

EDUTRANST AR

BY NIRMALASARI RODITO SULNAS

DESKRİPSİ PROYEK

Latar Belakang

Pendidikan anak usia dini memiliki peran penting dalam membangun dasar perkembangan anak, seperti kemampuan berpikir dan kreativitas. Metode pembelajaran tradisional sering kurang menarik bagi anak usia TK, sehingga diperlukan pendekatan yang interaktif dan menyenangkan. Salah satu materi penting yang perlu dikenalkan adalah transportasi, namun media pembelajaran interaktif terkait tema ini masih terbatas. Untuk itu, aplikasi EduTranst AR dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality (AR) guna memperkenalkan transportasi dengan cara yang menarik dan inovatif.

DESKRİPSİ PROYEK

Adapun tujuan pengembangan aplikasi EduTranst AR ini adalah sebagai berikut:

- Memperkenalkan berbagai jenis transportasi kepada anak-anak melalui animasi 3D yang hidup dan interaktif.
- Meningkatkan minat dan semangat belajar anak-anak terhadap materi transportasi dengan cara yang menyenangkan dan mudah dipahami.
- Mengembangkan rasa ingin tahu, keterampilan observasi, dan kemampuan berpikir kritis anak-anak melalui pengalaman belajar yang visual dan auditori.
- Memberikan media pembelajaran yang aman, ramah anak, dan dapat merangsang kreativitas serta imajinasi anak-anak.

DESKRİPSİ PROYEK

Tujuan Proyek

Proyek ini adalah untuk mengembangkan aplikasi EduTranst AR, sebuah media pembelajaran berbasis teknologi Augmented Reality (AR) yang dirancang untuk memperkenalkan berbagai jenis transportasi kepada anak-anak usia TK secara interaktif dan menyenangkan. Dengan menghadirkan animasi 3D yang hidup, aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar, merangsang rasa ingin tahu, mengembangkan kreativitas, serta mendukung keterampilan berpikir kritis anak-anak melalui pengalaman belajar yang visual, auditori, dan ramah anak.

DESKRIPSI PROYEK

Manfaat

- Meningkatkan Minat Belajar: Membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan interaktif.
- Mendukung Perkembangan Kognitif: Merangsang rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis.
- Mendorong Kreativitas: Mengembangkan imajinasi melalui animasi transportasi 3D.
- Pengenalan Transportasi: Memberikan pemahaman mendalam tentang jenis dan fungsi transportasi.
- Media Pembelajaran Ramah Anak: Aman dan sesuai kebutuhan usia anak.
- Integrasi Teknologi dalam Pendidikan: Memanfaatkan AR sebagai pendekatan modern.

ARSITEKTUR SISTEM

Diagram Komponen Sistem

- Input: Kamera ponsel mendeteksi objek transportasi (mobil, pesawat, kapal,motor dan sepeda) untuk memulai interaksi.
- Unit Pemrosesan:
 - Pengenalan Gambar: Menggunakan Computer Vision untuk mengenali objek transportasi.
 - Pemrosesan Data: Menampilkan animasi 3D, suara, dan teks sesuai objek yang dikenali.
 - Model 3D: Objek transportasi divisualisasikan dengan efek AR untuk pengalaman nyata.
- Output:
 - Tampilan Visual: Model 3D interaktif yang dapat diputar atau diperbesar.
 - Suara dan Teks: Informasi tambahan tentang kendaraan.

Komponen Utama:

- Kamera: Mendeteksi objek dunia nyata.
- Pengenalan Gambar: Algoritma menentukan objek untuk ditampilkan.
- Model 3D & Output: Memberikan visual, suara, dan teks untuk pengalaman belajar interaktif.

IMPLEMENTASI

LINK SIMULASI APLIKASI

ALUR IMPLEMENTASI

1. Pemodelan dan Pembuatan Aset:

- Identifikasi jenis transportasi (mobil, pesawat, kereta).
- Pembuatan atau pengumpulan model 3D.
- Penyesuaian ukuran, warna, dan detail aset.
- Penambahan animasi sederhana seperti rotasi atau gerakan roda.

2. Pengembangan dan Integrasi:

- Gunakan Unity dan Vuforia untuk pengembangan aplikasi.
- Import aset 3D, konfigurasi marker AR, dan tambahkan skrip interaksi.
- Integrasikan suara dan teks pada model transportasi.

ALUR IMPLEMENTASI

3. Pengujian dan Debugging:

- Uji fungsionalitas: pengenalan objek, animasi, suara, dan teks.
- Uji perangkat: kompatibilitas di ponsel dengan spesifikasi beragam.
- Uji kinerja: respons aplikasi dalam berbagai kondisi pencahayaan.
- Uji pengguna: evaluasi kemudahan penggunaan dengan anak TK.
- Uji stabilitas: pastikan aplikasi bebas lag dan stabil dalam penggunaan lama.

4. Finalisasi dan Rilis:

- Atasi semua masalah, lakukan dokumentasi, dan rilis aplikasi versi final.

DETAIL PROYEK

1. Timeline Proyek EduTranst AR

- Minggu 12: Pencarian dan pemilihan asset 3D (min. 5 model transportasi layanan publik).
- Minggu 13: Pengembangan aplikasi menggunakan Unity (menambahkan asset, marker, dan tab informasi). Tahap finishing jika belum selesai.
- Minggu 14: Pengujian fitur dan fungsi aplikasi sesuai jadwal.

2. Sumber Daya

- Perangkat Keras:
 - Handphone: Media utama untuk menampilkan model transportasi.
 - Laptop/Komputer: Alat pengembangan aplikasi dan pembuatan asset 3D.
- Perangkat Lunak:
 - Unity: Untuk pengembangan model, peletakan asset, dan penambahan atribut.

3. Kriteria Kesuksesan

Semua model transportasi ditampilkan pada layar ponsel dengan atribut lengkap, seperti informasi transportasi yang relevan.

POKOK PEMBAHASAN

EduTranst AR adalah aplikasi pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) yang dirancang untuk anak usia dini. Proyek ini mencakup pemodelan asset 3D transportasi menggunakan Unity, dengan penyesuaian detail, warna, dan ukuran yang sesuai dengan tema edukasi. Teknologi AR seperti Vuforia digunakan untuk mengenali objek transportasi dan menampilkan animasi interaktif. Fitur utama mencakup animasi kendaraan, teks penjelasan, dan efek suara untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik. Pengujian menyeluruh dilakukan untuk memastikan kompatibilitas perangkat, stabilitas aplikasi, serta daya tarik fitur interaktif dalam berbagai kondisi. Proyek diakhiri dengan finalisasi dan dokumentasi, menghasilkan aplikasi EduTranst AR yang responsif, stabil, dan menarik bagi pengguna.

KESIMPULAN

Aplikasi EduTranst AR merupakan inovasi dalam dunia pendidikan anak usia dini dengan mengintegrasikan teknologi Augmented Reality (AR) untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Dengan animasi 3D, aplikasi ini berhasil meningkatkan minat belajar anak-anak terhadap transportasi, merangsang kreativitas, dan mendukung perkembangan kognitif mereka. EduTranst AR tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga menawarkan media pembelajaran yang aman dan ramah anak, sekaligus menjadi alternatif modern yang lebih efektif dibandingkan metode tradisional.

THANK YOU