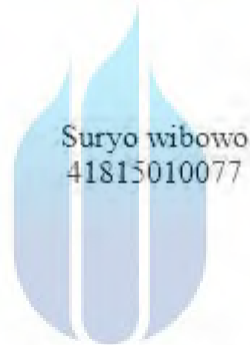




**Aplikasi Android Pengenalan Objek untuk Menemukan Produk di Platform
E-Commerce Menggunakan Pengenalan Gambar**

<https://sia.mercubuana.ac.id/akad.php/biomhs/pengajuanta/detail/41815010079/30847>



Suryo wibowo
41815010077

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021



**Aplikasi Android Pengenalan Objek untuk Menemukan Produk di Platform
E-Commerce Menggunakan Pengenalan Gambar**

<https://sia.mercubuana.ac.id/akad.php/biomhs/pengajuanta/detail/4181501007/9/30847>

Artikel Ilmiah Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Suryo wibowo
41815010077

UNIVERSITAS
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
MERCU BUANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41815010077

Nama : Suryo Wibowo

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Android Pengenalan Objek untuk Menemukan Produk di Platform E-Commerce Menggunakan Pengenalan Gambar

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 17 Maret 2020



Suryo Wibowo



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Suryo Wibowo
NIM : 41815010077
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Android Pengenalan Objek untuk Menemukan Produk di Platform E-Commerce Menggunakan Pengenalan Gambar

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (None-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 17 Maret 2020



Suryo Wibowo

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41815010077
Nama : Suryo Wibowo
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Android Pengenalan Objek untuk Menemukan Produk di Platform E-Commerce Menggunakan Pengenalan Gambar

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 17 Maret 2020

Menyetujui,



(Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom)

Dosen Pembimbing

Mengetahui,

UNIVERSITAS

MERCU BUANA



(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT)
Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama : Suryo Wibowo
NIM : 41815010077
Pembimbing TA : Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom
Judul : Aplikasi Android Pengenalan Objek untuk Menemukan Produk Terkait di Platform E-Commerce Menggunakan Pengenalan Gambar

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, perusahaan e-commerce berlomba-lomba menjual berbagai barang dan merek. Namun, e-commerce telah mengubah perilaku bisnis tradisional karena konsumen memiliki akses yang lebih mudah untuk berbelanja dan membeli barang secara online melalui Internet. Ada masalah yang menjengkelkan di mana konsumen menghadapi sebagian besar waktu ketika mencari suatu produk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi dengan memanfaatkan kamera smartphone untuk mengklasifikasikan objek menggunakan algoritma klasifikasi objek dan pembelajaran mesin. Oleh karena itu, aplikasi dikembangkan untuk membantu konsumen menemukan produk yang mereka cari dengan menggunakan kamera ponsel pintar mereka sendiri.

Kata kunci:

E-commerce; Smartphone; Object Classification; Machine Learning

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Name : Suryo Wibowo
Student Number : 41815010077
Counsellor : Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom
Title : An Android Application of Object Recognition to Find Related Product in E-Commerce Platform Using Image Recognition

Along with the rapid pace of technology development, e-commerce companies are competing in selling various items and brands. However, e-commerce has changed the behavior of traditional businesses due to consumers has easier access to shopping and buying items online through the Internet. There's an irritating problem in which consumers face most of the time when looking for a product. The aim of this research is to develop an application by utilizing the smartphone's camera to classify objects using object classification algorithms and machine learning. Therefore, an application is developed to help consumers find the product they are looking for by utilizing their own smartphone's camera

Key words:

E-commerce; Smartphone; Object Classification; Machine Learning



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Metodologi Penelitian Teknologi Informasi yang berjudul “Aplikasi Android Pengenalan Objek untuk Menemukan Produk di Platform E-Commerce Menggunakan Pengenalan Gambar”.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
3. Semua Bapak dan Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu selama proses perkuliahan berlangsung.
4. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Sahabat serta teman-teman yang selalu membantu dan memberikan semangat.

Akhir kata, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya dalam bidang teknologi informasi.

Jakarta, 17 Maret 2020

Penulis

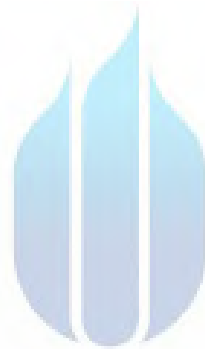
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pertanyaan Penelitian.....	2
1.3. Objek Penelitian.....	2
1.4. Lingkup dan Batasan Penelitian.....	3
1.5. Sistematika Penulisan Laporan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. E-commerce.....	5
2.2. Android.....	6
2.3. Android SDK.....	6
2.4. Android Studio.....	6
2.5. Firebase Database.....	7
2.6. Tensorflow.....	8
2.7. MobileNets.....	8
2.8. Klasifikasi Objek.....	9
2.9. Model Air Terjun.....	9
2.10. Unified Modeling Language (UML).....	9
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	10
3.1. Tujuan Penelitian.....	10
3.2. Manfaat Penelitian.....	10

BAB 4 METODE PENELITIAN.....	11
4.1. Metode penelitian.....	11
4.2. Lokasi Penelitian.....	13
4.3. Sarana Pendukung.....	13
4.3.1. Alat.....	13
4.4. Data collection technique.....	13
4.5. Diagram Alir Penelitian.....	13
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
5.1. Implementasi.....	14
5.2. Proses Implementasi.....	15
5.3. Usulan Rancangan Sistem Informasi.....	16
5.3.1. Use Case Diagram.....	16
5.3.2. Use Case Scenario.....	16
5.4. Activity Diagram.....	19
5.4.1. Camera Access Activity Diagram.....	19
5.4.2. Select Object Activity Diagram.....	19
5.4.3. Select E-commerce Search Activity Diagram.....	20
5.4.4. Redirect to Browser Activity Diagram.....	21
5.5. Sequence Diagram Design.....	21
5.5.1. Sequence Diagram Akses Kamera.....	21
5.5.2. Sequence Diagram Pilih Objek.....	23
5.5.3. Sequence Diagram Pilih Pencarian E-commerce.....	24
5.5.4. Sequence Diagram Redirect ke Browser.....	25
5.6. Diagram class design.....	25
5.7. The Dataset.....	25
5.8. Testing.....	28
5.8.1. Camera Object Scan.....	28
5.8.2. E-commerce List.....	31
5.8.3. Redirect ke Web E-commerce.....	32
5.9. Analisis Pengujian Hasil.....	33
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
6.1. Kesimpulan.....	34
6.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Table 5.1 Akses Kamera	17
Table 5.2 Pilih hasil objek	17
Table 5.3 Pilih e-commerce	18
Table 5.4 Redirect to browser	18
Table 5.5	25
Table 5.6	27



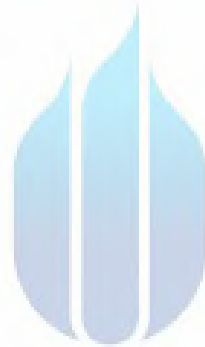
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.....	1
Gambar 1.2.....	2
Gambar 1.3.....	2
Gambar 5.4 Use Case Diagram.....	16
Gambar 5.5.....	19
Gambar 5.6.....	20
Gambar 5.7.....	20
Gambar 5.8.....	21
Gambar 5.9.....	22
Gambar 5.10.....	23
Gambar 5.11.....	24
Gambar 5.12.....	25
Gambar 5.13.....	26
Gambar 5.14.....	29
Gambar 5.15.....	29
Gambar 5.16.....	31
Gambar 5.17.....	31
Gambar 5.18.....	34
Gambar 5.19.....	34
Gambar 5.20.....	35
Gambar 5.21.....	35
Gambar 5.22.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 CURICULUM VITAE.....	36
Lampiran 2 BUKTI BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	37
Lampiran 3 HALAMAN LAPORAN STATUS PUBLIKASI.....	38
Lampiran 4 Plagiarisme check.....	39



UNIVERSITAS
MERCU BUANA