

**PENENTUAN PRODUK MASKER WAJAH BAGI KULIT SENSITIF MENGGUNAKAN
METODE COMPOSITE PERFORMANCE INDEX (CPI)**

SKRIPSI

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana**



Disusun Oleh:

Prasetyanto Nugroho
1900018371

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2024**

**DETERMINING FACIAL MASK PRODUCTS FOR SENSITIVE SKIN USING
METHOD COMPOSITE PERFORMANCE INDEX (CPI)**

THESIS

Prepared to fulfill the requirements for obtaining a bachelor's degree.



Prasetyanto Nugroho
1900018371

**BACHELOR OF COMPUTER SCIENCE PROGRAM
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
AHMAD DAHLAN UNIVERSITY
YOGYAKARTA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**PENENTUAN PRODUK MASKER WAJAH BAGI KULIT SENSITIF MENGGUNAKAN
METODE *COMPOSITE PERFORMANCE INDEX* (CPI)**

Dipersiapkan dan disusun Oleh:

PRASETIYANTO NUGROHO

1900018371



Telah disetujui oleh :

Pembimbing

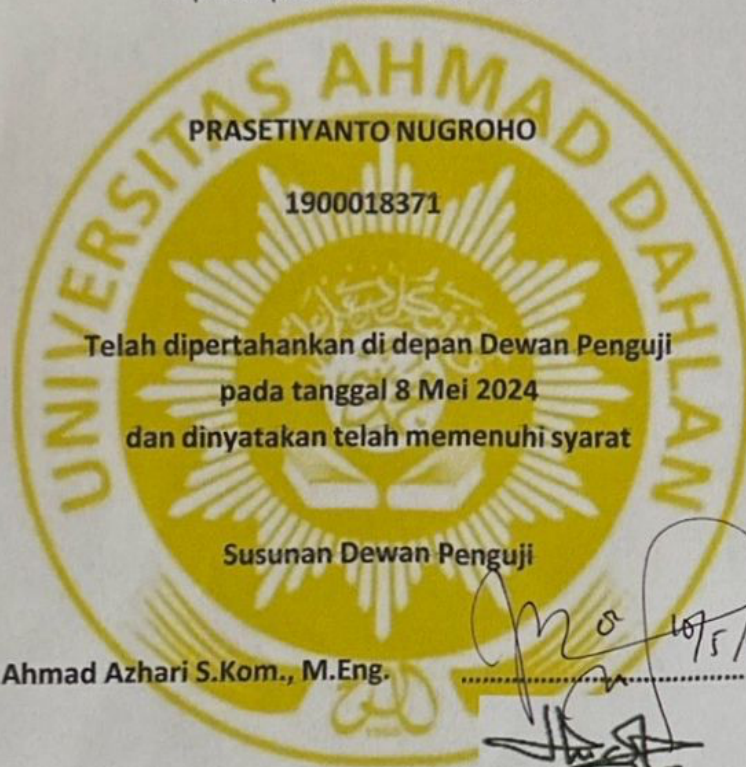
Ahmad Azhari S.Kom., M.Eng.
NIPM. 19891105201601111222650

LEMBAR PENGESAHAN

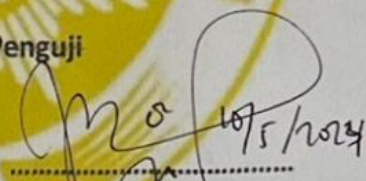
SKRIPSI

PENENTUAN PRODUK MASKER WAJAH BAGI KULIT SENSITIF
MENGUNAKAN METODE COMPOSITE PERFORMANCE INDEX (CPI)

Dipersiapkan dan disusun oleh:



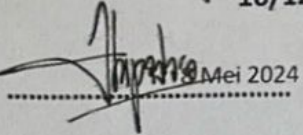
Ketua : Ahmad Azhari S.Kom., M.Eng.


10/5/2024

Penguji 1 : Dr. Ir. Ardi Pujiyanta, M.T.


16/12/2023

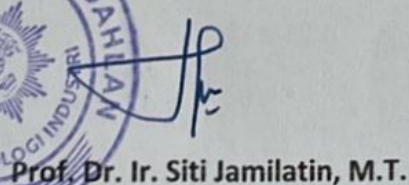
Penguji 2 : Adhi Prahara, S.Si., M.Cs.


Mei 2024

Yogyakarta, 8 Mei 2024

Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan




Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatin, M.T.

NIPM : 19660812 199601 011 0784324

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SURAT PERNYATAAN

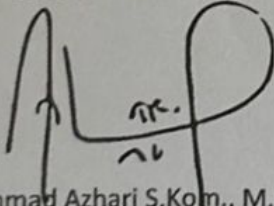
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prasetiyanto Nugroho
NIM : 1900018371
Prodi : Informatika
Judul TA/Skripsi : PENENTUAN PRODUK MASKER WAJAH BAGI KULIT SENSITIF
MENGUNAKAN METODE COMPOSITE PERFORMANCE INDEX (CPI)

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 2 November 2023

Dosen Pembimbing



Ahmad Azhari S.Kom., M.Eng.
NIPM. 198911052016011111222650

Mahasiswa



Prasetiyanto Nugroho
1900018371

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prasetiyanto Nugroho

NIM : 1900018371

Email : Prasetiyanto1900018371@webmail.uad.ac.id

Fakultas : Teknologi Industri Program Studi : Informatika

Judul tugas akhir : PENENTUAN PRODUK MASKER WAJAH BAGI KULIT SENSITIF MENGGUNAKAN METODE COMPOSITE PERFORMANCE INDEX (CPI)

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut Saya (~~mengijinkan/tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

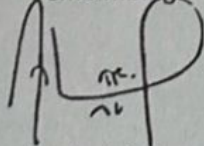
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 8 Mei 2024


Prasetiyanto Nugroho

Mengetahui

Pembimbing**



Ahmad Azhari, S.Kom., M.Eng.
NIPM. 19891105201601111222650

HALAMAN PERSEMBAHAN

“ Ucapan terima kasih untuk orang tua saya bapak Sukarto dan ibu Ceri Setiyati yang sudah menjadi alasan bagi saya untuk terus berjuang hingga ketitik ini. Ucapan terima kasih ini saya haturkan dengan ketulusan dan cinta saya yang paling dalam”

MOTTO

"Kesuksesan adalah hasil dari kerja keras, ketekunan, dan ketulusan hati dalam mengejar impian."

"Belajar bukan hanya untuk menguasai ilmu, tetapi juga untuk menjadi pribadi yang lebih baik setiap harinya."

"Kegagalan adalah bagian dari perjalanan, tetaplah berusaha dan jangan pernah menyerah."

"Ilmu yang bermanfaat adalah ilmu yang dibagikan kepada orang lain dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari."

"Hidup adalah proses pembelajaran yang tiada akhir; setiap tantangan adalah peluang untuk tumbuh dan berkembang."

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul "Penentuan Produk Masker Wajah Bagi Kulit Sensitif Menggunakan Metode Composite Performance Index (CPI)". Sholawat serta salah senantiasa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat.

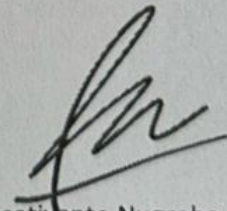
Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan Program Sarjana Studi Informatika di Universitas Ahmad Dahlan.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini tentu saja tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dari mulai pelaksanaan penelitian hingga selesainya laporan tugas akhir ini. Untuk itu saya ucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Muchlas M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan
3. Bapak Dr. Murinto, S. Si, M.Kom. selaku Kaprodi Informatika, Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan
4. Bapak Ahmad Azhari S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
5. Seluruh staff pengajar Fakultas Teknologi Industri Prodi Informatika Universitas Ahmad Dahlan yang telah memebrikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai harganya selama penulis menempuh pendidikan.
6. Kedua orang tua penulis yang sangat sangat berjasa dalam memberi support dan doa dalam menyelesaikan skripsi.
7. Seluruh teman, sahabat penulis, terima kasih atas segala dukungannya. Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk mahasiswa program studi Infomatika Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 2 November 2023



Prasetiyanto Nugroho

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Batasan Masalah Penelitian.....	4
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Kajian Penelitian Terdahulu.....	6
2.2. Landasan Teori	8
2.2.1. Masker Wajah	8
2.2.2. Kulit Wajah Sensitif	9
2.2.3. Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2.4. Metode Composite Performance Index (CPI).....	9
2.2.5. Pengujian Black box	11
2.2.6. Pengujian Validitas.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1. Pengumpulan Data	14
3.2. <i>Bahan dan Alat Penelitian</i>	15

3.3.	Jenis dan Variabel Penelitian	16
3.4.	Pengumpulan Data	16
3.5.	Analisis Kebutuhan	17
3.6.	Perancangan Antarmuka Interface Admin	19
3.7.	Perancangan Antarmuka Interface Users	23
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1.	Perancangan Solusi	24
4.2.	Perancangan Database	24
4.3.	Implementasi Composite Performance Index (CPI)	26
4.4.	Pengujian Black Box	32
4.5.	Studi Kasus	47
4.6.	Uji Validitas	52
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1.	Kesimpulan	58
5.2.	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	61

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....</i>	<i>15</i>
<i>Gambar 3. 2 Use Case Diagram Admin.....</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 3. 3 Use Case Diagram Konsumen</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 3. 4 Halaman Login Admin.....</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 3. 5 Halaman Home Admin.....</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 3. 6 Halaman Tambah Nama Masker</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 3. 7 Halaman Daftar Data Masker.....</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 3. 8 Halaman Daftar Kriteria</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 3. 9 Halaman Tambah Penilaian.....</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 3. 10 Halaman Daftar Penilaian.....</i>	<i>22</i>
<i>Gambar 3. 11 Halaman Hasil Penilaian</i>	<i>22</i>
<i>Gambar 3. 12 Halaman Login Users</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 3. 13 Halaman Pilih Jenis Kulit Users.....</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 3. 14 Halaman Hasil Rekomendasi Masker Bagi Users</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 4. 1 Implementasi Metode CPI.....</i>	<i>31</i>

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2. 2 Pengujian Blackbox	12
Tabel 4. 1 Perancangan database user.....	24
Tabel 4. 2 Perancangan database alternatif masker	24
Tabel 4. 3 Perancangan database Kriteria.....	25
Tabel 4. 4 Perancangan database Sub Kriteria	25
Tabel 4. 5 Perancangan database relasi.....	25
Tabel 4. 6 Perancangan database CPI	25
Tabel 4. 7 Perancangan database Peringkat	25
Tabel 4. 8 Pengujian Login Admin.....	32
Tabel 4. 9 Pengujian Tambah Data Masker.....	33
Tabel 4. 10 Pengujian Edit Masker	34
Tabel 4. 11 Pengujian Hapus Daftar Masker	35
Tabel 4. 12 Pengujian Tambah Kriteria.....	36
Tabel 4. 13 Pengujian Edit Kriteria.....	37
Tabel 4. 14 Pengujian Hapus Kriteria.....	38
Tabel 4. 15 Pengujian Tambah Data Penilaian	39
Tabel 4. 16 Pengujian Edit Data Penilaian	40
Tabel 4. 17 Pengujian Hapus Penilaian.....	41
Tabel 4. 18 Pengujian Daftar Users.....	42
Tabel 4. 19 Pengujian Daftar Konsumen.....	43
Tabel 4. 20 Pengujian Login Konsumen	44
Tabel 4. 21 Pengujian Hasil Metode CPI	45
Tabel 4. 22 Pengujian Black Box	46
Tabel 4. 23 Data Alternatif Masker	47
Tabel 4. 24 Normalisasi Kriteria.....	47
Tabel 4. 25 Nilai Kriteria.....	47
Tabel 4. 26 Data Kriteria & Bobot.....	48
Tabel 4. 27 Data Setelah Pemberian Nilai Pembobotan	48
Tabel 4. 28 Perhitungan Harga.....	49
Tabel 4. 29 Perhitungan Kondisi Kulit	49
Tabel 4. 30 Perhitungan Manfaat Masker.....	50
Tabel 4. 31 Perhitungan Umur Konsumen	51
Tabel 4. 32 Peringkat Alternatif Masker	52
Tabel 4. 33 Pertanyaan Uji Validalitas.....	52
Tabel 4. 34 Jumlah Isi Kuesioner	53
Tabel 4. 35 Pertanyaan 1.....	54
Tabel 4. 36 Pertanyaan 2.....	54
Tabel 4. 37 Pertanyaan 3.....	55
Tabel 4. 38 Pertanyaan 4.....	55
Tabel 4. 39 Pertanyaan 5.....	56
Tabel 4. 40 Pertanyaan 6.....	56
Tabel 4. 41 Rentan Presentase.....	57

PENENTUAN PRODUK MASKER WAJAH BAGI KULIT SENSITIF MENGGUNAKAN METODE COMPOSITE PERFORMANCE INDEX (CPI)

Prasetiyanto Nugrogo (1900018371)

ABSTRAK

Makin banyaknya produk masker wajah untuk kulit wajah sensitif yang tercipta, konsumen juga merasa bingung dengan beberapa pertimbangan seperti efek samping yang berlebihan untuk produk masker yang akan mereka gunakan agar tidak memperburuk kondisi kulit wajah. Maka dari itu, untuk membantu konsumen dalam pemilihan masker yang tepat dalam hal pertimbangan manfaat, efek samping yang akan ditimbulkan, serta harga yang terjangkau, maka penulis mengusulkan penelitian dengan judul “Penentuan Produk Masker Wajah Bagi Kulit Sensitif Menggunakan Metode Composite Performance Index (CPI)

Composite Performance Index (CPI) dipilih karena metode ini baik dalam pengambilan keputusan akan tetapi jika dilihat dari proses perhitungannya metode CPI hanya memerlukan nilai kriteria dari beberapa alternatif yang mana jika dibandingkan proses metode CPI lebih singkat. Metode tersebut dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif berdasarkan beberapa kriteria. Nilai kriteria adalah inputan-inputan yang telah di masukkan dan diubah ke dalam bentuk angka. Sedangkan nilai alternatif adalah pembobotan yang didapatkan dari perhitungan perkalian, pertambahan maupun pembagian setiap kriteria.

Hasil dari penelitian ini adalah proses penilaian dapat dilakukan dari setiap produk masker menggunakan kriteria harga, kondisi kulit, manfaat masker dan umur konsumen sistem dapat menentukan masker yang terbaik untuk kulit sensitif dengan mengimplementasikan metode Composite Performance Index (CPI) dengan hasil uji validitas website mendapatkan persentase 85.34% dengan interpretasi sangat baik.

Kata Kunci: Masker Wajah, Kulit Sensitif, Composite Performance Index (CPI)