

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE DENGAN METODE SMART**

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



oleh:

**CANDRA DWI SAPUTRA**  
15.01.53.0078  
20899

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

**SEMARANG**

**2020**



# UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

## FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Kendeng :  
Jl. Kendeng V Benda Ngisor Semarang Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738  
E-mail : [te@unisbank.ac.id](mailto:te@unisbank.ac.id)

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

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 11 Agustus 2020, 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, ..9-.....

Yang Menyatakan



( CANDRA DWI SAPUTRA )  
NIM : 15.01.53.0078

SAKSI 1  
Tim Penguji

( IMAM HUSNI AL AMIN, S.T., M.Kom. )

SAKSI 2  
Tim Penguji

( Dr. Drs. ERI ZULIARSO, M.Kom. )

SAKSI 3  
Tim Penguji

( ARIEF JANANTO, S.Kom., M.Cs. )

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE DENGAN METODE SMART

Ditulis oleh:

NIM : 15.01.53.0078  
NAMA : CANDRA DWI SAPUTRA

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

Semarang : 9 September 2020

Kema



(Imam Husni Al Amin, S.T., M.Kom)

NIDN : 0628047303


Sekretaris



(Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom.)

NIDN : 0623116801

Anggota



(Arief Jananto, S.Kom., M.Cs.)

NIDN : 0606017402

MENGETAHUI :  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG



Fakultas Teknologi Informasi  
Dekan



(Kristophorus Hadiono, Ph.D)

NIDN : 0622027601

## **PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR**

Saya, Candra Dwi Saputra, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE DENGAN METODE SMART**

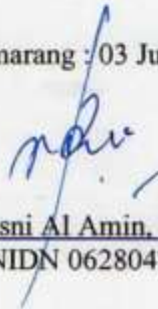
adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



(CANDRA DWI SAPUTRA)  
NIM : 15.01.53.0078

Disetujui oleh Pembimbing  
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 03 Juli 2020



(Imam Husni Al Amin, S.T., M.Kom)  
NIDN 0628047303

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Dengan Metode SMART”** 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. Imam Husni Al Amin, S.T., M.Kom selaku Pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
5. Kedua Orang Tua saya, yang selama ini memberikan saya masukan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi.
6. Febu Harti Ani yang selalu memberikan semangat, dan dorongan untuk saya guna menyelesaikan Skripsi ini.
7. Untuk semua anggota West Side Boys (WSB) yang selama ini selalu memberikan semangat kepada saya.
8. 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, Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIPAN UJIAN TA .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI/ABSTRAK.....	x
<b>BAB I</b> <b>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 .....	6
<b>BAB II</b> <b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian.....	9
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu .....	10
2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	12
2.3.1. Tahapan Proses Pengambilan Keputusan .....	13
2.3.2. Karakteristik dan Nilai Guna Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.3.3. Manfaat Sistem Pendukung Keputusan .....	15
2.3.4. Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	16
2.4 SMART .....	18
2.5 UML (Unified Modelling Language) .....	21
2.5.1. Use Case.....	22
2.5.2. Class Diagram .....	23
2.5.3. Activity Diagram.....	24
2.5.4. Sequence Diagram .....	25
2.6 PHP .....	27
2.7 MySQL.....	31
2.7.1. Kelebihan MySQL .....	32
2.7.2. DDL (Data Definition Language) .....	34
2.7.3. DML (Data Manipulation Language) .....	35

<b>BAB III</b>	<b>ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM</b>	
3.1	Analisis Sistem.....	36
3.1.1.	Analisis Permasalahan .....	36
3.1.2.	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	37
3.1.3.	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	37
3.1.4.	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	37
3.1.5.	Algoritma SMART .....	38
3.2	Rancangan Sistem .....	40
3.2.1.	Use Case Diagram.....	40
3.2.2.	Activity Diagram.....	41
3.2.3.	Sequence Diagram .....	46
3.2.4.	Class Diagram .....	47
3.2.5.	Rancangan Database .....	48
3.2.6.	Rancangan Interface.....	49
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI</b>	
4.1	Halaman Admin .....	56
4.1.1.	Login .....	56
4.1.2.	Merk .....	57
4.1.3.	Sistem Operasi .....	58
4.1.4.	Handphone .....	59
4.1.5.	Admin.....	61
4.2	Halaman Konsumen .....	62
4.2.1.	Home .....	62
4.2.2.	Rekomendasi .....	63
4.2.3.	Hasil Rekomendasi.....	65
<b>BAB V</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1	Hasil Penelitian .....	66
5.2	Pembahasan.....	67
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1	Kesimpulan .....	71
6.2.	Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Use Case Diagram.....	40
3.2. Activity Diagram Login .....	41
3.3. Activity Diagram Kelola Merk .....	42
3.4. Activity Diagram Kelola Sistem Operasi.....	43
3.5. Activity Diagram Kelola Handphone.....	44
3.6. Activity Diagram Logout .....	44
3.7. Activity Diagram Pilih Kriteria.....	45
3.8. Activity Diagram Daftar Rekomendasi.....	46
3.9. Sequence Diagram.....	46
3.10. Class Diagram .....	47
3.11. Halaman Login.....	50
3.12. Perancangan Merk.....	50
3.13. Perancangan Sistem Operasi .....	51
3.14. Perancangan Handphone .....	52
3.15. Perancangan Admin .....	52
3.16. Perancangan Home.....	53
3.17. Perancangan Detail Handphone .....	53
3.18. Perancangan Rekomendasi.....	54
3.19. Perancangan Hasil Rekomendasi .....	54
4.1. Login .....	56
4.2. Pesan Username atau Password Salah .....	57
4.3. Merk .....	58
4.4. Sistem Operasi.....	58
4.5. Handphone .....	60
4.6. Admin.....	61
4.7. Home .....	62
4.8. Detail Handphone.....	63
4.9. Rekomendasi .....	64
4.10. Hasil Rekomendasi.....	65
5.1. Pemilihan Kriteria Handphone.....	66
5.2. Hasil Rekomendasi.....	67



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Perbedaan Penelitian .....	10
2.2. Simbol Use Case .....	22
2.3. Simbol Class Diagram.....	24
2.4. Simbol Activity Diagram .....	25
2.5. Simbol Sequence Diagram .....	26
3.1. Kriteria Penilaian.....	38
3.2. Pemberian Bobot .....	39
3.3. Normalisasi Bobot.....	39
3.4. Tabel Merk .....	48
3.5. Tabel Handphone .....	48
3.6. Tabel Kriteria .....	49
3.7. Tabel So.....	49
3.8. Tabel Hasil .....	49
5.1. Kriteria Pemilihan Handphone.....	68
5.2. Normalisasi Bobot.....	68
5.3. Penilaian Kriteria.....	68
5.4. Nilai Utiliti .....	69
5.5. Nilai Akhir.....	70