

**PENERAPAN RFID SEDERHANA UNTUK DESAIN
KEMASAN PARFUM**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Pendidikan

Ahli Madya pada Program Studi Teknik Grafika



Disusun oleh:

ACHMAD GALANG GEMILANG

NIM. 17210010

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2020

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Achmad Galang Gemilang

NIM : 17210010

Angkatan : 10 (Sepuluh)

Program Studi : Teknik Grafika

Tahun Akademik : 2019/2020

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Penerapan RFID Sederhana untuk Desain Kemasan Parfum adalah original dan belum pernah dibuat oleh pihak lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar- benarnya.

Jakarta, 12 Agustus 2020

Yang menyatakan

Achmad Galang Gemilang

NIM. 17210010

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Achmad Galang Gemilang

NIM : 17210010

Program Studi : Teknik Grafika

Judul Tugas Akhir : “Penerapan RFID Sederhana untuk Desain Kemasan Parfum”

Menyatakan bahwa naskah Tugas Akhir tersebut telah siap untuk diujikan dalam Sidang Tim Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan dalam memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknik Grafika Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Jakarta, 12 Agustus 2020

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dwi Riyono, ST., M. Ak., Ph.D)
NIP. 197609292005011002

(Supardianingsih, S. Pd., M. Sc.)
NIP. 198809302019032018

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Grafika

(Mawan Nugraha, S. Si., M. Ak)
NIP. 1972202052005011002

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN RFID SEDERHANA UNTUK DESAIN KEMASAN PARFUM

Oleh:

ACHMAD GALANG GEMILANG

NIM. 17210010

Tugas Akhir ini telah dipertanggung jawabkan di hadapan Tim Penguji

Tugas Akhir pada :

19 Agustus 2020

Disahkan Oleh,
Ketua Penguji

(Dr. Purnomo Ananto, MM)

NIP.196009191986021001

Anggota I

Anggota II

(Mawan Nugraha, S.Si., M.Ak)

NIP.197202052005011002

(Dwi Riyono, ST., M.Ak., PhD)

NIP. 197609292005011002

Ditetapkan di,

Jakarta, 19 Agustus 2020

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Grafika

(Mawan Nugraha, S.Si., M.Ak)

NIP. 197202052005011002

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Semoga yang membaca tugas akhir ini di berikan kesehatan selalu baik fisik maupun sikis,dilancarkan rizkinya,di permudah urusannya baik dunia maupun akhirat,terhindar dari api neraka,di kabulkan seluruh permintaan terbaiknya oleh Allah, terhindar dari sifat sombong dan kikir”

AMIINNN!!!!

ABSTRAK

Penerapan RFID Sederhana untuk Desain Kemasan Parfum 2020

Oleh:

Achmad Galang Gemilang

Salah satu perkembangan *smart packaging* adalah penggunaan label RFID (*radio frequency identification*). Label RFID (*RFID tag*) pada dasarnya merupakan suatu *microchip* berantena yang disertakan pada suatu unit barang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan dan cara kerja RFID pada sebuah kemasan. Jenis Teknologi RFID yang di gunakan penulis ini adalah teknologi NFC (*Near Field Communication*) pada *smartphone* dan *NFC tag* yang diimplementasikan ke dalam kemasan. Fitur NFC membutuhkan dua perangkat yang masing-masing kompatibel, satu bertindak sebagai *transmitter* dan satu penangkap sinyal. Dalam penelitian ini telah berhasil dibuat kemasan parfum merk TANIA dengan mengimplementasikan RFID pada kemasan.

Kata Kunci: Kemasan, RFID, *NFC*

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma III Program Studi Teknik Grafika, Politeknik Negeri Media Kreatif. Judul Tugas Akhir ini adalah “ Penerapan RFID Sederhana untuk Desain Kemasan Parfum”.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini.

1. Keluarga yang telah mendukung penulisan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Purnomo Ananto, MM, Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Bapak Drs. Benget Simamora, M.M, Wakil Direktur I Bidang akademik.
4. Bapak Drs.A.Sarmada,ST,.,M.Pd,Ketua Jurusan Teknik Grafika.
5. Bapak Mawan Nugrgraha,S.Si,.,M.Acc.PdH Koordinator Program Studi Teknik Grafika.
6. Bapak Dwi Riyono,ST,.,M.Ak.,PhD, Dosen Pembimbing Ke-1

7. Supardianningsih,S.Pd.,M.Sc Dosen Pembimbing Ke-2.

8. Dosen, staf, karyawan, dan instansi.

9. Teman-teman Jurusan Teknik Grafika.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat. Penulis pun berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT memberi perlindungan bagi kita semua.

Bogor, 10 Agustus 2020

Achmad Galang Gemilang
NIM.17210010

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penulisan	4
1.6 Manfaat Penulisan	4
1.7 Metodologi Pengumpulan Data	5
1.8 Sistematika penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Kemasan.....	8
2.1.1 Fungsi Kemasan.....	8
2.1.2 Jenis-Jenis Kemasan.....	10
2.1.3 Material Kemasan.....	12
2.1.4 Desain Kemasan	17
2.1.5 Faktor-Faktor Keberadaan kemasan.....	19
2.1.6 Teknologi Kemasan.....	22

BAB III METODOLOGI PELAKSANAAN

3.1	Proses kerja	33
3.1.1	Perancangan kemasan.....	33
3.1.2	Implementasi RFID pada kemasan.....	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Produk.....	51
4.2	Proses Membaca Data.....	52
4.3	Keunggulan	54

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA.....

LAMPIRAN.....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kemasan berbahan Kaca.....	14
Gambar	2.2 Kemasan kertas.....	15
Gambar 2.3	Kemasan Plastik.....	16
Gambar	2.4 Kemasan Logam.....	16
Gambar	2.5 Barcode.....	23
Gambar	2.6 QR code.....	25
Gambar	2.7 UHF Tag.....	26
Gambar	2.8 Kartu elektronik.....	27
Gambar	2.9 Komunikasi antara smartphone berfitur NFC.....	28
Gambar	2.10 Smartphone NFC membaca saldo.....	28
Gambar 2.11	Smartphone NFC terhubung dengan kamera.....	29
Gambar	2.14 Cara Kerja NFC.....	30
Gambar 2.15	Smartphone NFC sebagai kartu pembayaran transportasi umum	31
Gambar	3.1 Bentuk kemasan.....	34
Gambar	3.2 Bentangan Kemasan.....	35
Gambar 3.3	Final Artwork.....	36
Gambar	3.4 Bentuk Kemasan.....	37
Gambar	3.5 Dimensi tag.....	38
Gambar 3.6	Instalasi aplikasi NFC Tool pada smartphone BerNFC.....	42
Gambar 3.7	Fitur NFC telah Aktif Gambar.....	43
Gambar 3.8	aplikasi meminta smartphone untuk didekatkan ke RFID Tag.....	43
Gambar	3.9 RFID Tag Terdeteksi oleh NFC smartphone.....	44
Gambar	3.10 memilih sub menu “applications” pada menu “task”.....	45
Gambar	3.11 memilih opsi “url” pada sub menu “application”.....	46
Gambar	3.12 menulis alamat URL pada kolom yang tersedia.....	47
Gambar 3.13	Aplikasi Mengintruksikan untuk Mendekatkan Smartphone ke RFID Tag.....	48
Gambar	3.14 aplikasi telah berhasil merekam tugas yang diberikan.....	49
Gambar	3.15 Penempelan RFID tag pada bentangan	

kemasan.....	50		
Gambar 4.1: Kemasan Parfum yang menampung 2 botol parfum.....	51		
Gambar 4.2 Hasil finishing kemasan yang sudah di tanam RFID tag.....	52		
Gambar4.3 menginstal aplikasi		NFC	
Task.....	53		
Gambar4.4 Fitur NFC		Telah	
aktif.....	53		
Gambar 4.5 URL		Terbuka	
Automatis.....	54		