

**PENGENALAN PRODUK BARU *PROCTER AND
GAMBLE* MENGGUNAKAN *AUGMENTED
REALITY* BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**Oleh:
Rizal Arisandy
160210194**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021**

**PENGENALAN PRODUK BARU *PROCTER AND
GAMBLE* MENGGUNAKAN *AUGMENTED
REALITY* BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Rizal Arisandy
160210194**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Rizal Arisandy
NPM : 160210194
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

PENGENALAN PRODUK BARU *PROCTER AND GAMBLE* MENGUNAKAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 25 Januari 2021



Rizal Arisandy
160210194

**PENGENALAN PRODUK BARU *PROCTER AND
GAMBLE* MENGGUNAKAN *AUGMENTED
REALITY* BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana**

**Oleh
Rizal Arisandy
160210194**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti yang tertera dibawah ini**

Batam, 25 Januari 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Koko Handoko', is centered on the page.

**Koko Handoko, S.Kom., M.Kom
Pembimbing**

ABSTRAK

Banyaknya perusahaan yang bersaing untuk menyajikan teknologi dan informasi di zaman *modern* terutama dibidang penjualan untuk mempromosikan produk. Dalam hal ini kurang efektif menurut konsumen atau pihak toko jika memperkenalkan produk hanya dalam bentuk brosur atau gambar 2D. Produk yang dimasukkan pada penelitian ini diambil dari kurun waktu satu tahun terakhir yaitu ada sepuluh produk yang *launching* dan akan di jadikan sebagai variabel pada penelitian ini, seperti Downy, Pantene, *Head & Shoulders*, Oral B dan Olay. Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi pengenalan produk baru menggunakan *Augmented Reality* dengan metode *Markerless* berbasis android. Dengan adanya aplikasi *augmented reality* objek pada pengenalan produk dapat dijadikan gambar 3D. penelitian diadakan di PT Sumber Sari Batam. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara yang diajukan pertanyaan kepada *Manager Sales* dan *Supervisor Sales* yang berkaitan dengan pengenalan produk baru dengan cara observasi untuk mengadakan pengamatan secara langsung kelapangan. Metode pengembangan yang digunakan meliputi analisa kebutuhan, pengumpulan data, desain aplikasi, pembuatan aplikasi, implementasi dan hasil. Adapun hasil akhir dari penelitian ini berupa aplikasi pengenalan produk baru *procter and gamble* menggunakan *augmented reality* berbasis android dan bentuk buku *marker*. Teknologi ini tidak menutup kemungkinan dapat dijadikan alat untuk memperkenalkan produk baru yang lebih inovatif. Dengan menyorotkan kamera belakang pada buku *markeruser* bisa langsung melihat gambar produk bentuk 3D pada layar *smartphone* secara *realtime*.

Kata kunci: *Android; Augmented Reality; Markerless; Procter and Gamble*

ABSTRACT

The number of companies competing to present technology and information in modern times, especially in the field of sales to promote products. In this case it is less effective according to the consumer or the store if it introduces the product only in the form of brochures or 2D images. The products included in this study were taken from the last year, namely there are ten products that are launching and will be made as variables in this research, such as Downy, Pantene, Head & Shoulders, Oral B and Olay. This research aims to build a new product introduction application using Augmented Reality with android-based Markerless method. With the application of augmented reality objects in the introduction of products can be used as 3D images. research was held at PT Sumber Sari Batam. The data collection method used is an interview that is asked questions to sales managers and sales supervisors related to the introduction of new products by means of observation to conduct observations directly spaciousness. Development methods used include needs analysis, data collection, application design, apilkasi making, implementation and results. The final result of this study is a new product introduction application procter and gamble using android-based augmented reality and marker book form. This technology does not close the possibility can be used as a tool to introduce new products that are more innovative. By highlighting the rear camera in the marker book the user can directly see the product image of 3D shapes on the smartphone screen in real time.

Keywords: Android; Augmented Reality; Markerless; Procter and Gamble

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam;
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI.
4. Bapak Koko Handoko, S.Kom. M.Kom. Selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
6. Orangtua tercinta yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
7. Seluruh keluarga besar yang selalu memberi nasihat-nasihat dan motivasi.
8. Rudia Fadila yang selalu menemani dan memberikan dukungan dalam pengerjaan skripsi ini.
9. Khoirul Anam dan Sri Wahyuni teman seperjuangan yang tidak pernah berhenti memberikan motivasi serta dukungan selama pengerjaan skripsi ini.

10. Para sahabat-sahabat seperjuangan yang selalu setia mendampingi dan memberikan dukungan serta semangat mereka adalah Joshua Gumelar S, Yuni shantika H, Rahfy, Andriani Pratiwi dan Suhaili.
11. Bapak Jony selaku Manajer dan Bapak Arie selaku Supervisor perusahaan PT. Sumber Sari Batam yang memberikan dukungan selama penelitian.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 20 Januari 2021



Rizal Arisandy

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4 Perumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1. Manfaat Teoritis	5
1.6.2. Manfaat Praktis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1. <i>Digital Imaging</i>	7
2.1.2 <i>Augmented Reality</i>	7
2.1.3 <i>Metode Markerles</i>	8
2.1.4 <i>Unified Modeling Language</i>	9
2.1.5 Bahasa Pemograman <i>C Sharp (C#)</i>	14
2.1.6 Android.....	15
2.1.7 Variabel	20
2.2 <i>Software</i> Pendukung.....	30
2.2.1 <i>Unity</i>	30
2.2.2 <i>Vuforia</i> SDK.....	30

2.2.3 <i>Adobe Photoshop CC</i>	31
2.2.4 <i>3DS Max</i>	31
2.2.5 <i>Adobe Illustrator (AI)</i>	31
2.3 Penelitian Terdahulu	32
2.4 Kerangka Pemikiran.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian.....	36
3.2 Pengumpulan Data	38
3.3 Operasional Variabel.....	39
3.4 Perancangan Sistem	39
3.4.1 <i>Diagram Use Case</i>	40
3.4.2 <i>Diagram Activity</i>	41
3.4.3 <i>Diagram Sequence</i>	44
3.4.4 <i>Diagram Class</i>	48
3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian	50
3.5.1 Lokasi Penelitian.....	50
3.5.2 Jadwal Penelitian.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	51
4.1.1 Hasil Pengujian <i>Marker</i>	56
4.2 Pembahasan.....	63
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	65
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	69
Lampiran 1. Hasil Wawancara Dan Foto	69
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup.....	73
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Tabel Simbol Pada <i>Use Case Diagram</i>	10
Tabel 2. 2 Tabel Simbol Pada <i>Activity Diagram</i>	11
Tabel 2. 3 Tabel Simbol Pada <i>Sequence Diagram</i>	12
Tabel 2. 4 Tabel Lanjutan Pada <i>Sequence Diagram</i>	13
Tabel 2. 5 Tabel Simbol Pada <i>Class Diagram</i>	14
Tabel 3. 1 Variabel	39
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian	50
Tabel 4. 1 Hasil Rating dan Uji Jarak.....	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Cupcake 1.5</i>	15
Gambar 2. 2 <i>Donut 1.6</i>	16
Gambar 2. 3 <i>Éclair 2.0</i>	16
Gambar 2. 4 <i>Froyo 2.2.x</i>	16
Gambar 2. 5 <i>Gingerbread Android 2.3.x</i>	17
Gambar 2. 6 <i>Honeycomb Android 3.0</i>	17
Gambar 2. 7 <i>Ice Cream Sandwich4.0</i>	18
Gambar 2. 8 <i>Jelly Bean 4.1</i>	18
Gambar 2. 9 <i>Kitkat Android 4.4.x</i>	18
Gambar 2. 10 <i>Lollipop 5.0</i>	19
Gambar 2. 11 <i>Marshmallow 6.0</i>	19
Gambar 2. 12 <i>Nougat 7.0</i>	20
Gambar 2. 13 <i>Downy Mild&Gantle</i>	21
Gambar 2. 14 <i>Downy Premium Parfum Aqua Ocean</i>	22
Gambar 2. 15 <i>Downy Premium Parfum Secret Garden</i>	23
Gambar 2. 16 <i>Downy Anti Apek</i>	24
Gambar 2. 17 <i>Head & Shoulders Anti Apek Charcoal Shampoo</i>	25
Gambar 2. 18 <i>Head & Shoulders Shampoo Sub Zero Sensation</i>	26
Gambar 2. 19 <i>Oral B Cross Action</i>	27
Gambar 2. 20 <i>Pantene Anti Lepek</i>	27
Gambar 2. 21 <i>Olay Whip</i>	28
Gambar 2. 22 <i>Downy Allure</i>	29
Gambar 2. 23 <i>Kerangka Pemikiran</i>	35
Gambar 3. 1 <i>Desain Penelitian</i>	36
Gambar 3. 2 <i>Diagram Use Case</i>	40
Gambar 3. 3 <i>Diagram Activity Menu Scan Buku</i>	41
Gambar 3. 4 <i>Diagram Activity Menu Panduan</i>	42
Gambar 3. 5 <i>Diagram Activity Menu Tentang</i>	43
Gambar 3. 6 <i>Diagram Activity Menu Keluar</i>	44
Gambar 3. 7 <i>Diagram Sequence Menu Scan AR</i>	45
Gambar 3. 8 <i>Diagram Sequence Menu Panduan</i>	46
Gambar 3. 9 <i>Diagram Sequence Menu Tentang</i>	47
Gambar 3. 10 <i>Diagram Sequence Menu Keluar</i>	48
Gambar 3. 11 <i>Diagram Class Bangun Ruang AR</i>	49
Gambar 4. 1 <i>Tampilan awal dari Aplikasi New Product P&G</i>	51
Gambar 4. 2 <i>Tampilan Menu Utama Aplikasi New Product P&G</i>	51
Gambar 4. 3 <i>Tampilan Menu Scan AR</i>	52
Gambar 4. 4 <i>Tampilan Menu Panduan</i>	53
Gambar 4. 5 <i>Tampilan Menu Tentang</i>	53
Gambar 4. 6 <i>Tampilan Menu Keluar</i>	54
Gambar 4. 7 <i>Tampilan buku Marker</i>	55
Gambar 4. 8 <i>Hasil Marker Downy Mild & Gantle</i>	56
Gambar 4. 9 <i>Hasil Marker Downy AquaOcean</i>	57

Gambar 4. 10	Hasil <i>Marker Downy Secret Garden</i>	57
Gambar 4. 11	Hasil <i>Marker Downy Anti Apek</i>	58
Gambar 4. 12	Hasil <i>Marker Head&Shoulders Anti Apek Charcoal</i>	59
Gambar 4. 13	Hasil <i>Marker Head&Shoulders Sub Zero Sensation</i>	60
Gambar 4. 14	Hasil <i>Marker Oral B Cross Action</i>	61
Gambar 4. 15	Hasil <i>Marker Pantene Anti Lepek</i>	61
Gambar 4. 16	Hasil <i>Marker Olay Whip</i>	62
Gambar 4. 17	Hasil <i>Marker Downy Allure</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara Dan Foto.....	69
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup.....	73
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian.....	74