

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PEMILIHAN LAPTOP DENGAN METODE  
*SMART***

**Tugas Akhir**



Dibuat Oleh:

**MATHEUS HARDIYANTARA**

**16 07 08891**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAPTOP DENGAN METODE SMART

yang disusun oleh

Matheus Hardiyantara

160708891

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 15 Mei 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Vinindita Citrayasa, S.Pd., M.Hum	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 15 Mei 2023

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini.

## PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Matheus Hardiyantara

NPM : 160708891

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode *SMART*

Menyatakan Bahwa:

1. Tugas akhir ini bukanlah salinan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan hak kepada pihak Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk menyimpan dan mengelola tugas akhir ini.
3. Siap bertanggung jawab dan mau menanggung seluruh resiko apabila tugas akhir ini telah melanggar hak cipta.

Demikian pernyataan ini penulis buat, semoga dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhannya.

Yogyakarta, 15 Mei 2023

Yang menyatakan,

Matheus Hardiyantara

160708891

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Metode *SMART*”. Penyelesaian tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan dari Program Studi Informatika di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini berkat bantuan dan arahan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah membimbing dan mendampingi penulis selama penyelesaian tugas akhir ini.
2. Bapak Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T, M.T., selaku kaprodi informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D. selaku Pembimbing 1 yang senantiasa mendukung dan membimbing penulis selama mengerjakan tugas akhir ini.
4. Bapak Prof.Ir.A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D. selaku Pembimbing 2 yang senantiasa mendukung dan membimbing penulis selama mengerjakan tugas akhir ini.
5. Orang tua penulis yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan dukungan.
6. Semua sahabat dan teman yang memberikan doa, dukungan, dan juga semangat.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak dan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 15 Mei 2023

Matheus Hardiyantara

160708891

# DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II .....	5
BAB III.....	9
1.1 Aplikasi dan Pemrograman <i>Web</i> .....	9
1.2 Sistem Informasi .....	9
1.3 Metode <i>SMART</i> .....	9
BAB VI.....	12
4.1 Analisis Sistem .....	12
4.2 Lingkup Masalah .....	13
4.3 Perspektif Produk.....	13
4.4 Fungsi Produk.....	13
4.4.1 Use Case Login.....	14
4.4.2 Use Case Logout.....	15
4.4.3 Use Case Tambah Kriteria.....	16
4.4.4 Use Case Tambah Sub Kriteria.....	17
4.4.4 Use Case Unduh Hasil Akhir .....	18
4.5 Kebutuhan Antarmuka .....	19
4.5.1 Antarmuka Pengguna .....	19
4.5.2 Antarmuka Perangkat Keras .....	20
4.4.3 Antarmuka Perangkat Lunak .....	20

4.4.4 Antarmuka Sistem .....	20
4.6 Perancangan.....	21
4.6.1 Perancangan Arsitektur .....	21
4.6.2 Perancangan Antarmuka.....	22
4.6.2.1 Form Login.....	23
4.6.2.2 Form Tambah Kriteria .....	24
4.6.2.3 Tambah Sub Kriteria.....	25
4.6.2.3 Form Tambah Data Alternatif.....	26
4.6.2.3 Form Penilaian .....	27
4.6.2.3 Halaman Data Perhitungan.....	28
4.6.2.3 Halaman Data Hasil Akhir .....	29
BAB V.....	30
5.1 Implementasi Antarmuka .....	30
5.1.1 Tampilan Halaman Login.....	30
5.1.2 Tampilan Halaman Informasi.....	31
5.1.3 Tampilan Halaman Data Kriteria.....	31
5.1.4 Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria .....	32
5.1.5 Tampilan Halaman Data Sub Kriteria.....	32
5.1.6 Tampilan Halaman Tambah Data Sub Kriteria .....	33
5.1.7 Tampilan Halaman Data Alternatif.....	33
5.1.8 Tampilan Halaman Tambah Data Alternatif.....	34
5.1.9 Tampil Halaman Data Penilaian .....	34
5.1.10 Tampilan Halaman Input Penilaian.....	35
5.1.11 Tampil Halaman Data Perhitungan.....	35
5.1.12 Tampil Halaman Data Hasil Akhir .....	36
5.2 Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak .....	44
BAB VI.....	52
4.5 Kesimpulan.....	52
4.6 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	13
Gambar 4.2 <i>Overview System</i> .....	21
Gambar 4.3 <i>Package Diagram</i> .....	21
Gambar 4.4 <i>Class Diagram</i> .....	22
Gambar 4.5 Form Login.....	23
Gambar 4.6 Form Tambah Kriteria.....	24
Gambar 4.7 Form Tambah Kriteria.....	25
Gambar 4.8 Form Tambah Data Alternatif.....	26
Gambar 4.9 Form Penilaian.....	27
Gambar 4.10 Halaman Data Perhitungan.....	28
Gambar 4.11 Halaman Data Hasil Akhir.....	29
Gambar 5.1 Halaman Login.....	30
Gambar 5.2 Halaman Informasi.....	31
Gambar 5.3 Halaman Data Kriteria.....	31
Gambar 5.4 Halaman Tambah Data Kriteria.....	32
Gambar 5.5 Halaman Data Sub Kriteria.....	32
Gambar 5.6 Halaman Tambah Data Sub Kriteria.....	33
Gambar 5.7 Halaman Data Alternatif.....	33
Gambar 5.8 Halaman Tambah Data Alternatif.....	34
Gambar 5.9 Halaman Tambah Data Penilaian.....	34
Gambar 5.10 Halaman Input Penilaian.....	35
Gambar 5.11 Halaman Data Perhitungan.....	35
Gambar 5.12 Halaman Data Hasil akhir.....	36

## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Tabel Perbandingan Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 4.1 Use Case Login .....	14
Tabel 4.2 Use Case Logout .....	15
Tabel 4.3 Use Case Tambah Kriteria .....	16
Tabel 4.4 Use Case Tambah Sub Kriteria .....	17
Tabel 4.5 Use Case Unduh Hasil Akhir .....	18
Tabel 5.1 Contoh Kriteria dan Pembobotannya .....	37
Tabel 5.2 Contoh Normalisasi Bobot Kriteria.....	37
Tabel 5.3 Contoh Alternatif.....	38
Tabel 5.4 Contoh Penilaian Alternatif .....	39
Tabel 5.5 Contoh Perhitungan Nilai Utility .....	40
Tabel 5.6 Contoh Perhitungan Hasil Akhir .....	41
Tabel 5.7 Contoh Perubahan Pembobotan Kriteria .....	42
Tabel 5.8 Normalisasi Perubahan Bobot Kriteria.....	42
Tabel 5.9 Contoh Contoh Hasil Akhir Baru.....	43
Tabel 5.10 Tabel Pengujian Fungsionalitas.....	44