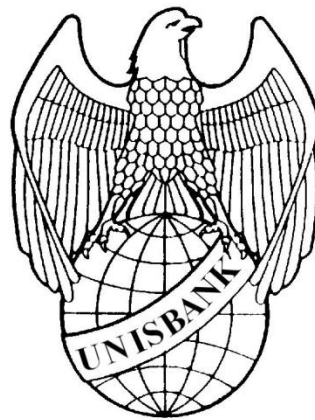


# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN METODE ORESTE**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat  
Mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada  
Program Studi Teknik Informatika  
Jenjang Program Strata-1



oleh:

**IHTIA ARFIN TAUFIKUR ROHMAN**  
16.01.53.0088  
ID : 22308

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

**SEMARANG**

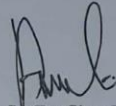
**2021**

## PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Ihtia Arfin Taufikur Rohman, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

### **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Dengan Metode ORESTE**

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



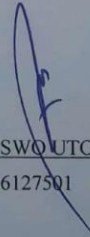
Ihtia Arfin Taufikur Rohman

NIM : 16.01.53.0088

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 14 Januari 2021



MARDI SISWO UTOMO, S.KOM, M.Cs

NIDN. 0626127501



# UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Kendeng :  
Jl. V Bendaan Ngisor Semarang Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738  
E-mail : fe@unisbank.ac.id

Kampus Mugat :  
Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241  
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240 E-mail : info@unisbank.ac.id

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE DENGAN METODE ORESTE**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 27 Januari 2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 27 Januari 2021

Yang Menyatakan



(TIA ARFIN TAUFIKUR ROHMAN)  
NIM : 16.01.53.0088

SAKSI 1

Tim Penguji

(MARDI SISWO UTOMO, S.KOM, M.Cs)

SAKSI 2

Tim Penguji

(FATKHUL AMIN, S.T., M.Kom.)

SAKSI 3

Tim Penguji

(SETYAWAN WIBISONO, S.KOM, M.Cs)

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN METODE ORESTE

Ditulis oleh:


NIM : 16.01.53.0088

NAMA : IHTIA ARFIN TAUFIKUR ROHMAN

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

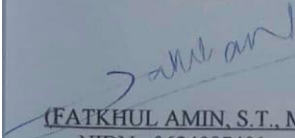
Semarang : 27 Januari 2021

Pembimbing 1

  
(MARDI SISWO UTOMO, S.KOM., M.Cs.)

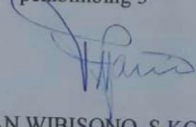
NIDN : 0626127501

Pembimbing 2

  
(FATKHUL AMIN, S.T., M.KOM.)

NIDN : 0624097401

pembimbing 3

  
(SETYAWAN WIBISONO, S.KOM, M.Cs.)

NIDN : 0007067301

MENGETAHUI :  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

Fakultas Teknologi Informasi  
Dekan  
  
(Kristophorus Hadiono, Ph.D)  
NIDN : 062202760

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **MOTTO :**

“ Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri “ (QS. Ar Ra’d : 11).

“ Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya “ (An Najm : 39)

### **PERSEMBAHAN :**

Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku Kepada Allah SWT, karena KepadaNyalah Kami menyembah dan kepadaNyalah kami mohon pertolongan.

Sekaligus sebagai ungkapan terima kasihku kepada :

1. Kedua orang tua, ayah Jamari dan ibu Siti Nafiah yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Untuk orang tua keduaku om johan dan tante kusmiyati beserta putra bagusnya mahardhika, dan sudah banyak membantu dari awal masuk perkuliahan sampai sekarang.
3. mas bowo dan mbak lilik yang sudah banyak memberikan dukungan motivasi kepada penulis.
4. Adik-adikku (Angga dan Arra) yang menjadi inspirasi dalam hidupku.
5. Mu’linatus saadah yang sudah berjuang dan memberikan dukungan kepada penulis.
6. Aryo dwi laksono dan Ria agustina yang banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi.
7. Teman - teman seperjuangan Program Studi Teknik Informatika angkatan 2016 yang saya cintai dan sayangi.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Dengan Metode ORESTE”** dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Safik Faozi, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
2. Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dr. Eri Zuliarso, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Mardi Siswo Utomo, S.Kom, M.Cs selaku Pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
5. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, Januari 2021

Penulis

Ihtia Arfin Taufikur Rohman

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIPAN UJIAN TA .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI/ABSTRAK.....	xii
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Metodologi Penelitian .....	5
1.5.1. Objek Penelitian .....	5
1.5.1. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.2. Metode Pengembangan Sistem .....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian.....	9
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu .....	11
<b>BAB III    ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM</b>	
3.1 Analisis Sistem.....	13
3.1.1. Analisis Permasalahan .....	13
3.1.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	14
3.1.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	14
3.1.4. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	14
3.1.5. Algoritma ORESTE.....	15
3.2 Rancangan Sistem .....	16
3.2.1. Use Case Diagram .....	16
3.2.2. Activity Diagram .....	17
3.2.3. Sequence Diagram.....	24
3.2.4. Class Diagram .....	25
3.2.5. Rancangan Database .....	26
3.2.6. Rancangan Interface .....	28

BAB IV	IMPLEMENTASI	
4.1	Halaman Admin .....	37
4.1.1.	Login.....	37
4.1.2.	Merk.....	38
4.1.3.	Sistem Operasi.....	40
4.1.4.	Smartphone .....	41
4.1.5.	Admin .....	43
4.2	Halaman Konsumen .....	44
4.2.1.	Home.....	44
4.2.2.	Rekomendasi .....	46
4.2.3.	Hasil Rekomendasi .....	48
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1	Hasil Penelitian .....	51
5.2	Pembahasan .....	53
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan .....	60
6.2.	Saran.....	61

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Use Case Diagram .....	17
3.2. Activity Diagram Login.....	18
3.3. Activity Diagram Kelola Merk .....	19
3.4. Activity Diagram Kelola Sistem Operasi .....	20
3.5. Activity Diagram Kelola Smartphone .....	21
3.6. Activity Diagram Logout.....	22
3.7. Activity Diagram Pilih Kriteria.....	23
3.8. Activity Diagram Daftar Rekomendasi .....	23
3.9. Sequence Diagram.....	24
3.10. Class Diagram .....	25
3.11. Rancangan Login.....	29
3.12. Rancangan Merk.....	30
3.13. Rancangan Sistem Operasi.....	31
3.14. Rancangan Smartphone .....	32
3.15. Rancangan Admin .....	33
3.16. Rancangan Home.....	33
3.17. Rancangan Detail Smartphone .....	34
3.18. Rancangan Rekomendasi .....	35
3.19. Rancangan Hasil Rekomendasi .....	35
4.1. Login.....	37
4.2. Pesan Username atau Password Salah.....	38
4.3. Listing Login .....	38
4.4. Merk.....	39
4.5. Listing Simpan Merk .....	39
4.6. Sistem Operasi.....	40
4.7. Listing Simpan Sistem Operasi .....	41
4.8. Smartphone .....	42
4.9. Listing Simpan Smartphone.....	42
4.10. Admin .....	43
4.11. Listing Simpan Admin.....	44
4.12. Home.....	45
4.13. Detail Smartphone .....	45
4.14. Listing Detail Smartphone .....	46
4.15. Rekomendasi .....	47
4.16. Pseudocode Metode ORESTE .....	47
4.17. Listing Metode ORESTE.....	48
4.18. Hasil Rekomendasi .....	49
4.19. Listing Hasil Rekomendasi .....	49
5.1. Pemilihan Kriteria Smartphone.....	51
5.2. Hasil Rekomendasi .....	52
5.3. Kuisisioner Penelitian .....	54
5.4. Hasil Kuisisioner.....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Perbedaan Penelitian.....	11
3.1. Kriteria Penilaian.....	15
3.2. Tabel Merk.....	26
3.3. Tabel So.....	26
3.4. Tabel Smartphone.....	27
3.5. Tabel Kriteria.....	27
3.6. Tabel Hasil.....	28
5.1. Kriteria Pemilihan Smartphone.....	53
5.2. Bobot Kriteria Pemilihan Smartphone.....	55
5.3. Smartphone Merk Samsung Harga 3 Juta – 5 Juta.....	55
5.4. Kriteria RAM.....	56
5.5. Kriteria Harga.....	56
5.6. Kriteria Kamera.....	57
5.7. Kriteria Layar.....	57
5.8. Nilai Besson Rank.....	58
5.9. Distance Score.....	58
5.10. Nilai Preferensi.....	60
5.11. Hasil Rekomendasi.....	59