

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

TK Kartika IV-47 Bojonegoro, yang terletak di Jl. Kh. Hasyim Ashari No.4, Bojonegoro, merupakan lembaga pendidikan anak usia dini (PAUD) yang memiliki komitmen tinggi terhadap kualitas pendidikan. Meskipun demikian, dalam operasional sehari-harinya, sekolah menghadapi tantangan dalam penerapan metode pembelajaran yang efektif dan menarik bagi anak-anak. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya minat belajar anak-anak terhadap kegiatan literasi, khususnya dalam mengenalkan huruf dan angka.

Saat ini, proses pembelajaran di TK Kartika IV-47 masih banyak mengandalkan metode konvensional yang kurang interaktif. Hal ini membuat anak-anak cenderung merasa bosan dan tidak tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Misalnya, proses pengenalan huruf dilakukan dengan menggunakan media papan tulis atau kartu bergambar, yang meskipun bermanfaat, kurang menarik bagi anak-anak di era digital ini.

Dengan perkembangan teknologi yang pesat, aplikasi pembelajaran berbasis media digital menjadi solusi yang menarik dan relevan untuk mendukung proses pembelajaran anak usia dini (Suleman dkk., 2021). Salah satu aplikasi yang dapat membantu anak-anak dalam mengenal huruf adalah aplikasi "Alfabet Seru", yang dirancang untuk memanfaatkan teknologi sebagai media interaktif dalam mengenalkan huruf dengan cara yang menyenangkan.

Pentingnya pengembangan aplikasi berbasis teknologi untuk anak-anak usia dini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan media digital yang menarik dapat meningkatkan minat dan motivasi anak dalam belajar (Sukma et al., 2020). Dengan aplikasi yang menggabungkan elemen visual, suara, dan interaksi, anak-anak diharapkan dapat belajar mengenal huruf dengan lebih efektif. Berdasarkan permasalahan tersebut, jelas bahwa TK Kartika IV-47 membutuhkan solusi inovatif untuk meningkatkan

kualitas pembelajaran dan minat belajar anak-anak dalam hal literasi. Oleh karena itu, pembuatan dan penerapan aplikasi "Alfabet Seru" berbasis teknologi menjadi langkah yang relevan dan mendesak. Aplikasi ini bertujuan untuk mengenalkan huruf dengan cara yang menyenangkan, interaktif, dan mudah diakses, serta diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi anak-anak usia dini secara signifikan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diambil dalam tugas akhir ini adalah: "Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi 'Alfabet Seru' untuk pembelajaran anak usia dini di TK Kartika IV-47 Bojonegoro?"

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan aplikasi "Alfabet Seru" untuk meningkatkan literasi anak usia dini di TK Kartika IV-47 Bojonegoro.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut:

### **1. Manfaat untuk Peneliti**

- a. Peningkatan Pengetahuan: Mendapatkan wawasan baru tentang penerapan teknologi dalam pendidikan anak usia dini, khususnya dalam pengajaran alfabet.
- b. Pengembangan Keterampilan: Meningkatkan keterampilan dalam merancang dan mengimplementasikan aplikasi pembelajaran interaktif berbasis teknologi.
- c. Pengalaman Praktis: Mendapatkan pengalaman langsung dalam penelitian yang relevan dengan kebutuhan pendidikan anak usia dini saat ini.

**2. Manfaat untuk TK Kartika IV-47 Bojonegoro:**

- a. Peningkatan Kualitas Pembelajaran: Memberikan alternatif media pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk meningkatkan minat belajar anak usia dini.
- b. Efektivitas Pengajaran: Mempermudah guru dalam mengajarkan huruf dengan alat bantu yang inovatif dan mudah diakses.
- c. Meningkatkan Literasi Anak: Membantu anak-anak mengenal huruf dengan cara yang menyenangkan dan mendukung pengembangan keterampilan membaca mereka.

**3. Manfaat untuk Universitas Sahid Surakarta:**

- a. Dasar untuk Penelitian Lanjutan: Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk studi lebih lanjut yang mengeksplorasi penggunaan aplikasi edukasi dalam pengajaran anak usia dini.
- b. Peluang Kolaborasi: Mendorong kerja sama antara Universitas Sahid Surakarta dan lembaga pendidikan lainnya dalam pengembangan teknologi pendidikan.
- c. Peningkatan Keterlibatan Mahasiswa: Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk terlibat langsung dalam proyek pengembangan teknologi pendidikan dan riset aplikasi edukasi.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan penting dalam pengembangan aplikasi atau perangkat lunak yang efektif. Sebagaimana diungkapkan oleh Sidik (2018), perancangan sistem mencakup langkah-langkah yang diperlukan untuk mengorganisasi dan merencanakan elemen-elemen yang terpisah agar menjadi sebuah sistem yang utuh dan berfungsi. Proses ini mengharuskan perancang untuk memastikan bahwa elemen-elemen tersebut saling berinteraksi dengan baik guna menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan sistem. Dalam konteks aplikasi pembelajaran berbasis web, perancangan sistem harus mempertimbangkan berbagai aspek, seperti kebutuhan pengguna (guru, siswa, orang tua) dan kemudahan dalam pengoperasian serta pemeliharaan.

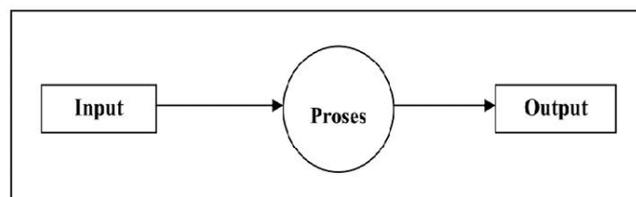
Menurut Purwanto (2021), perancangan sistem adalah kegiatan mendesain teknis yang merupakan kelanjutan dari analisis sistem. Proses perancangan ini tidak hanya terbatas pada aspek teknis, tetapi juga melibatkan perencanaan alur data dan antarmuka yang mendukung pengalaman pengguna. Dalam pengembangan aplikasi berbasis web, hal ini berarti merancang antarmuka yang user-friendly, mendukung interaksi dengan berbagai perangkat, serta dapat diakses dengan mudah oleh berbagai kalangan pengguna (Sidik, 2018). Oleh karena itu, pemahaman terhadap kebutuhan dan preferensi pengguna sangatlah krusial dalam tahap perancangan.

Tujuan utama dari perancangan sistem adalah memastikan bahwa aplikasi yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan cara yang efisien dan efektif. Sebagaimana diungkapkan oleh Sidik (2018) dan Purwanto (2021), perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran

yang jelas kepada pengembang mengenai fungsi, proses, serta interaksi antar elemen-elemen sistem. Hal ini juga memberikan panduan yang jelas kepada programmer untuk membangun dan mengimplementasikan sistem sesuai dengan harapan pengguna.

## 2. Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum sistem dari suatu sistem terdiri atas masukan (Input), proses dan keluaran (Output), dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan diproses dan akan menghasilkan suatu keluaran.



Gambar 2. 1 Bentuk Umum Sistem

(Sumber : Hartono, Jogiyanto, 2005; Azis, 2022 Analisis dan Disain)

## 3. UML (Unified Modelling Language)

Perancangan sistem merujuk pada pendekatan yang berorientasi objek. Perancangan aplikasi Alfabet Seru ini menggunakan Unified Modelling Language (UML) sebagai metode perancangan sistem. UML membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, terutama sistem yang dibangun dengan pemrograman berorientasi objek. Banyak bahasa pemodelan grafis berorientasi objek yang berkembang pesat pada akhir tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an digabungkan untuk membuat UML (Kasman, 2017). Menurut Julianto & Setiawan (2019), UML dapat digunakan untuk berbagai metodologi, tetapi itu tidak terbatas pada metodologi tertentu.

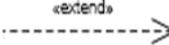
Ada beberapa jenis diagram Unified Model Language (UML), yang dikenal sebagai use case diagram, yang digunakan untuk menjelaskan sebuah hubungan antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun, dan dapat menggambarkan fungsi apa saja yang ada pada sistem informasi (Julianto & Setiawan, 2019). Class diagram merupakan struktur utama sistem berorientasi objek yang menampilkan suatu class serta atribut dan

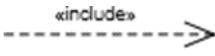
operasinya (Haviluddin, 2011). Activity diagram menunjukkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah system yang sedang dilakukan (Haviluddin, 2011). Salah satu perbedaan antara use case diagram dan activity diagram adalah use case diagram menunjukkan bagaimana aktor atau user berjalan aktif saat menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas. Sementara aktivitas diagram menunjukkan aktivitas sistem, tidak aktivitas aktor.

Berikut adalah gambar simbol-simbol yang umum digunakan dalam masing-masing diagram UML:

a. Simbol Use Case Diagram

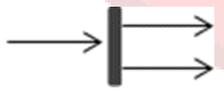
Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
	<b>ACTOR</b> Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i> .
	<b>USE CASE</b> Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.
	<b>ASOSIASI/ASSOCIATION</b> Komunikasi antara <i>actor</i> dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan <i>actor</i> .
	<b>EKSTENSI/EXTEND</b> Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang di tambahkan.
	<b>GENERALISASI/GENERALIZATION</b> Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

	<p><i>MENGGUNAKAN/INCLUDE</i></p> <p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.</p>
---	---

### b. Simbol Activity Diagram

Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram

Simbol	Keterangan
	<p><i>STATUS AWAL/INITIAL</i></p> <p>Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.</p>
	<p><i>AKTIVITAS/ACTIVITY</i></p> <p>Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
	<p><i>PERCABANGAN / DECISION</i></p> <p>Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.</p>
	<p><i>PENGGABUNGAN/JOIN</i></p> <p>Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.</p>
	<p><i>STATUS AKHIR/ FINAL</i></p> <p>Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.</p>
	<p><i>SWIMLINE</i></p>

	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
--	--

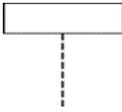
c. Simbol Class Diagram

Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

## d. Simbol Sequence Diagram

Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>LifeLine</i>	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

**B. Teori Pendukung****1. Teknologi Pendidikan**

Penggunaan teknologi dalam pendidikan telah menjadi salah satu aspek penting dalam perkembangan dunia pendidikan modern. Aulia dkk. (2025) menyebutkan bahwa penerapan teknologi dalam proses pembelajaran tidak hanya memperkenalkan metode baru yang interaktif, tetapi juga membuka kesempatan bagi siswa untuk terlibat langsung dalam proses belajar. Teknologi memungkinkan penggunaan berbagai jenis media, mulai dari perangkat keras (seperti komputer dan tablet) hingga perangkat lunak (seperti aplikasi pembelajaran dan platform e-learning), yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Huda dkk., 2024). Melalui integrasi teknologi, guru dapat memanfaatkan alat seperti simulasi, video interaktif, dan permainan edukasi yang membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif.

Lebih jauh lagi, teknologi pendidikan memungkinkan pembelajaran berbasis multimedia, yang menggabungkan teks, gambar, suara, animasi, dan video dalam satu paket yang dinamis (Pebriyanti dkk., 2021). Hal ini dapat merangsang berbagai panca indera siswa, meningkatkan retensi informasi, serta mempercepat pemahaman materi. Teknologi juga memberikan fleksibilitas dalam belajar, karena siswa dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan belajar mereka.

## **2. Aplikasi Edukasi**

Aplikasi edukasi adalah salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang sangat efektif dalam dunia pendidikan, terutama untuk anak usia dini. Menurut Magrifah dkk. (2022), aplikasi interaktif memiliki peran penting dalam membantu anak usia dini mengenal berbagai konsep dasar, seperti mengenal alfabet, angka, warna, dan bentuk, dengan cara yang menyenangkan dan menarik. Aplikasi edukasi berbasis web atau mobile menyediakan antarmuka yang interaktif, memungkinkan anak-anak untuk belajar melalui permainan, kuis, atau aktivitas yang melibatkan pergerakan tangan dan suara.

Pendekatan ini sangat efektif dalam menarik perhatian anak-anak dan meningkatkan motivasi mereka untuk terus belajar (Ubabuddin, 2019). Selain itu, aplikasi edukasi sering dilengkapi dengan fitur yang memungkinkan orang tua atau guru untuk memantau perkembangan dan pencapaian anak-anak, sehingga meningkatkan keterlibatan orang tua dalam proses belajar anak-anak mereka.

## **3. Game Edukasi Digital**

Game edukasi digital merupakan alat yang semakin populer dalam mendukung proses pembelajaran anak usia dini. Studi yang dilakukan oleh Huda dkk. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan game edukasi digital memiliki dampak positif dalam perkembangan kognitif anak-anak. Game edukasi digital bukan hanya menyajikan hiburan, tetapi juga mengandung elemen-elemen pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan berpikir, kreativitas, serta keterampilan sosial anak.

Game edukasi berbasis digital menggunakan prinsip gamifikasi, yang memungkinkan anak-anak untuk belajar dengan cara yang menyenangkan melalui tantangan atau misi tertentu. Hal ini mendorong anak untuk menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan yang terkait dengan pembelajaran. Selain itu, game edukasi juga dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan anak, memberikan pengalaman belajar yang personal dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Berbagai studi juga menunjukkan bahwa game edukasi dapat memperbaiki kemampuan anak dalam hal penyelesaian masalah, koordinasi tangan-mata, serta pemahaman konsep-konsep dasar dalam bidang akademik.

Penelitian oleh Huda dkk. (2024) juga menyoroti bahwa game edukasi digital memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dibandingkan metode pembelajaran tradisional. Dalam game edukasi, anak-anak dapat berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran, sehingga membantu mereka memahami dan mengingat informasi dengan lebih baik. Hal ini sangat penting, mengingat pada tahap perkembangan anak usia dini, pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif dapat lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan yang hanya mengandalkan hafalan.