BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Nook Living adalah sebuah perusahaan di bidang penjualan furniture dan jasa design interior yang bediri sejak tahun 2010, semua furniture yang dibuat oleh perusahaan ini merupakan hasil karya tangan (*handmade*) yang di buat dari bahan yang terbaik. Jenis furniture yang dijual antara lain rak buku, kursi panjang, lemari, kursi duduk, sofa, dan meja. Media informasi merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk memberikan informasi kepada calon pembeli. Fungsi dari media informasi adalah sebagai alat penyampaian informasi yang diharapkan nantinya juga dapat mempengaruhi target sasaran untuk dapat menarik massa agar berminat dengan mengenal dan memahami terhadap apa yang disampaikan melalui media yang telah dibuat. [1] Nook Living tidak hanya menjual produk-produknya di dalam negeri, namun perusahaan ini pun menerima pesanan dari luar negeri.

Pada perusahaan ini proses dalam memberikan informasi produknya yang bertujuan untuk menarik calon pembeli diantaranya ialah dengan memasuki beberapa pameran furniture di dalam maupun luar negeri, sedangkan periklanan media massa yang mereka lakukan hanya sebatas di dalam negeri, ini membuat perusahaan ini kurang begitu dikenal di luar negeri dikarenakan media informasi yang dilakukan hanya sebatas pameran, sedangkan calon pembeli pada pameran-pameran yang mereka masuki kebanyakan hanya terdapat orang-orang yang mengerti seni, sedangkan publik yang kurang mengerti akan seni jarang memasuki pameran tersebut. Masalah lain yang ada ialah pada toko yang bertempat di Jakarta ini memiliki keterbatasan tempat, sehingga pembeli tidak tahu semua produk-produk yang dijual, ini menjadikan produk yang tidak terpajang tidak terjual dengan baik. Pameran yang dilakukanpun hanya beberapa saja yang bisa di bawa untuk di pamerkan. Masalah lain dari perusahaan ini ialah calon pembeli tidak dapat mencoba produk yang ditawarkan agar dapat mencocokan dengan kondisi rumahnya, maka dari itu dibutuhkan suatu aplikasi

untuk mencocokan produk yang dijual dengan keadaan rumah dari calon pembeli seperti kecocokan warna atau ukuran dari produk itu sendiri. Dalam upaya untuk mengurangi masalah tersebut perusahaan menyediakan website dan katalog yang berisi kumpulan foto dari produk yang dipasarkan. Website dan katalog tersebut memiliki kekurangan yaitu hanya bersifat statis dalam mempresentasikan produknya. Oleh sebab itu dibutuhkan media informasi yang menarik untuk membantu perusahaan untuk memasarkan produk-produk yang tidak terdapat pada katalog maupun yang berada di toko, sehingga pembeli dapat informasi yang dibutuhkannya. *Augmented Reality* menawarkan pengetahuan dengan cara yang lebih erat dan langsung terkait dengan dunia di sekitar kita. Teknologi ini dapat membantu meringankan proses berpikir bagi pengguna, sehingga menghasilkan umpan balik berupa meningkatnya pemikiran dari individu, kreativitas, dan analisis kritis. [2]

Berdasarkan masalah yang ada, maka dibangunlah sebuah aplikasi yang dapat membantu perusahaan untuk memberikan informasi desain furniture menggunakan teknologi *Augmented Reality* dan *Virtual Reality.* Sehingga penulis mengangkat judul "Pembangunan Aplikasi Penggabungan Augmented Reality Dan Virtual Reality Sebagai Media Informasi Desain Furniture Di Perusahaan Nook Living Jakarta Dengan Menggunakan Google Cardboard ".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada di latar belakang dan kuesioner yang sudah diisi oleh 25 calon pembeli, maka masalah yang dapat dibahas pada tugas akhir ini yaitu:

1. Media informasi yang sedang berlangsung berupa web yang statis dan brosur, sehingga informasi yang didapat kurang baik.
2. Keterbatasan ukuran toko yang kurang memadai sehingga produk tidak semuanya terpajang di toko.
3. Calon pembeli tidak mendapatkan gambaran yang baik dari produk yang ingin dibeli dengan kondisi rumahnya.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan dari permasalahan yang diteliti, maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi interaktif yang mudah diakses, tidak hanya mempermudah memberikan informasi produk secara detail dari produk yang dijual, namun juga dapat mencocokan produk yang ingin dibeli oleh calon pembeli sesuai dengan keadaan rumahnya sendiri.

Adapun tujuan yang akan dicapai dari pembuatan aplikasi sebagai media informasi ini adalah:

1. Membangun suatu aplikasi interaktif menggunakan teknologi penggabungan antara *Augmented Reality* dan *Virtual Reality* untuk membantu perusahaan dalam memberikan informasi produk yang di inginkan oleh calon pembeli.
2. Menjadikan produk yang tidak terpajang di toko dapat ditampilkan melalui aplikasi ini.
3. Dengan bantuan *Augmented Reality* yang digabungkan dengan *Virtual Reality* ini, diharapkan calon pembeli dapat mendapat informasi yang cukup dari produk yang ingin dibelinya seperti bentuk, warna, ukuran, dan bahan yang tersedia.
4. Calon pembeli mendapat gambaran yang jelas berupa objek 3D yang dapat dicocokan dengan kondisi rumahnya.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari pembuatan aplikasi teknologi mobile sebagai media informasi ini adalah:

1. Aplikasi ini diperuntukan untuk calon pembeli di Nook Living.
2. Data informasi produk furniture diambil dari koleksi yang tersedia pada perusahaan furniture Nook Living, dengan mengambil 6 produk sampel untuk disajikan, karena 6 produk ini sering ditanyakan oleh calon pembeli tetapi tidak tersedia di toko.
3. Aplikasi yang dibangun akan menampilkan produk dalam bentuk objek 3D sesuai dengan pilihan pengguna.

4. Kondisi tempat yang digunakan untuk menggunakan aplikasi ini haruslah memiliki intensitas cahaya yang baik.
5. Jenis interaksi yang akan ada dalam aplikasi adalah scan cover katalog menggunakan kamera dari *smartphone*, pilih produk, pilih warna, pilih bahan, memindahkan produk dalam bentuk objek 3D.
6. Aplikasi yang dibangun adalah aplikasi berbasis *Android* dikarenakan smartphone yang lebih banyak dipakai diunia. [3]
7. Menggunakan *Google Cardboard* sebagai sarana untuk *Virtual Reality,* karena dengan *Google Cardboard* pengguna tidak memerlukan untuk menggenggam *smartphone* miliknya, sehingga tidak merepotkan dan mudah untuk digunakan.
8. Tools yang digunakan dalam pembangunan aplikasi teknologi mobile ini menggunakan Unity 5.1.3f1 Personal, Vuforia SDK, Google Cardboard SDK dan Google SketchUp.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian yang digunakan dalam pembangunan aplikasi multimedia interaktif sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data informasi untuk pembangunan aplikasi multimedia interaktif ini adalah dengan melaksanakan kegiatan sebagai berikut :

1. Studi Literatur

   Studi literatur merupakan pembelajaran dari buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan permasalahan yang diambil.
2. Observasi

   Observari merupakan teknik yang digunakan untuk memperoleh data informasi dengan melihat secara langsung terhadap permasalahan yang diambil.

3. Wawancara

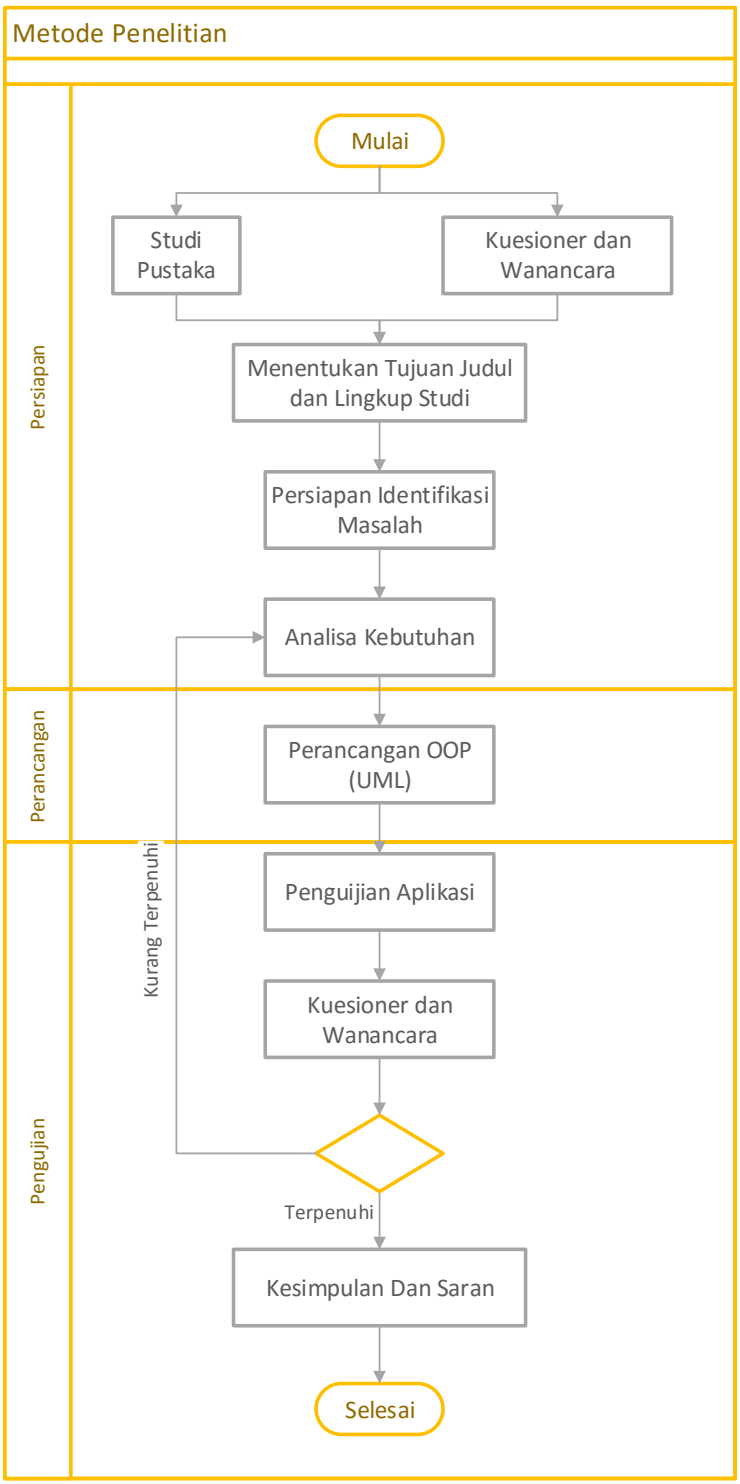
   Wawancara merupakan teknik pengumpulan informasi data yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung kepada sumber atau pihak-pihak terkait sehingga dapat diperoleh informasi data yang sesuai dengan topik permasalahan yang diambil. Wawancara dilakukan secara online dengan salah satu pegawai dari Nook Living, dan juga berbicara langsung dengan pemilik toko.

4. Kuesioner

   Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada. Kuesioner awal yang diberikan kepada calon pembeli ialah untuk mendapatkan latar belakang masalah, dan kuesioner akhir ialah untuk mendapatkan kesimpulan dari pembangunan aplikasi ini.

1.5.2 Metode Penelitian

Berikut adalah alur dari metode penelitian yang dipakai.



1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan adalah model *Prototype* yang meliputi beberapa proses, yakni:

1. Pengumpulan Kebutuhan

   Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun Prototyping

   Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

3. Evaluasi Protoptyping

   Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan, apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan atau belum. Jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan diambil. Namun jika tidak, prototyping direvisi dengan mengulang langkah-langkah sebelumnya.

4. Mengkodekan Sistem

   Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji Sistem

   Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, kemudian dilakukan proses Pengujian. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur, dll.

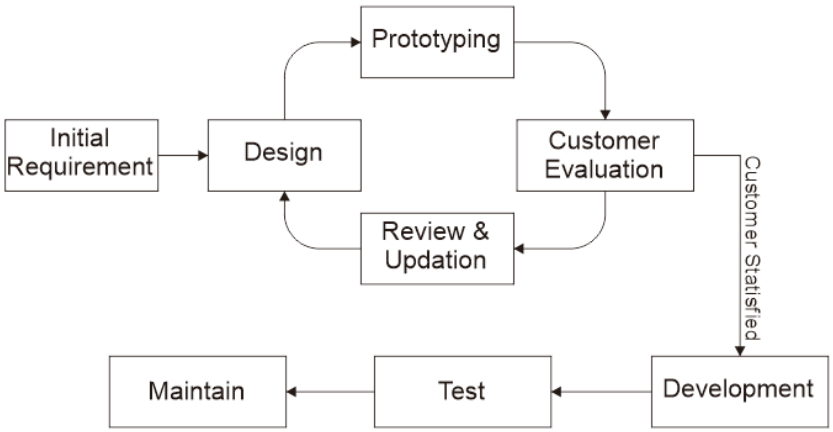
6. Evaluasi Sistem

   Pelanggan mengevaluasi apakah perangkat lunak yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, maka proses akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya, namun jika perangkat lunak yang sudah jadi tidak/belum sesuai dengan apa yang diharapkan, maka tahapan sebelumnya akan diulang.

7. Menggunakan Sistem

   Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

   Model Prototyping ini sangat sesuai diterapkan untuk kondisi yang beresiko tinggi di mana masalah-masalah tidak terstruktur dengan baik, terdapat fluktuasi kebutuhan pemakai yang berubah dari waktu ke waktu atau yang tidak terduga, bila interaksi dengan pemakai menjadi syarat mutlak dan waktu yang tersedia sangat terbatas sehingga butuh penyelesaian yang segera. Model ini juga dapat berjalan dengan maksimal pada situasi di mana sistem yang diharapkan adalah yang inovatif dan mutakhir sementara tahap penggunaan sistemnya relatif singkat.



Gambar 1.1 Model Prototype

1.1. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tetang penelitian ini. Berikut adalah sistematika penulisan pada penelitian ini :

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisikan tentang uraian dasar-dasar pemikiran yang antara lain adalah latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang tempat profil penelitian, mulai dari sejarah, logo instansi, visi-misi, badan hukum instansi, serta struktur organisasi. Juga berisi tentang teori-teori pendekatan yang mendasari pembangunan Aplikasi Pembangunan Teknologi *Augmented Reality* dan *Virtual Reality*.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisikan analisis sistem kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dan perancangan sistem untuk membangun aplikasi pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* dan *Virtual Reality*.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Berisi tentang implementasi dari hasil analisis dan pengujian aplikasi pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* dan *Virtual Reality* serta menerapkan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi yang akan dibangun untuk melihat apakah tujuan dari aplikasi dapat tercapai atau tidak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari penelitian dan saran yang nantinya diperlukan untuk pengembangan dari hasil penelitian ini.