

Rancang Bangun Aplikasi *Bag Fitting Model* Menggunakan *Augmented reality* (Studi Kasus : Tas Tanette)

Hari Bima Binangkit, Universitas Ciputra, UC Town, Citraland, Surabaya 60219

ABSTRAK

Dewasa ini *fashion* merupakan hal yang penting bagi kalangan pihak wanita, salah satu hal penting tersebut adalah tas. Bagi perusahaan pasti tidak ingin melewatkan kesempatan tersebut, sehingga muncul toko butik tas yang relatif besar agar dapat men-*display* semua *model* tas. Tetapi muncul permasalahan, di mana produk tas *display* rawan rusak akibat sering terjadi *bag fitting model* bagi setiap calon pembeli, yang artinya calon pembeli ingin merasakan barang secara langsung dengan mencoba dan melakukan kontak fisik langsung terhadap barang, sedangkan setiap dari pada *model* tas tersebut hanya diberi stok barang yang relatif sedikit karena terlalu banyak untuk jenis dan modelnya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan salah satu solusi alternatif bagi perusahaan retailer untuk dapat mengatasi masalah terjadinya kerusakan barang akibat interaksi fisik. Solusi tersebut adalah dengan membuat aplikasi yang memanfaatkan teknologi *augmented reality*, yaitu menampilkan tas 3D dengan menggunakan *marker* agar tidak mengurangi esensi dari cara membeli masyarakat. Dengan menggunakan Openspace3D sebagai *scene manager / editor* untuk pembuatan aplikasi. Hasil dari pengujian dari penelitian ini yaitu didapatkan 75% responden mengatakan mudah digunakan, dan 80% mengatakan bahwa responden merasakan seperti menggunakan tas, pengujian ini menggunakan lima sampel responden wanita

Kata kunci: *Augmented reality*, tas, aplikasi, 3D model, Openspace3D

1. Pendahuluan

Fashion tas merupakan bagian terpenting bagi wanita, wanita ingin selalu tampil eksklusif dan berbeda dengan yang lain. Tingginya kebutuhan wanita membuat perkembangan dunia *fashion* menjadi tinggi. Menurut ciputraentrepreneurship.com (2011) Paris Hilton merupakan artis internasional terkenal yang menjadi buah bibir bagi para pengamat *fashion* karena koleksi tas, sepatu dan busana. Menurut Indonesiabangga.com (2012) *Designer* tas terkenal dunia yang bernama Nancy Go memiliki 30 butik tas di dunia, dan sering mendapat order berskala internasional. Dengan adanya peluang tersebut, para *entrepreneur* saling bersaing dan berkompetisi untuk mendapatkan peluang, sehingga terdapat banyak *brand* mulai dari *start-up* sampai yang terkenal seperti Louis Vuitton, Guess dan sebagainya.

Untuk mendapat perhatian wanita / konsumen *retailer* memberikan tempat yang relatif besar, agar setiap *design* dan model tas dapat *display* satu per satu. Tetapi dari hal tersebut muncul permasalahan, yaitu tas *display* harus siap untuk menjadi percobaan, yaitu kontak interaksi langsung

dengan manusia, dengan adanya interaksi secara kontinu mengakibatkan tas tersebut rawan rusak.

Untuk dapat mengatasi masalah tersebut muncul solusi alternatif dengan menggunakan teknologi *augmented reality* (AR). Teknologi AR ini adalah menggabungkan benda maya dua atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata. Dengan kata lain teknologi ini bertujuan untuk membuat konsumen merasakan sensasi maya tiga dimensi berupa tas secara nyata sehingga seperti sedang menggunakan tas.

Software yang digunakan untuk mengimplementasi adalah Openspace3D, yaitu sebuah *scene manager / editor*. Openspace3D mendukung *platform desktop* serta dapat mengkolaborasikan 3D model dan tampilan berupa *flash* dengan *augmented reality* untuk dijadikan satu aplikasi.

2. Landasan Teori

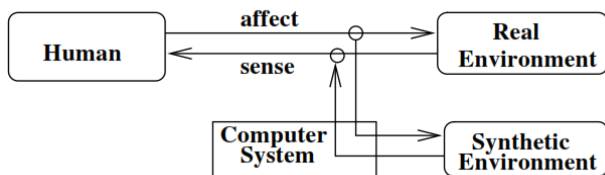
2.1. Interaksi Manusia dan Komputer

Menurut Shneiderman dan Plaisant (2010 : 22) Interaksi manusia dan komputer merupakan ilmu yang berhubungan dengan perancangan, evaluasi dan implementasi di mana

tampilan antarmuka merupakan media untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan komputer. Terdapat delapan kaidah dan aturan dalam mendesain antarmuka yang baik, yaitu selalu tetap konsisten, menyediakan usability universal, memberikan umpan balik yang informatif, merancang dialog untuk penutupan, mencegah kesalahan, memberikan aksi kembali dengan mudah, mendukung pusat pengendalian internal dan mengurangi beban ingatan jangka pendek.

2.2. Augmented Reality

Augmented reality adalah penggabungan antara benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, untuk berjalan secara interaktif dalam waktu yang sama, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya yang terintegrasi dalam dunia nyata. Penggabungan benda nyata dan maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan yang sesuai, interaktifitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat *input* tertentu, dan integrasi yang baik memerlukan peninjauan yang efektif (Azuma, 1997). Konsep *augmented reality* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Konsep *Augmented reality*

Penjelasan Gambar 1 sebagai berikut :

- Human* : merupakan *image target* di mana merupakan gambar utama yang ditangkap oleh kamera, *image target* disebut juga *marker*, pada *marker* inilah objek 3D akan ditampilkan.
- Real environment* : merupakan *desktop* atau layar di mana menampilkan secara *live* atau langsung apa yang ditangkap oleh kamera.
- Synthetic Environment* : sintesis ini merupakan apa yang akan ditampilkan, yaitu berupa 3D model yang siap pakai dan *compatible* dengan program yang dipakai.
- Computer system : merupakan tempat semua pemrosesan dan pemrograman tentang teknologi *augmented reality* dan aplikasi-aplikasi pendukung.

Komponen *augmented reality* dibagi menjadi dua bagian yaitu *hardware* dan *software*. *Hardware* berguna sebagai *input*, *input* yang digunakan berupa *webcam* atau kamera, *output webcam* ditampilkan pada monitor dengan resolusi minimal 640 x 480. Kemudian *tracker / image target* berupa *marker*. Perangkat pengolah data digunakan laptop dengan menggunakan processor intel dual core. Sedangkan untuk *software* menggunakan Openspace3D untuk membuat *augmented reality*, dan untuk pembuatan 3D model / objek tas menggunakan 3DS MAX dan untuk membuat *flash* menggunakan Adobe *Flash* CS4, dan untuk tampilan dan desain menggunakan Adobe *Photoshop* CS5.

2.3. Openspace3D

Menurut Bastien Bourineau (2014 : 7) Openspace merupakan *open source platform* yaitu aplikasi pemrograman terbuka bagi siapapun yang ingin menggunakannya tanpa mengeluarkan uang untuk *license*. OpenSpace3D dikembangkan dan dipublikasikan oleh perusahaan I-Maginer. OpenSpace3D dapat secara cepat membuat aplikasi dan *prototype*, yaitu dengan metode pemrograman visual. Openspace3D menggunakan bahasa pemrograman *Scol*.

2.4. Scol Language

SCOL language kepanjangannya adalah “*Standart Cryo Online Language*”, dibuat oleh Sylvain Huet di Cryo Interactive company pada tahun 1997. Pada tahun 2006 I-Maginer Company ambil alih dan dalam pengembangan *Scol Language* dengan mengambil orang – orang yang ada di komunitas dari *Scol language* yang sebagian besar adalah karyawan dari Cryo Networks. *Scol language* ditransformasi sedemikian rupa oleh I-Maginer untuk dijadikan tool yang bisa membuat aplikasi 3D, yaitu OpenSpace3D yang merupakan *Open source* dibawah lisensi LGPL. (Bastien Bourineau, 2014 : 10).

2.5. 3DS Max

3Ds Max merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak grafik vektor tiga dimensi dan animasi yang dibuat oleh Autodesk Media dan Entertainment. Untuk menggunakan aplikasi ini harus menggunakan *platform* Microsoft Windows agar aplikasi berjalan dengan baik. Menurut Kelly L. Murdock (2012 : 3), 3Ds Max merupakan *software* aplikasi yang digunakan oleh *user*nya dengan tujuan untuk membuat objek 3D serta animasi 3D. Untuk mendapatkan suatu animasi atau objek yang bagus, *user* harus membuat suatu *scene* yang terdiri dari beberapa objek, *lighting*, *texture*, *material* objek, kamera, dan *modifier*.

2.6. ID Marker

Marker merupakan gambar target di mana gambar tersebut merupakan patokan / acuan arah dan letak dari 3D model yang telah dibuat untuk di bisa ditampilkan yaitu dengan mengambil *target point* yang telah diprogram pada *marker* tersebut untuk mengetahui letak dimanakah 3D berada.

Marker yang digunakan berupa seperti QR Code, yaitu bergambarkan kotak hitam kombinasi putih, bentuk tersebut dimaksudkan untuk menyederhanakan pola *marker*, agar mudah ditangkap oleh kamera. tipe *marker* dengan pola yang terdiri dari sel hitam dan putih disebut *ID Marker*. (Siltanen, 2012 : 69)

3. Analisis dan Perancangan Sistem

3.1. Analisis Aplikasi

Observasi dilakukan di tiga tempat *departement store*, masing-masing tempat diambil 10 *sample* tas secara acak, hasilnya rata-rata empat dari 30 tas yang diambil mengalami kerusakan. Kerusakan terjadi karena interaksi oleh konsumen, yaitu terdapat goresan kuku, noda, kulit samping sedikit mengelupas, seperti pada Gambar 2.



Gambar 2 Contoh kerusakan tas

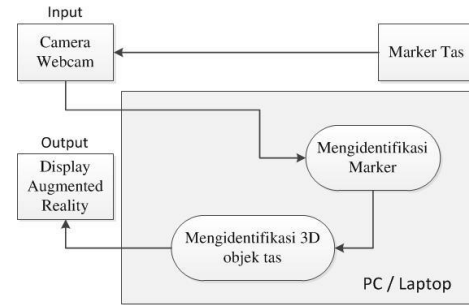
Koresponden merupakan spg / pekerja *departement store*. Jika tas mengalami kerusakan maka diganti dengan barang baru di gudang, kecuali kerusakannya sedikit. Tas menjadi rentan rusak ketika sudah menjadi barang *display* selama lebih dari enam bulan. Barang yang masih layak pakai dijadikan barang *sale / diskon*.

Kuesioner dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan minat konsumen terhadap tas. *Sample* yang digunakan *non probability sampling: judgement* yaitu wanita dengan usia 15 sampai 40 tahun. Kemudian *sample random sampling* yaitu menentukan responden secara acak. Analisis dilakukan terhadap 30 responden wanita.

Rata-rata usia responden dari hasil kuesioner adalah 21 sampai 30 tahun, dengan profesi terbanyak adalah pelajar. Hasilnya adalah wanita memperhatikan bentuk *design* tas, bahan tas, dan warna tas. Data tersebut dijadikan landasan dalam pembuatan aplikasi.

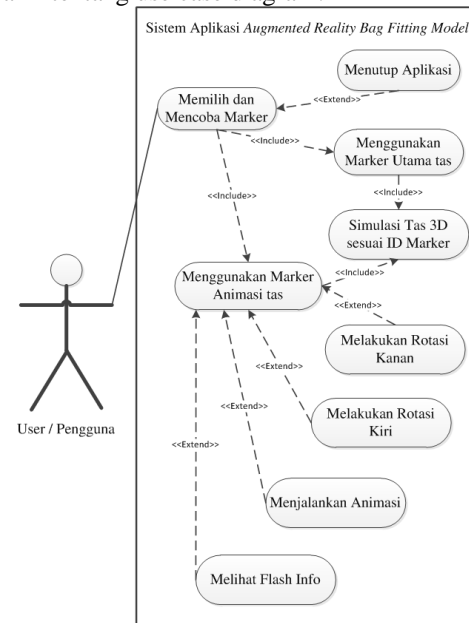
3.2. Desain Sistem

Konsep dasar cara kerja aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3 yang berupa blok diagram.



Gambar 3 Blok Diagram

Blok diagram pada Gambar 3 merupakan gambaran konsep dasar dari aplikasi *AR Bag Fitting Model*. Pengguna memilih *marker* yang disediakan, pada *marker* tersebut terdapat dua pilihan *marker*, yaitu *Marker Tas Utama* dan *Marker Tas Animasi*. Untuk menggunakan *Marker Tas Utama* pengguna menggunakan *marker* seperti sedang menggunakan tas, sedangkan untuk *Marker Tas Animasi* digunakan untuk melakukan beberapa aktifitas pada 3D model tas, seperti merotasi 3D, menjalankan animasi 3D dan melihat informasi produk berbasis *flash*. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4 tentang use case diagram.



Gambar 4 Use Case Diagram Aplikasi

4. Implementasi dan Pengujian

4.1. Spesifikasi Aplikasi AR Bag Fitting Model

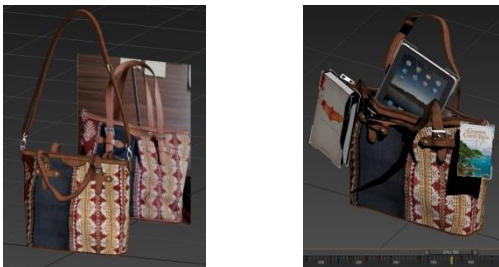
Hardware yang digunakan untuk membuat aplikasi menggunakan *Processor : Intel Core i7 – 3610QM, 2,3 GHz, Random Access Memory (RAM) : 8 GB, Graphics / Video Card : Intel HD Graphics 4000 & NVIDIA GeForce GT 650M, Display : 15" 1920x1080, Camera : HD Web Camera*. Dan *Software* yang digunakan yaitu *Openspace3D, 3DS Max 2013 64 Bit, Adobe Flash Cs4*

Professional, Adobe Photoshop Cs5 64 Bit, Adobe Soundbooth Cs5, Sound Recorder.

4.2. Pengembangan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi terdapat dua bagian pengembangan yaitu *front end* / bagian tampilan dan *back end* / bagian fungsi atau pemrograman koding. Pada bagian *front end* dibagi lagi menjadi tiga, yaitu proses pembuatan 3D model tas, kedua pembuatan tampilan dan terakhir pembuatan *marker*.

Pada tahap pembuatan 3D model tas *software* yang digunakan adalah 3DS MAX. Dalam proses pembuatan terdapat beberapa tahapan, yaitu objek kemudian membuat *material*. Sehingga seperti pada Gambar 5. Setelah itu membuat animasi 3d model tas seperti pada Gambar 6.



Gambar 5 Hasil jadi 3D model; Gambar 6 Hasil animasi 3D model

Setelah itu ke tahap pembuatan tampilan, tahapan ini membuat tampilan *splash screen*, menu utama / cara penggunaan dan menu lainnya beserta *flash* pendukung tampilan lainnya seperti *spinner loading*, animasi *flash*, *marker*. Dan membuat tampilan info produk tas.

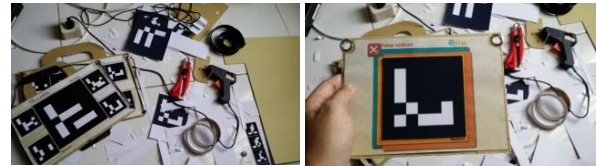


Gambar 7 Tampilan menu / cara penggunaan



Gambar 8 Info Produk

Setelah itu membuat *marker*, hal pertama yang dilakukan mencetak tampilan *marker* utama dan *marker* animasi, kemudian ditempel pada karton berbentuk tas dan diberi tali untuk dapat dijadikan simulasi tas. Lalu membuat *marker* untuk mengatur suara dan menutup aplikasi.



Gambar 9 Pembuatan Marker

Setelah *front end* selesai, selanjutnya adalah *back end*. Pada bagian ini, tahap pertama adalah membuat fungsi *splash screen*, kemudian membuat fungsi tampilan, bagian tersebut adalah bagian awal aplikasi. Setelah tampilan aplikasi selesai, selanjutnya membuat *augmented reality*, yang kemudian dilanjutkan dengan membuat fungsi fitur rotasi, animasi 3D, dan info produk. Semua kegiatan tersebut dilakukan di dalam Openspace3D, untuk membuat setiap fungsi program Openspace3D menyediakan *plugit* untuk dapat direalisasikan. Hasil dari pembuatan aplikasi ini dapat dilihat pada Lampiran 1 yaitu *plugit* aplikasi AR *Bag Fitting Model*.

4.3. Prosedur Penggunaan Aplikasi

Langkah-langkah dan cara untuk dapat menggunakan aplikasi yang telah tersusun dengan rapi. Berikut prosedur dalam menggunakan aplikasi.

1) Membuka Aplikasi

Sebelum masuk ke dalam aplikasi, aplikasi akan menampilkan tampilan *splash screen* yang berisi tentang logo perusahaan dan logo aplikasi.

2) Tampilan Menu

Setelah *splash screen* selesai dijalankan, maka tampilan berikutnya adalah tampilan cara penggunaan yang disertai dengan musik *background* dan *speech* keterangan cara penggunaan *marker* seperti pada Gambar 6.

3) Simulasi Tas

Tampilan layar *desktop* akan tetap dan tidak berubah jika pengguna tidak melakukan kegiatan apapun, untuk melakukan simulasi tas, pengguna memilih *marker* yang telah disediakan kemudian menggunakan *marker* seperti sedang menggunakan tas dengan cara memakai tali panjang tas pada bahu kanan, lalu mengarahkan *marker* tepat di depan kamera atau monitor *desktop*. Ketika *marker* terdeteksi oleh kamera maka secara otomatis tampilan cara penggunaan akan tutup dan diganti dengan video *streaming*. Pada video tersebut adalah video *streaming* pengguna secara *live* atau langsung sehingga menimbulkan kesan seperti sedasng berkaca, dan proses *Augmented reality* dijalankan yaitu dengan menambahkan objek 3D sesuai dengan *marker* yang diinginkan. Hasil dari simulasi tas adalah pada Gambar 11.



Gambar 11 Contoh hasil simulasi 3D model

4) Tampilan *Marker* tidak terdeteksi

Pada saat selesai melakukan simulasi tas dan *marker* terlepas dari pandangan kamera baik tertahan maupun tidak sedang diarahkan, maka aplikasi akan menampilkan tampilan keterangan bahwa *marker* tidak terdeteksi, tampilan seperti pada Gambar 12. Aplikasi tidak secara langsung menampilkan tampilan keterangan tersebut, hanya saja dalam waktu lima detik maka aplikasi akan menjalankan atau menampilkan.



Gambar 12 Tampilan *marker* tidak terdeteksi

Aplikasi ini akan menjalankan *Augmented reality* dengan baik apabila *marker* terbaca dengan baik. 3D model akan ditampilkan sesuai dengan *marker* yang dipilih dan letaknya sesuai dengan posisi *marker*, 3D akan mengikuti pola gerak *marker*. apabila *marker* tidak terdeteksi maka 3D akan hilang dari layar.

5) Animasi Tas

Selain pengguna dapat melakukan simulasi tas, pengguna juga dapat menggunakan *marker* untuk animasi, yaitu dengan cara pengguna menggunakan pegangan pendek tas dan melepas tali panjang tas dari bahu, sehingga *marker* akan berubah dari *marker* simulasi menjadi *marker* animasi. Kegiatan yang perlu dilakukan pengguna adalah sama, yaitu mengarahkan ke kamera dan monitor, sampai 3D model tas muncul berserta tombol-tombol fitur.

6) Fitur Rotasi

Ketika pengguna menggunakan *marker* animasi, maka fitur rotasi dapat dijalankan. Langkah yang perlu dilakukan oleh pengguna memastikan bahwa *marker* terdeteksi dengan baik kemudian memilih fitur rotasi dengan cara menutup *marker* rotasi, aplikasi membantu pengguna untuk mengetahui *marker* manakah yang merupakan *marker* rotasi dengan cara menampilkan 3D model tombol rotasi pada layar. Ketika pengguna menutup atau menahan

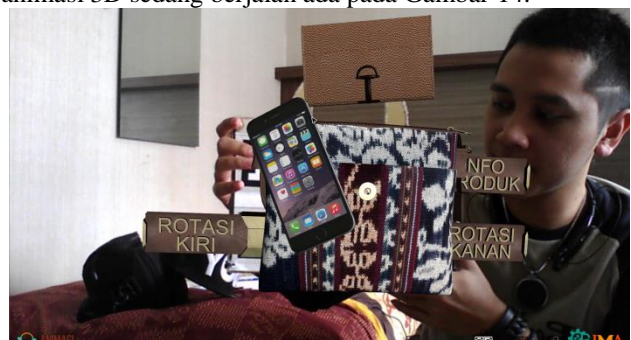
marker rotasi maka 3D tombol rotasi akan menghilang selama *marker* tertahan, hal ini bertujuan untuk membantu pengguna untuk mengerti bahwa aplikasi rotasi sedang berjalan dan ditambah *flash* untuk rotasi sebagai tanda bahwa fungsi berjalan dengan baik. Pada Gambar 13 adalah hasil dari *capture* aplikasi ketika sedang menjalankan rotasi.



Gambar 13 Contoh fitur rotasi

7) Fitur Animasi 3D

Untuk menjalankan fungsi fitur animasi 3D, pengguna harus menggunakan *marker* animasi. Langkah selanjutnya adalah pengguna harus memastikan bahwa aplikasi mendeteksi *marker* dengan baik sehingga 3D model dapat tampil dengan baik, setelah itu jika pengguna ingin melihat animasi 3D pada 3D model, pengguna cukup menahan *marker* animasi, animasi 3D akan berjalan selama *marker* dalam posisi tertahan, apabila *marker* tersebut terdeteksi maka animasi akan selesai, tetapi akan dijalankan kembali ketika *marker* animasi 3D ditahan kembali. Animasi akan berhenti apabila sudah selesai meskipun *marker* animasi 3D masih dalam keadaan ditahan. Tampilan screenshot animasi 3D sedang berjalan ada pada Gambar 14.



Gambar 14 Contoh fitur animasi 3D

8) Fitur Info Produk

Sama seperti fitur rotasi dan animasi 3D, pada fitur info produk juga harus dalam keadaan menggunakan *marker* animasi. Untuk dapat menjalankan fitur ini *marker* juga harus terdeteksi dengan baik, meskipun video *streaming* akan ditutup oleh tampilan keterangan produk tetapi kamera masih bekerja dengan baik, sehingga *marker* tetap diperlukan untuk aplikasi, khususnya sebagai kontrol fitur info produk. Pada bagian ini terdapat tiga bagian tampilan info produk, untuk melanjutkan setiap tampilan pengguna mengarahkan *marker* ke kamera dengan menutup *marker* info produk.

Ketika info produk ditahan, maka akan muncul *spinner loading* yang menandakan bahwa fitur tersebut

sedang dalam proses. Setelah berhasil maka aplikasi akan menampilkan keterangan info produk beserta dengan *speech* keterangan.



Gambar 15 Tampilan fitur info produk

Untuk menampilkan tampilan berikutnya adalah dengan menutup *marker* info produk pada *marker* animasi.

9) Fitur Suara

Selama menggunakan aplikasi pengguna akan mendengarkan *speech* pada setiap tampilan cara penggunaan, *marker* tidak terdeteksi dan info produk. Apabila pengguna merasa cukup dan sudah mengerti dan tidak perlu *speech* atau ingin menghilangkan, maka pengguna dapat menghilangkannya dengan memilih *marker* suara yang telah disediakan, kemudian mengarahkan ke kamera, aplikasi akan merespon dengan nada bunyi sebagai tanda aplikasi telah menonaktifkan suara, sebaliknya jika pengguna ingin mengaktifkan kembali suara / *speech* maka pengguna dapat mengarahkan kembali *marker* suara ke kamera, aplikasi akan merespon dengan nada bunyi yang berbeda dengan sebelumnya sebagai bukti bahwa aplikasi telah mengaktifkan suara / *speech*. Pada Gambar 16 merupakan *capture* pada saat menggunakan fitur suara



Gambar 16 Contoh penggunaan *marker* fitur suara

10) Fitur Tutup Aplikasi

Setelah pengguna melakukan semua kegiatan yang bisa dilakukan, pengguna dapat menutup aplikasi apabila tidak diperlukan lagi, untuk menutup aplikasi pengguna awam tidak bisa menggunakan *keyboard* ataupun *mouse*, maka dari itu dibuat *marker* khusus untuk dapat menutup aplikasi. *Marker* ini dibuat agar dapat memudahkan pengguna aplikasi. Gambar 17 merupakan contoh penggunaan *marker* untuk menutup aplikasi.



Gambar 17 Contoh penggunaan *marker* fitur tutup aplikasi

4.4. Pengujian Aplikasi

Pengujian pada aplikasi *Ar bag fitting model* berupa kuesioner, responden yang diambil secara acak dan hanya lima responden wanita yang berusia 18, 25, 20, 21 dan 21 tahun, pekerjaan dari responden adalah empat diantaranya adalah mahasiswa sedangkan satu responden dengan umur 25 adalah wiraswasta. Kuesioner terdiri dari delapan pertanyaan dan dua *essay*.

Tabel 1. Hasil Pengujian.

No.	Pertanyaan	Nilai (Maks.20)	Presentase
1	Apakah aplikasi <i>AR Bag Fitting Model</i> mudah digunakan?	15	75%
2	Berapa lama anda mengerti untuk menggunakan aplikasi ini?	12	60%
3	Apakah <i>User Interface</i> dalam aplikasi menarik?	15	75%
4	Apakah desain objek tiga dimensi dalam aplikasi menarik?	17	85%
5	Apakah anda merasa seperti sedang memakai tas?	16	80%
6	Apakah fitur rotasi memudahkan anda untuk meng-explore tas?	15	75%
7	Apakah anda menyukai fitur animasi?	16	80%
8	Apakah fitur info produk membantu anda untuk mendapatkan informasi?	17	85%

Dari hasil data yang didapatkan di atas diperoleh aplikasi *AR Bag Fitting Model* mudah digunakan dengan nilai presentase 75%, tetapi untuk dapat menggunakan aplikasi dengan baik pengguna masih harus beradaptasi dengan teknologi yang dianggap baru oleh pengguna atau responden sehingga presentase yang didapatkan untuk lama waktu mengerti menggunakan aplikasi adalah 60%. Responden menilai positif terhadap desain *User Interface* dengan presentase 75% sehingga dapat disimpulkan menarik, sedangkan untuk desain objek tiga dimensi / 3D mendapat presentase 85% sehingga dapat disimpulkan sangat menarik.

Responden memberikan respon baik terhadap fitur-fitur utama pada aplikasi, yaitu fitur animasi 3D dengan presentase 80% menyukai, fitur dan info produk dengan

presentase 85% sangat membantu dalam mendapatkan informasi, sedangkan untuk fitur rotasi mendapat presentase lebih kecil yaitu 75% memudahkan responden meng-explore tas.

Aplikasi *AR Bag Fitting Model* mendapat respon positif karena responden dapat merasakan dengan menggunakan *marker* responden merasakan seperti sedang memakai tas dengan tinggi presentase 80%. Dari presentase tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan dan latar belakang pembuatan aplikasi yang diharapkan *developer* telah terjawab dengan baik dan direspon dengan positif.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi dari penelitian singkat yang telah dilakukan, didapatkan bahwa aplikasi *AR Bag Fitting Model* berjalan dengan baik, aplikasi mendapat respon positif oleh responden / pengguna baik secara tampilan / *user interface*, *3D modeling*, dan fitur aplikasi. Secara konsep keseluruhan aplikasi ini menuai kepuasan bagi pengguna setelah menggunakan, dapat dilihat dari hasil kuesioner evaluasi.

Dari data yang didapatkan, aplikasi *AR Bag Fitting Model* disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Aplikasi *AR Bag Fitting Model* mudah digunakan dan diaplikasikan.
- 2) Dengan fitur animasi dapat menarik perhatian pengguna.
- 3) Dengan fitur rotasi dapat memudahkan pengguna untuk melihat bentuk tas.
- 4) Dengan fitur info produk dapat membantu pengguna mengetahui informasi terkait dengan tas.
- 5) Pengguna dapat merasa bahwa seperti sedang memakai tas.

Dengan demikian tujuan dan latar belakang pembuatan aplikasi yang diharapkan *developer* telah terjawab dengan baik dan direspon dengan positif. Dan aplikasi ini dapat menjadi salah satu solusi alternatif untuk memecahkan masalah kerusakan pada tas *display*, yaitu dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* aplikasi *AR Bag Fitting Model* dapat meminimalisir kerusakan produk tas.

DAFTAR PUSTAKA

- Azuma, R.T., (1997). *A Survey of Augmented reality. Presence: Teleoperators and Virtual Environment.* 6(4) : 355 - 385.
- Bourineau, Bastien. (2014). *Introduction to OpenSpace3D.* Nantes : I-Maginer.
- Murdock, Kelly L. (2012). *3dsMax 2012 : Wiley.*
- Shneiderman, B., Plaisant, C (2010). *Designing the User Interface : Strategies for Effective Human Computer Interaction.(5th Edition).* New York: Addison Wesley.
- Siltanen, Sanni. (2012). *Theory and Applications of Marker-based Augmented reality.* Finland : VTT Technical Research Centre of Finland.
- Hidayat, Hartono Benny. "Nancy Go: Tas merk Bagteria Bikinannya, Diburu Artis Hollywood". 5 Maret 2012. http://www.indonesiabangga.com/index.php?option=com_content&view=article&id=145:nancy-go-tas-bagteria-bikinannya-diburu-artis-hollywood-&catid=1:latest-news&Itemid=62
- "Nancy Go, Pencipta Tas Bagteria". 27 Mei 2011. <http://www.ciputraentrepreneurship.com/international-womenpreneur/nancy-go-mendesain-tas-berkelas-internasional>.