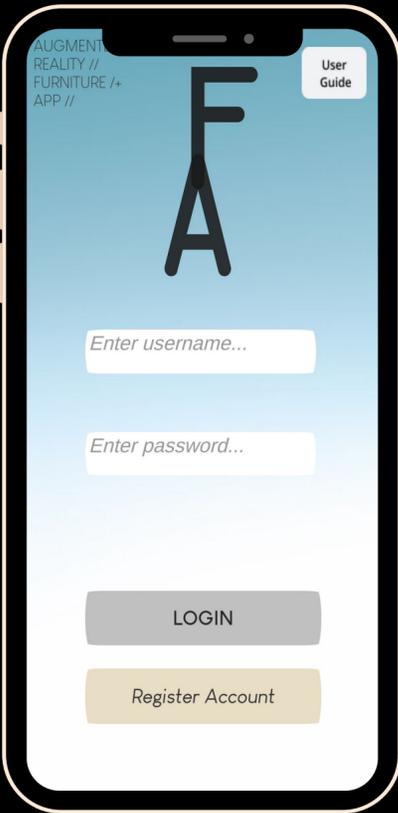




FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Augmented reality atau AR merupakan teknologi yang melibatkan dan menggabungkan dua aspek realitas, yaitu lingkungan dunia nyata dan informasi atau gambaran tambahan yang ada pada dunia maya (virtual) ke dalam satu sistem [1]. Meluasnya kesadaran publik terhadap teknologi AR tidak hanya dapat membantu inovasi dan kreativitas dalam penggunaannya, tetapi juga mendukung penelitian bidang-bidang keahlian lain yang tidak disadari akan membutuhkan fitur AR. Kebutuhan aplikasi multimedia produk perabotan yang memberikan visualisasi dari perabotan dapat mendukung keinformatifan kepada pelanggan sebelum memutuskan untuk membeli sebuah produk perabotan.

Penelitian ini ditujukan untuk merancang aplikasi mobile menggunakan teknologi augmented reality (AR) untuk menampilkan produk perabotan. Penampilan produk perabotan menggunakan teknologi AR dirancang untuk memberikan bantuan kepada pengguna untuk menentukan dan menyesuaikan perabotan berdasarkan bentuk atau ukuran dari model produk yang ditampilkan pada tempat ruangan yang diinginkan.



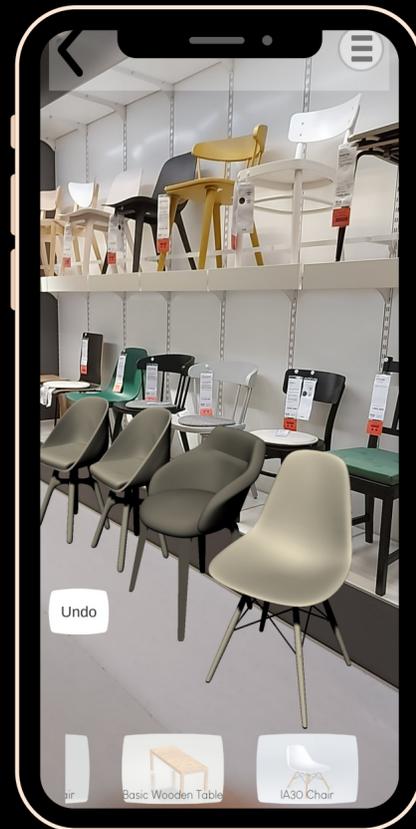
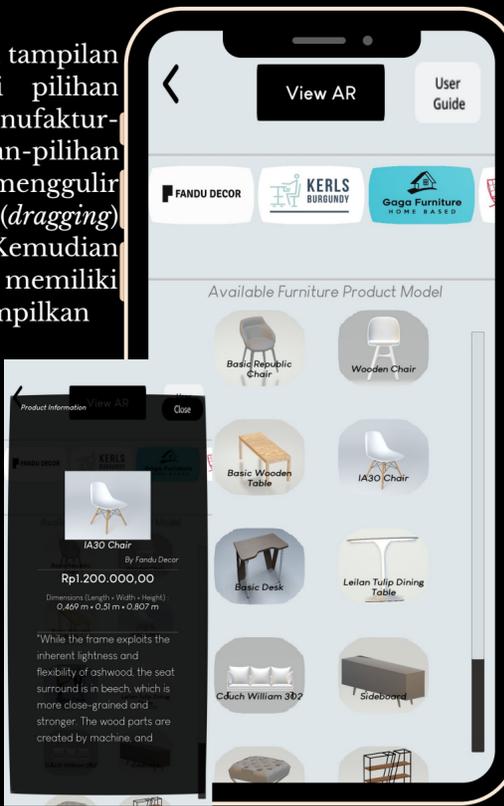
Aplikasi akan dirancang menggunakan game engine Unity. ARCore merupakan Software Development Kit (SDK) yang memungkinkan perancangan dan peluncuran aplikasi augmented reality pada perangkat Android. AR Foundation merupakan salah satu package yang disediakan oleh Unity agar aplikasi yang dirancang memiliki fungsionalitas augmented reality secara multi-platform baik untuk perangkat Android dan/atau iOS. Model perabotan adalah file dengan ekstensi FBX yang dibuat menggunakan Blender.

Aplikasi akan dibagi menjadi tiga bagian tampilan yaitu halaman utama atau login, halaman menu, dan halaman sesi AR. Pada halaman login memiliki judul aplikasi. Antarmuka aplikasi ini dibuat agar pengguna dapat mendaftar dan menggunakan kredensial agar dapat mengakses kepada fitur utama aplikasi. Pada halaman login pengguna juga dapat melakukan registrasi akun baru serta melihat panduan pengguna mengenai cara menggunakan fitur AR dalam aplikasi.

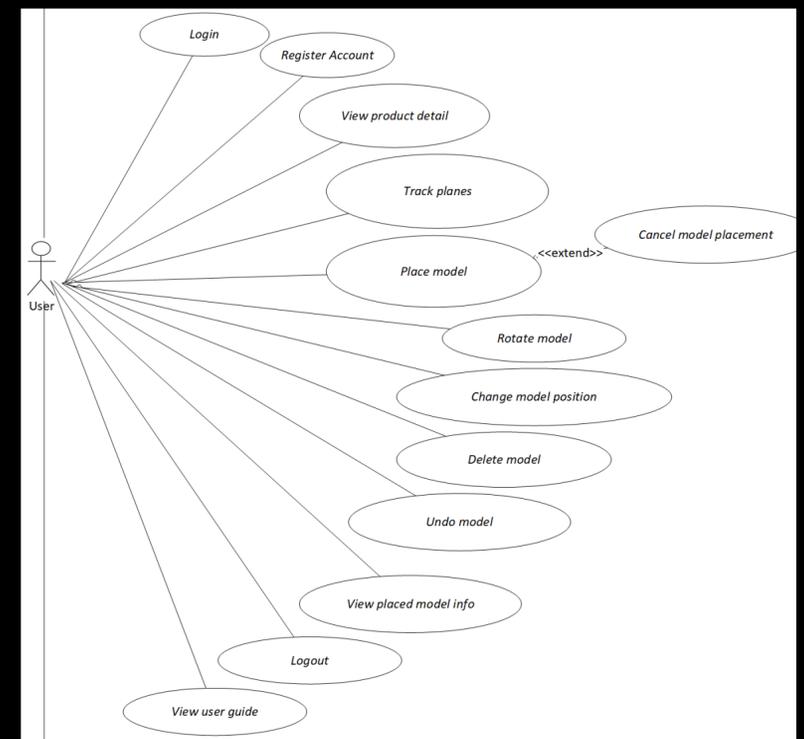
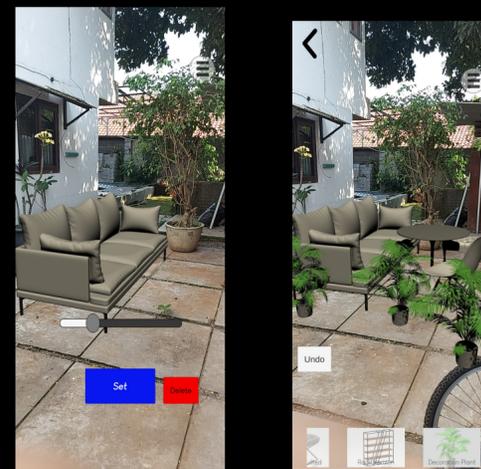
Bagian halaman menu memiliki tampilan untuk menampilkan berbagai pilihan model perabotan serta manufaktur-manufaktur. Tampilan pilihan-pilihan model perabotan dibuat secara menggulir menggunakan teknik seret (dragging) sentuhan jari secara vertikal. Kemudian setiap model perabotan akan memiliki informasi detail yang dapat ditampilkan

pada panel ketika menekan pilihan model perabotan serta beberapa informasi manufaktur seperti situs manufaktur, alamat manufaktur, dan deskripsi manufaktur.

Halaman menu juga memiliki tombol dengan gambar arah panah ke kiri untuk melakukan proses logout dan kembali ke halaman login. Pada halaman ini juga terdapat tombol untuk memulai fitur augmented reality pada aplikasi.



Pada halaman sesi AR terdapat beberapa pilihan produk berbentuk tombol-tombol pada bagian bawah agar pengguna dapat menjelajah dan memilih model perabotan yang dapat ditampilkan. Pengguna dapat mengubah posisi model/obyek dengan cara menyentuh model/obyek dan menyeret pada posisi yang diinginkan dan mengubah rotasi.



Pada use case diagram, aplikasi memiliki satu peran yang menggunakan aplikasi yaitu pengguna atau user. Use case diagram akan menggambarkan hal-hal yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam aplikasi AR yang dirancang

Aplikasi AR dapat digunakan dengan berbagai kegunaan sebagai berikut:

- Menampilkan sebuah produk perabotan berbentuk model tiga dimensi menggunakan simulasi AR pada dunia nyata.
- Sebagai alat penyesuaian produk perabotan berdasarkan dengan ukuran atau kriteria lain dari target ruangan.
- Sebagai alat perbandingan dan pengambilan keputusan produk perabotan dari manufaktur-manufaktur yang berbeda berdasarkan kecocokan harga dan kriteria produk perabotan.
- Sebagai alat gamifikasi yang menyerupai aplikasi simulasi penataan ruangan dengan fitur AR bagi para desainer atau perancang ruangan

Data yang berisi informasi-informasi yang digunakan dalam aplikasi akan memiliki format data JSON (JavaScript Object Notation). JSON akan digunakan untuk menyimpan dan menerima informasi berbentuk teks pada aplikasi. Data yang digunakan dalam aplikasi memiliki tiga obyek utama yang menampung data manufaktur, data produk, dan data pengguna.

[1] K. Lee, "Augmented Reality in Education and Training," TechTrends, vol. 56, no. 2, pp. 13-21, 2012, doi: doi:10.1007/s11528-012-0559-3

Perancangan Aplikasi Augmented Reality untuk Menempatkan Perabotan Menggunakan ARCore pada Unity

TA GENAP 2020/2021

Ricky Marcianno Putra Permana Tahir
NRP 1773002

Pembimbing : Sulaeman Santoso, S.Kom., MT.