

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Uang adalah sesuatu yang tersedia dan beredar secara umum di lingkungan masyarakat yang digunakan untuk mengukur nilai, melakukan pembayaran atas pembelian barang dan jasa serta pada waktu yang bersamaan bertindak sebagai alat penimbun kekayaan. Dalam aktivitas sehari-hari setiap masyarakat di berbagai negara baik penduduk sebagai warga asli di suatu negara maupun wisatawan atau turis, hampir setiap hari membutuhkan uang dalam melakukan transaksi guna memenuhi kebutuhan hidupnya.

Setiap negara memiliki mata uang yang nilainya berbeda-beda. Bagi masyarakat lokal dalam melakukan transaksi itu adalah hal yang biasa dan tidak menyulitkan untuk dijalani setiap harinya. Berbeda halnya dengan turis yang melakukan perjalanan berkunjung ke suatu negara. Hal ini akan menjadi kendala dan menyulitkan dalam mengukur nilai dan mengetahui bentuk visual dari uang suatu negara yang mereka kunjungi jika dikonversikan dengan mata uang dari negara asal wisatawan tersebut. Dari survey mengenai kendala konversi mata uang rupiah yang kami lakukan kepada 30 warga negara Indonesia yang ingin berkunjung ke luar negeri diperoleh data sebanyak 79,3 persen responden mengalami kendala dalam mengetahui nilai mata uang negara asing dan sebanyak 86,2 persen responden mengharapkan sebuah aplikasi yang dapat membantu mereka dalam mengetahui bentuk visual mata uang hasil konversi untuk direalisasikan karena akan sangat membantu mereka. Sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan informasi seputar nilai dan bentuk visual mata uang hasil konversi dari negara yang dikunjungi. Untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan disetiap aktivitas dan kegiatan tersebut juga dibutuhkan sistem yang cepat dan otomatis dalam hal ini yaitu suatu automasi (mengotomatiskan) sistem yang dapat memberikan fasilitas tersebut melihat perkembangan teknologi yang semakin canggih yang juga mempengaruhi budaya dan kebiasaan manusia untuk bergerak lebih cepat dan otomatis.

Direktorat Jendral (Ditjen) Imigrasi memprediksi tahun 2018 tren wisata ke luar negeri akan semakin naik. Prediksi ini berdasarkan dari data melonjaknya jumlah permintaan paspor yang dinilai berkaitan dengan alasan wisata turis Indonesia ke luar negeri. Selama tahun 2016 jumlah warga negara Indonesia yang ke luar negeri mencapai 8.4 juta orang dan melonjak di tahun 2017 mencapai 9.1 juta orang. Hal ini berbanding lurus dengan lonjakan penerbitan paspor ke Ditjen Imigrasi. Meskipun sistem keimigrasian tidak bisa mendata secara akurat alasan bepergian seorang Warga Negara Indonesia (WNI), namun tren tersebut terlihat dari tipe paspor dan lamanya kunjungan. Dilihat dari indikator-indikator tersebutlah pihak Ditjen Imigrasi memprediksi, tahun ini tren orang Indonesia berwisata ke luar negeri akan semakin tinggi. Data pada tahun 2017 dari salah satu agen perjalanan wisata yaitu PT Bayu Buana Tbk yang dinyatakan oleh Agustinus Pake Seko selaku presiden direktur menyebutkan 5 negara yang paling banyak dikunjungi oleh warga Indonesia diantaranya negara Singapura, Thailand, Malaysia, Korea Selatan, dan Hong Kong.

Dari uraian diatas, menjadikan pembuatan aplikasi Cusion sebagai aplikasi konversi mata uang rupiah berbasis Augmented Reality (AR) yang menampilkan visualisasi berupa gambar uang dari negara Singapura, Thailand, Malaysia, Korea Selatan dan Hong Kong serta informasi nilai konversi mata uang yang diterapkan pada perangkat *smartphone* dengan sistem operasi android. Aplikasi konversi mata uang rupiah ini dibuat untuk turis Indonesia dengan tujuan ke

negara-negara yang disebutkan diatas. Dengan teknologi AR yang diterapkan pada aplikasi memberikan informasi yang lebih lengkap bagi pengguna yang ingin mengkonversi mata uang yang dimiliki khususnya mata uang rupiah.

Diharapkan aplikasi Cusion dapat membantu dan memudahkan sebagian besar turis Indonesia dalam melakukan aktivitas yang berhubungan dengan uang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana membuat aplikasi konversi mata uang yang menarik dan interaktif penggunaannya ?
- b. Bagaimana mengimplementasikan sistem konversi mata uang pada *smartphone* Android dengan teknologi Augmented Reality ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi sebagai berikut:

- a. Sistem konversi mata uang diimplementasikan pada *platform* Android
- b. Aplikasi ini dijalankan dengan bantuan kamera *smartphone* bawaan dari Vuforia
- c. Hanya mendukung 2 dimensi (marker) yaitu uang kertas
- d. Sistem konversi mata uang hanya mendukung mata uang rupiah terbitan tahun 2016 senilai 100 ribu, 50 ribu, 20 ribu, 10 ribu, 5 ribu, 2 ribu dan seribu rupiah
- e. Sistem dapat melakukan konversi 2 lembar mata uang dengan nilai yang sama dengan sisi yang berbeda setiap kali melakukan konversi
- f. Konversi mata uang dari rupiah (mata uang negara Indonesia) ke 5 negara yaitu Singapura, Thailand, Malaysia, Korea Selatan, dan Hong Kong
- g. Menampilkan bentuk visual berupa uang kertas dari sisi depan dan sisi belakang uang setiap hasil konversi mata uang salah satu negara yang diinginkan dan keterangan hasil konversi dalam angka atau nominal uang
- h. Target pengguna dari aplikasi ini yaitu turis Indonesia yang ingin berkunjung ke negara Singapura, Thailand, Malaysia, Korea Selatan, dan Hong Kong

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini diantaranya :

- a. Membangun aplikasi konversi mata uang yang menarik dan interaktif penggunaannya dengan teknologi Augmented Reality
- b. Mengimplementasikan sistem konversi mata uang pada *smartphone* Android dengan teknologi Augmented Reality

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

- a. Studi Literatur
Pada tahap ini dilakukan pencarian informasi yang mendukung pembuatan aplikasi. Informasi yang didapatkan melalui referensi internet, buku ataupun dari jurnal yang berkaitan dengan teknologi yang digunakan pada proyek akhir, seperti konsep pembuatan Augmented Reality.

- b. Pencarian dan Pengumpulan data
Pada tahap ini dilakukan pencarian data mengenai lima negara dengan jumlah peminat terbanyak yang ingin dikunjungi oleh warga negara Indonesia diantaranya Singapura, Thailand, Malaysia, Korea Selatan, dan Hong Kong untuk divisualisasikan pada aplikasi dengan data kurs yang diperoleh dari layanan *Application Programming Interface* (API) yaitu Apilayer yang bernama *currencylayer* API http://apilayer.net/api/live?access_key=d5a60bc4fe814142e5d1c69208900b11¤cies=USD,SGD,IDR,MYR,KRW,HKD,THB&format=1. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah kuesioner dengan memanfaatkan *google form* yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai aplikasi yang akan dibangun.
- c. Analisis dan Perancangan Sistem
Setelah tahap pengumpulan data selesai, dilakukan analisa dan pencarian solusi untuk menyelesaikan masalah yang ada, serta melakukan perancangan sistem aplikasi yang akan dibangun mulai dari rancangan fungsionalitas sistem, desain antarmuka aplikasi yang mencakup perancangan *layout*, *color*, dan jenis *font* yang akan digunakan serta menganalisis informasi apa saja yang akan ditampilkan baik di marker maupun pada aplikasi yang dibangun dan seperti apa bentuk informasi tersebut ditampilkan.
- d. Implementasi
Tahap ini dilakukan pengimplementasian terhadap rancangan sistem yang telah dibuat berdasarkan analisa yang telah dilakukan mulai dari perancangan desain antarmuka aplikasi dan pembangunan aplikasi sebagai solusi dari masalah yang telah dijabarkan yaitu dengan membuat aplikasi *Cusion* sebagai aplikasi yang dapat mengkonversi mata uang dari negara Indonesia, yaitu rupiah ke beberapa mata uang dari negara lain diantaranya Singapura, Thailand, Malaysia, Korea Selatan, dan Hong Kong.
- e. Pengujian
Pengujian akan dilakukan setelah tahapan pembuatan selesai dengan melakukan uji coba aplikasi untuk melihat kesalahan yang terjadi dan keberhasilan pada aplikasi. Pada tahap ini dilakukan perbaikan aplikasi untuk hasil yang sempurna.
- f. Pembuatan Laporan
Pada tahap ini pembuatan laporan digunakan untuk membuat dokumentasi secara keseluruhan untuk menyimpan data yang digunakan selama proses pembangunan sistem dari awal hingga akhir.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

a. Novia Rinanti Robynson

Peran : Dokumentasi, Programmer

Tanggung Jawab :

- Pembuatan buku proyek akhir
- Pembuatan aplikasi
- Pembuatan jurnal

- Pembuatan *manual book*
- Pembuatan poster aplikasi

b. Shantika Valerin Therik

Peran : Desainer dan Programmer

Tanggung Jawab :

- Pembuatan buku proyek akhir
- Pembuatan aplikasi
- Pembuatan desain (*mock up*) aplikasi
- Pembuatan video promosi
- Pembuatan video manual aplikasi