

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini terus meningkat dan berkembang sangat cepat, terutama pada bidang pendidikan dan animasi lembaga semakin beragam dan interaktif. Penelitian dan penerbitan komputer, atau menurut Computer Research in Technology (CTR), Hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang terdengar. Sebaliknya, individu memiliki kemampuan untuk mengingat setengah dari apa yang dilihat dan didengar, dan 80% dari yang dilihat, didengar, dan dilakukan sekaligus, menggunakan media Pembelajaran berbasis media sangat berhasil. menjawab masalah ini dengan menggunakan video. Meskipun ini merupakan kemajuan, namun masih ada kekurangan yaitu hanya satu arah sehingga kadang membuat bosan[1].

Ini menunjukkan bahwa dalam pendidikan, siswa dapat lebih baik memahami dan mengingat informasi dengan metode pembelajaran yang menggabungkan elemen visual, auditif, dan interaksi praktis. Salah satu cara yang efektif untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia. Oleh karena itu, pendekatan pendidikan yang menggabungkan berbagai komponen pembelajaran dengan cara yang menarik menjadi semakin penting untuk membuat pengalaman belajar yang efektif[2], [3].

Pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang diberikan kepada anak-anak sejak lahir hingga enam tahun dengan tujuan membantu pertumbuhan dan

perkembangan fisik dan rohani mereka sehingga mereka siap untuk memasuki pendidikan lebih lanjut. Pendidikan anak usia dini dapat dilakukan secara formal, nonformal, atau informal (Permendikbud No. 137, 2014). Ada kemungkinan bahwa anak usia dini adalah anak-anak dalam rentang usia dari enam hingga enam tahun yang dirangsang pertumbuhannya melalui pembelajaran[4].

Pemahaman mengenai aturan dan rambu lalu lintas memiliki peran yang sangat signifikan dalam kehidupan sehari-hari, dan hal ini berlaku tidak hanya untuk orang dewasa yang mengemudi, tetapi juga untuk anak-anak. Anak-anak usia dini seringkali aktif berinteraksi dengan lingkungan jalan raya, baik ketika mereka berada dalam kendaraan bersama orang tua mereka atau ketika mereka berjalan kaki atau bersepeda di sekitar lingkungan sekitar mereka[5].

Meskipun penting, memberikan pengenalan terhadap simbol-simbol rambu lalu lintas kepada anak-anak usia dini dapat menjadi tugas yang menantang[5]. Rambu-rambu tersebut seringkali bersifat abstrak dan sulit dipahami oleh anak-anak pada tahap awal perkembangan kognitif mereka. Membantu mereka memahami makna dari simbol-simbol tersebut dan cara mengaitkannya dengan perilaku yang aman di jalan adalah keterampilan yang harus diajarkan sejak dini.

Dalam pembelajaran anak-anak usia dini, konsep "*fast corner*" merujuk pada pemanfaatan teknologi Augmented Reality 3D (AR 3D) untuk mengenalkan simbol-simbol rambu lalu lintas secara lebih efisien dan cepat dibandingkan dengan metode konvensional. Teknologi ini menciptakan

pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, yang membantu anak-anak dalam memahami simbol-simbol tersebut secara lebih efektif. Oleh karena itu, "*fast corner*" dalam konteks ini menggambarkan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan cepat dan efisien[6].

Saat ini, teknologi *Augmented Reality* 3D (AR 3D) telah menjadi salah satu solusi yang menjanjikan untuk mempermudah pembelajaran anak-anak. AR 3D memungkinkan penggabungan dunia nyata dengan unsur-unsur virtual, menciptakan pengalaman pembelajaran yang interaktif dan menarik[6]. Dengan memanfaatkan teknologi ini, kita memiliki peluang untuk menciptakan sistem pembelajaran berbasis media informasi yang inovatif dan efektif dalam mengenalkan simbol-simbol rambu lalu lintas kepada anak-anak usia dini[2].

Dalam konteks ini, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan "Media Pembelajaran Simbol Rambu Lalu Lintas *Augmented Reality* 3D menggunakan Algoritma Fast Corner." Sistem ini akan dirancang dengan mempertimbangkan perkembangan karakteristik anak usia dini serta potensi AR 3D dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang menarik. Harapannya, sistem ini akan menjadi alat yang efektif dalam membantu anak-anak usia dini memahami simbol-simbol rambu lalu lintas dan meningkatkan kesadaran keselamatan mereka di jalan.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang akan diatasi, masalah yang teridentifikasi diantaranya, yaitu:

1. Belum adanya media pembelajaran yang lebih interaktif.
2. Kurangnya pengalaman visual kepada anak-anak usia dini.
3. Keterbatasan konsentrasi anak-anak usia dini terhadap pembelajaran.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka didapatkan rumusan masalah yang akan menjadi bahan kajian adalah:

1. Bagaimana peran Algoritma Fast Corner dalam pengenalan simbol-simbol rambu lalu lintas melalui AR?
2. Bagaimana mengintegrasikan teknologi Augmented Reality (AR) dengan simbol-simbol rambu lalu lintas dalam aplikasi pembelajaran?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis jelaskan maka didapat Tujuan spesifik penelitian ini adalah.

1. Merancang aplikasi AR menggunakan Algoritma Fast Corner Detection untuk pengenalan rambu-rambu lalu lintas pada anak usia dini.
2. Merancang sistem informasi yang berguna untuk meningkatkan kinerja pembelajaran.
3. Menjadi solusi pemahaman dalam pendidikan.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, manfaat dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

1. Menjadi rujukan bagi pihak pengajar untuk anak usia dini sebagai solusi Pendidikan.
2. Menjadi media pembelajaran baru bagi anak usia dini.
3. Wawasan semakin luas serta bertambahnya pengalaman penulis dalam membangun sebuah aplikasi untuk media pembelajaran.

1.6 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih jelas dan terarah maka batasan terhadap permasalahan yang akan di teliti, antara lain:

1. Sistem diperuntukkan sebagai media pembelajaran.
2. Fokus penelitian hanya pada pengenalan rambu-rambu lalu lintas yang ada di Indonesia.
3. Menggunakan Augmented Reality 3D.
4. Sistem berbasis mobile.
5. Marker yang dideteksi berupa 10 gambar rambu-rambu lalu lintas.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan uraian tentang susunan dari penulisan yang dibuat secara teratur dan terperinci sehingga dapat memberikan gambaran secara menyeluruh. Dalam penelitian skripsi ini terdiri dari lima bab, dengan sistematika penelitian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan membahas latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan tentang konsep dan penjelasan metode yang digunakan. Selain itu terdapat hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yang terkait dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini akan membahas kumpulan cara (metode) yang lebih spesifik dalam penyelesaian masalah. Kedua, metodologi penelitian dapat dipahami sebagai sebuah ilmu untuk mempelajari bagaimana sebuah penelitian dilakukan secara sistematis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini mengulas setiap langkah dalam penerapan metode waterfall pada perancangan augmented reality pengenalan rambu-rambu lalu lintas menggunakan algoritma fast corner detection, serta melibatkan beberapa uji coba untuk mengevaluasi fungsi aplikasi.

BAB V PENUTUP

Menyajikan rangkuman dari bab sebelumnya, serta memberikan kesimpulan dan saran untuk pengembangan dan implementasi sekolah ke depannya.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**