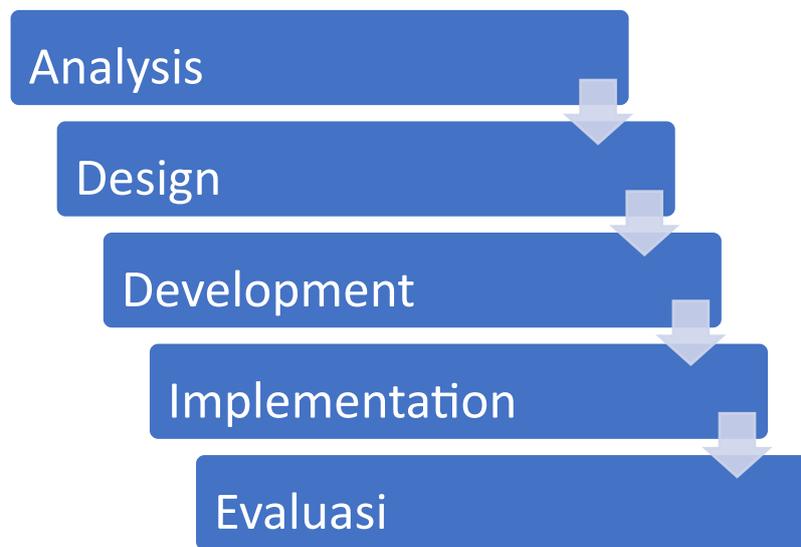
Android Studio adalah sistem operasi operasi seluler yang dikembangkan oleh Google, berdasarkan Kernel Linux dan dirancang terutama untuk perangkat seluler layar sentuh seperti smart phone dan tablet. Mulai Mei 2017, Android memiliki dua miliar pengguna aktif setiap bulannya, dan memiliki basis terinstal terbesar di sistem operasi apapun. (Bhagat, et al., 2018). Aplikasi android dikembangkan berdasarkan pada kerangka dan selalu berbasis pola. Untuk mengembangkan android, mereka dapat difasilitasi oleh rekomendasi kode untuk memastikan efisiensi dan kualitas pengembangan yang tinggi

2.1.4 Algoritma Fisher Yates Shuffle

Algoritma Fisher-Yates (diambil dari nama Ronal Fisher dan Frank Yates) atau dikenal juga dengan nama Knuth Shuffle (diambil dari nama Donald Knuth), adalah sebuah algoritma yang menghasilkan permutasi acak dari suatu himpunan terhingga, dengan kata lain untuk mengacak suatu himpunan tersebut. Jika di implementasikan dengan benar maka hasil dari algoritma ini tidak akan berat sebelah sehingga setiap permutasi memiliki kemungkinan yang sama. (Asih, 2020)

2.2 Metode ADDIE

ADDIE adalah singkatan dari Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate. Konsep ADDIE diterapkan untuk membangun dasar kinerja dalam pembelajaran dengan mengembangkan desain produk pembelajaran. ADDIE merupakan pendekatan sistematis dan terstruktur yang fokus pada pengetahuan dan proses pembelajaran manusia. Desain instruksional yang efektif menggunakan ADDIE berorientasi pada pelaksanaan tugas yang autentik, pemahaman konsep kompleks, dan penanganan masalah nyata. Dengan demikian, desain instruksional yang efektif menghubungkan lingkungan belajar dengan situasi kerja yang sebenarnya. Model ADDIE berlandaskan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien serta proses interaktif antara siswa, guru, dan lingkungan. Metode ADDIE, sebagaimana dijelaskan oleh Fitria Hidayat (2021), adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis dalam pengembangan pembelajaran, meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. (Purnamasari 2019).



Gambar 2. 1 Langkah-langkah Metode Pengembangan Addie

Langkah-langkah metode Pengembangan *ADDIE* :

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap pertama adalah Analisis, yang melibatkan pengumpulan data terkait mata pelajaran untuk memahami kebutuhan dan spesifikasi awal.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini, dilakukan perancangan produk, termasuk pembuatan user interface. Peneliti mengidentifikasi elemen media yang dibutuhkan dengan mengumpulkan bahan pendukung seperti gambar, animasi, suara, dan materi lainnya.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini melibatkan realisasi desain menjadi produk yang nyata. Produk dikembangkan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, sehingga tahap ini fokus pada pembuatan produk tersebut.

4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Pada tahap ini, produk yang telah dibuat diuji coba untuk menilai tampilan dan fungsionalitasnya.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi adalah proses penilaian apakah produk yang dikembangkan memenuhi harapan dan kebutuhan yang telah ditentukan.

2.3 Use Case Diagram

Pada penelitian ini penulis juga menggunakan *Diagram Use Case* yang merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang ada pada *Use Case* dapat dilihat pada tabel 1 (Sekar Maulina BR Tarigan and Muhammad Fathoni 2024).

Tabel 2. 1 Simbol Diagram *Use Case*

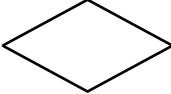
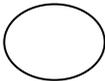
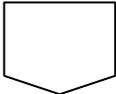
No	Nama	Gambar	Keterangan
1.	<i>Actor</i>		Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2.	<i>Dependency</i>		Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang tidak mandiri (<i>dependent</i>)
3.	<i>Generalization</i>		Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagai perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
4.	<i>Include</i>		Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit
5.	<i>Extend</i>		Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan
6.	<i>Association</i>		Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

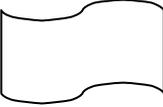
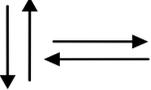
7.	<i>System</i>		Menspesifikasikan data paket yang menampilkan system secara terbatas
----	---------------	---	--

2.4. Flowchart

Flowchart atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol garis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah (Karim and Purba 2018).

Tabel 2. 2 Tabel Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi Symbol
1.		<i>“Terminal”</i>	Awal atau akhir suatu program (Prosedur).
2.		<i>“Output/Input”</i>	Proses input atau output terlepas dari jenis perangkat.
3.		<i>“Process”</i>	Proses operasional computer.
4.		<i>“Decision”</i>	Untuk menunjukkan bahwa suatu kondisi tertentu mengarah pada dua kemungkinan, ya/tidak.
5.		<i>“Connector”</i>	Koneksi penghubung proses ke proses lain pada halaman yang sama.
6.		<i>“Offline Connector”</i>	Koneksi Penghubung dari satu proses ke proses lain di halaman lain.

7.		"Predefined Process"	Mewakili ketentuan penyimpanan untuk diproses untuk memberikan awal harga.
8.		"Punched Card"	Input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
9.		"Punch tape"	
10		"Document"	Mencetak output dalam format dokumen (melalui printer).
11		"Flow"	Menyatakan jalannya arus suatu proses.

2.5 Penelitian Terdahulu

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti mengacu pada dan terinspirasi oleh penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dengan masalah yang diidentifikasi dalam latar belakang skripsi ini.

Dari beberapa penelitian terdahulu yang ada pada tabel 2.1. oleh karena itu disini saya membuat perbedaan dari penelitian terdahulu. Ada pada para penelitian terdahulu membuat aplikasi kamus ini dalam dengan menggunakan metode, *flowchart*, *usecase*, ataupun yang lainnya dengan berbeda. Disini saya membuat Aplikasi Edukasi Pembelajaran *Mufrodah* Bahasa Arab berbasis *Mobile*. Metode yang saya gunakan metode ADDIE, kemudian ada metode pencarian yang saya gunakan *Matches From Right* dan ada metode untuk soal atau kuis yang nantinya ada pada aplikasi ini menggunakan *Fisher Yates Shuffle* untuk random soal ketika digunakan oleh murid.

Tabel 2. 3 Tabel Penelitian Terdahulu.

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode	Hasil
1	Aplikasi Ujian Tryout Berbasis Client Server Menggunakan Linier Congruent Method (LCM) Pada Sekolah Menengah Kejuruan	(Dafitri et al. 2023)	2023	Sampling Randomize	Penggunaan teknik sampling acak sangat bermanfaat bagi guru dan panitia ujian dalam pembuatan dan penggandaan soal, baik dari segi waktu maupun biaya. Selain itu, teknik ini dapat membuat siswa lebih mandiri dan percaya diri dalam menyelesaikan soal ujian tryout.
2	Aplikasi Kamus Bahasa Taliabu Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode	Bayu Sulistio, Salkin Lutfi, and Ridwan Ridwan.	2019	Binary Search	Penggunaan metode binary search dalam aplikasi kamus Bahasa Taliabu dapat meningkatkan akurasi pencarian kata dan mempermudah

	Binary Search				pengalaman pengguna.
3	Rancang Bangun Aplikasi Kamus Tobelo Indonesia Berbasis Android dengan Metode Booyer Moore	(Kurnia Wijaya and Utomo - 2023)	2023	Booyer Moore	Aplikasi kamus Bahasa Tobelo akan memberikan manfaat signifikan bagi masyarakat Maluku Utara sebagai alat pendidikan dan terjemahan, baik untuk penduduk di daerah terpencil maupun di kota.
4	Rancangan Media Pembelajaran Kosakata (Mufrodat) Bahasa Arab Berbasis Game Android	(Kesuma, Kesuma, and Saputra 2021)	2021	Research and Development (R&D)	Aplikasi Mufrodat ini berfungsi sebagai media pembelajaran yang fokus pada kosakata bahasa Arab, mencakup tema-tema seperti angka, waktu, anggota tubuh, dan objek/benda di sekolah.
5	Pengembangan Mobile Learning Untuk	(Koderi, Muhammad Aridan,	2020	Research and Development (R&D)	Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan

	Penguasaan Mufrodat Siswa MTs	Ahmad Bukhari Muslim 2020)			kemampuan siswa dalam menghafal mufrodat, menandakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam membantu siswa mengatasi kesulitan dalam menghafal kosakata.
--	-------------------------------	----------------------------	--	--	--