

RANCANG BANGUN AUGMENTED REALITY UNTUK E-COMMERCE BERBASIS ANDROID(ARCOMMERCE)

R. Dwi Ade Iswahyudi
(12.04.1.1.1.00077)

Pembimbing 1 : Ari Kusumaningsih, ST., M.T.
Pembimbing 2 : Arik Kurniawati, S.Kom., M.T.

ABSTRAK

Hampir di setiap bangunan pasti memiliki furnitur. Kursi, meja, maupun sofa adalah kebutuhan yang wajib dipenuhi oleh pengguna furnitur sebagai salah satu perabotan rumah tangga. Internet merupakan kecanggihan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu media penyampaian dalam memberikan informasi kepada pelanggan secara aktual dan akurat. Pelanggan bisa bertemu tanpa adanya tatap muka, tidak terbatas, tidak terikat adanya suatu batas wilayah, serta mendukung adanya jual beli secara *online* melalui *e-commerce*. Akan tetapi masih banyak konsumen yang membeli produk furnitur secara manual dengan cara mendatangi toko furnitur tersebut, hal ini dirasa masih kurang efisien dan kurang efektif. Seiring berkembangnya internet dan sistem operasi android maka dewasa ini masyarakat banyak yang membuat aplikasi tentang furnitur dengan menggabungkan teknologi canggih, salah satunya adalah *Augmented Reality*. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat efektif dan efisiensi pada aplikasi dan *website*, serta dapat mengukur tingkat kepuasan *user experience* pada penggunaan aplikasi. Hasil dari perhitungan kuisioner didapat bahwa 85% aplikasi FurnitAR dan *E-Commerce* ini dapat membantu *user* menjadi lebih efektif dan efisien dalam pembelian produk furnitur. Pengukuran *user experience* tercapai dengan cara *user* mengisi form *usability test* serta mencoba aplikasi secara langsung. Hasil yang didapat bahwa 77% pengguna puas dengan adanya aplikasi FurnitAR dan *E-Commerce* ini.

Kata Kunci : Furniture, E-Commerce, Augmented Reality, 3D.



[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]

DAFTAR ISI

	Hal.
COVER	i
HALAMAN JUDUL	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	vii
HALAMAN MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	xi
ABSTRAK	xiii
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
1.3.1. Tujuan	2
1.3.2. Manfaat	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II STUDI PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1. Augmented Reality	8
2.2.2. Marker Augmented Reality (Marker Based Tracking)	9
2.2.3. Vuforia	9
2.2.4. Sistem Operasi Android	9
2.2.5. Unity 3D	10
2.2.6. 3D Editor / 3D Modelling	10
2.2.7. E-Commerce	10
BAB III PERANCANGAN SISTEM	13
3.1. Analisa Sistem	13
3.2. MockUp Aplikasi	16
3.3. MockUp Website	19
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	21
4.1. Batasan Implementasi	21
4.1.1. Spesifikasi Perangkat Keras	21



4.1.2. Spesifikasi Perangkat Lunak	21
4.2. Implementasi Program	21
4.2.1. Tahapan Pembuatan Aplikasi.....	21
4.2.2. Tahapan Pembuatan Website E-Commerce	23
4.2.3. Aplikasi FurnitAR.....	23
4.2.4. Website E-Commerce	29
4.3. Pengujian.....	33
4.3.1. Uji Coba pada emulator Unity 3D engine	34
4.3.2. Uji Coba pada ponsel	35
4.3.3. Ujicoba Web	40
4.3.4. Pengujian Hasil oleh Pengguna (Kuisisioner)	42
4.3.5. <i>Usability Test</i>	47
BAB V PENUTUP	59
5.1. Kesimpulan	59
5.2. Saran.....	59
LAMPIRAN	63
Lampiran A : <i>SourceCode</i> Program.....	63
Lampiran B : Form Kuisisioner Usia 20 – 24 tahun.....	73
Lampiran C : Form Kuisisioner Usia 24 tahun keatas.....	77
Lampiran D : <i>Usability Test</i>	81
TENTANG PENULIS	83



DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2. 1 Contoh penerapan AR[3].....	8
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> aplikasi.....	14
Gambar 3. 2 <i>Flowchart website</i>	15
Gambar 3. 3 Halaman <i>main menu</i> aplikasi.....	17
Gambar 3. 4 Halaman <i>gameplay</i> aplikasi.....	17
Gambar 3. 5 Halaman <i>about</i> aplikasi.	18
Gambar 3. 6 Halaman <i>MockUp website</i>	19
 Gambar 4. 1 Aplikasi FurnitAR yang dibangun di Unity 3D.....	 22
Gambar 4. 2 Hasil <i>screenshot</i> halaman <i>main menu</i> aplikasi.	24
Gambar 4. 3 Hasil <i>screenshot</i> pilihan kategori yang disediakan setelah melalui halaman <i>main menu</i>	24
Gambar 4. 4 Hasil <i>screenshot</i> halaman <i>about</i>	29
Gambar 4. 5 Hasil <i>screenshot</i> halaman <i>home</i> pada <i>web</i>	30
Gambar 4. 6 Hasil <i>screenshot</i> halaman <i>my account</i>	30
Gambar 4. 7 Hasil <i>screenshot</i> halaman <i>cart</i>	31
Gambar 4. 8 Hasil <i>screenshot</i> halaman form <i>chekout</i>	32
Gambar 4. 9 Hasil <i>screenshot</i> lanjutan halaman form <i>checkout</i>	32
Gambar 4. 10 Hasil <i>screencshot</i> halaman form <i>checkout</i>	33
Gambar 4. 11 Hasil <i>screenshot</i> ujicoba pada emulator Unity 3D.	34
Gambar 4. 12 Hasil <i>screenshot</i> ujicoba aplikasi pada ponsel EVERCOSS A7R.....	35
Gambar 4. 13 Hasil <i>screenshot</i> ujicoba aplikasi pada ponsel Oppo Joy 3	35
Gambar 4. 14 Grafik kuisioner <i>user</i> pada usia 20 sampai 24 tahun	42
Gambar 4. 15 Grafik kuisioner <i>user</i> pada pertanyaan pertama	43
Gambar 4. 16 Grafik kuisioner <i>user</i> pada pertanyaan kedua	43
Gambar 4. 17 Grafik kuisioner <i>user</i> pada pertanyaan ketiga	44
Gambar 4. 18 Grafik kuisioner <i>user</i> pada pertanyaan keempat	44
Gambar 4. 19 Grafik kuisioner <i>user</i> pada pertanyaan kelima	45
Gambar 4. 20 Grafik kuisioner <i>user</i> pada pertanyaan keenam	45
Gambar 4. 21 Grafik kuisioner <i>user</i> pada pertanyaan ketujuh.....	46
Gambar 4. 22 nama dan usia <i>user</i>	47
Gambar 4. 23 Pertanyaan pertama uji <i>usability test</i>	48
Gambar 4. 24 Pertanyaan kedua uji <i>usability test</i>	48
Gambar 4. 25 Pertanyaan ketiga uji <i>usability test</i>	49



Gambar 4. 26 Pertanyaan keempat uji <i>usability test</i>	49
Gambar 4. 27 Pertanyaan kelima uji <i>usability test</i>	50
Gambar 4. 28 Pertanyaan keenam uji <i>usability test</i>	50
Gambar 4. 29 Pertanyaan ketujuh uji <i>usability test</i>	51
Gambar 4. 30 Petanyaan kedelapan uji <i>usability test</i>	51
Gambar 4. 31 Pertanyaan kesembilan uji <i>usability test</i>	52
Gambar 4. 32 Pertanyaan kesepuluh uji <i>usability test</i>	53
Gambar 4. 33 Pertanyaan kesebelas uji <i>usability test</i>	53
Gambar 4. 34 Pertanyaan kedua belas uji <i>usability test</i>	53
Gambar 4. 35 Pertanyaan ketiga belas uji <i>usability test</i>	54
Gambar 4. 36 Pertanyaan keempat belas uji <i>usability test</i>	55
Gambar 4. 37 Pertanyaan kelima belas uji <i>usability test</i>	55
Gambar 4. 38 Pertanyaan keenam belas uji <i>usability test</i>	55
Gambar 4. 39 Pertanyaan ketujuh belas uji <i>usability test</i>	56
Gambar 4. 40 Pertanyaan kedelapan belas uji <i>usability test</i>	56
Gambar 4. 41 Pertanyaan kesembilan belas uji <i>usability test</i>	57
Gambar 4. 42 Pertanyaan kedua puluh uji <i>usability test</i>	57



DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2. 1 Penelitian sebelumnya.....	5
Tabel 4. 1 Perbandingan pengujian beberapa <i>smartphone</i>	34
Tabel 4. 2 Pengujian Fungsionalitas pada Aplikasi	36
Tabel 4. 2 Pengujian Fungsionalitas pada Aplikasi	37
Tabel 4. 2 Pengujian Fungsionalitas pada Aplikasi	38
Tabel 4. 2 Pengujian Fungsionalitas pada Aplikasi	39
Tabel 4. 2 Pengujian Fungsionalitas pada Aplikasi	40
Tabel 4. 3 Uji fungsionalitas Web.....	40
Tabel 4. 3 Uji fungsionalitas Web.....	41
Tabel 4. 3 Uji fungsionalitas Web.....	42



[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]

