

**PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE BERBASIS WEB UNTUK
REKOMENDASI DAN PEMESANAN PAKET PERAWATAN KULIT WAJAH DI
ERA BEAUTY CARE DENGAN ALGORITMA *CONVOLUTIONAL NEURAL*
*NETWORK***



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada
Program Studi Teknik Informatika

Oleh :

Nama : Zalfa Nadhifah

NIM : 20090103

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
TEGAL
2024**

**PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE BERBASIS WEB UNTUK
REKOMENDASI DAN PEMESANAN PAKET PERAWATAN KULIT WAJAH DI
ERA BEAUTY CARE DENGAN ALGORITMA *CONVOLUTIONAL NEURAL*
*NETWORK***



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada
Program Studi Teknik Informatika

Oleh :

Nama : Zalfa Nadhifah

NIM : 20090103

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

TEGAL

2024

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zalfa Nadhifah

NIM : 20090103

Adalah mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Politeknik Harapan

Bersama. Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan skripsi yang berjudul:

**“PEMANFAATAN ARTIFICAL INTELLIGENCE BERBASIS WEB
UNTUK REKOMENDASI DAN PEMESANAN PAKET PERAWATAN
KULIT WAJAH DI ERA BEAUTY CARE DENGAN ALGORITMA
CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK”**

Merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinil yang saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Apabila dikemudian hari laporan skripsi ini terbukti melanggar kode etik karya cipta, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Tegal, Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Zalfa Nadhifah

NIM. 20090103

HALAMAN REKOMENDASI

Pembimbing Skripsi memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Zalfa Nadhifah
NIM : 20090103
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Skripsi : Pemanfaatan Artificial Intelligence Berbasis Web Untuk
Rekomendasi Dan Pemesanan Paket Perawatan Wajah Di
Era Beauty Care Dengan Algoritma Convolutional Neural
Network

Untuk mengikuti Ujian Skripsi karena telah memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

Tegal, 31 Juli 2024

Pembimbing I



Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., Kom.

NIPY. 08.017.340

Pembimbing II



Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom

NIPY. 11.020.470

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Zalfa Nadhifah
NIM : 20090103
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Skripsi : Pemanfaatan Artificial Intelligence Berbasis Web
Untuk Rekomendasi Dan Pemesanan Paket Perawatan
Wajah Di Era Beauty Care Dengan Algoritma
Convolutional Neural Network

Dinyatakan lulus Ujian Skripsi pada program studi Sarjana Terapan Teknik Informatika
Politeknik Harapan Bersama

Tegal, 2024

Dewan Penguji:

Nama

1. Ketua : Ginanjar Wirosasmito, M.Kom.
2. Anggota I : Dyah Apriliani, S.T.,M.Kom
3. Anggota II : Dwi Intan Af'idah, S.T.,M.Kom

Tanda Tangan

1.

2.

3.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Apriliani, S.T., M. Kom.

NIPY. 09:015.225

ABSTRAK

Teknologi informasi sudah banyak digunakan untuk mengolah data dengan cepat dan akurat. Namun, klinik kecantikan *Era Beauty Care* di kabupaten Tegal masih belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi tersebut. Klinik ini menyediakan layanan konsultasi dan perawatan yang memerlukan proses konsultasi awal. Layanan konsultasi yang sering penuh dan pencatatan manual data pasien dan risiko kehilangan data. Dalam upaya untuk menangani masalah ketidakefisienan akibat sistem pencatatan manual serta penuhnya jadwal konsultasi, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem berbasis *website* yang menggunakan *Artificial Intelligence*(AI) dengan *algoritma Convolutional Neural Network* (CNN) untuk memberikan rekomendasi dan pemesanan perawatan kulit. Sistem ini memanfaatkan model CNN ResNet-50 untuk menganalisis kondisi kulit wajah pasien melalui citra digital dan memberikan rekomendasi perawatan yang tepat. Penelitian ini menghasilkan tingkat akurasi sebesar 83,86%, sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi layanan dan akurasi dalam penanganan kulit wajah, serta memberikan nilai tambah bagi pasien dan klinik. Penggunaan AI berbasis *website* ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas layanan dan mengatasi ketidakefisienan di Klinik *Era Beauty Care*. Kesimpulannya, penggunaan AI berbasis web ini dapat mengatasi masalah ketidakefienan dan meningkatkan kualitas layanan di klinik kecantikan *Era Beauty Care*.

Kata Kunci : *Artificial Intelligence* (AI), *Convolutional Neural Network* (CNN), *Website*, Layanan Kecantikan

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Skripsi dengan judul “Pemanfaatan Artificial Intelligence Berbasis Web Untuk Rekomendasi Dan Pemesanan Paket Perawatan Wajah Di Era Beauty Care Dengan Algoritma Convolutional Neural Network”.

Skripsi merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Sain Terapan pada program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Dyah Apriliani, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika
3. Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom Selaku dosen Pembimbing I.
4. Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II
5. Keluarga, yang selalu memberikan dukungan, doa, nasehat serta kasih sayang dan juga biaya yang telah diberikan kepada penulis.
6. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Skripsi ini.

Semoga laporan Skripsi ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, Oktober 2024

Penulis,



Zalfa Nadhifah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN REKOMENDASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	12
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Batasan Masalah.....	15
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	15
1.3.1 Tujuan Penelitian	15
1.3.2 Manfaat Penelitian	15
1.4 Tinjauan Pustaka	15
1.5 Data Penelitian	22
BAB II PRODUK	26
2.1 Perancangan	26
2.1.1. Perancangan Model Cnn	27
2.1.2 Perancangan Aplikasi.....	29

2.1.3 Pengujian.....	42
2.2 Kesimpulan dan Saran.....	46
2.2.1 Kesimpulan	46
2.2.2 Saran.....	46
BAB III HKI	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Dataset Kulit Kering.....	10
Gambar 1. 2 Dataset Kulit Normal	11
Gambar 1. 3 Dataset Kulit Berminyak.....	11
Gambar 1. 4 Dataset Chatbot	12
Gambar 2. 1 Perancangan Model	14
Gambar 2. 2 Usecase Diagram Admin.....	17
Gambar 2. 3 Usecase Diagram Pembeli.....	17
Gambar 2. 4 Activity Diagram Deteksi Kulit	18
Gambar 2. 5 Activity Diagram Chatbot	19
Gambar 2. 6 Activity Diagram Daftar Perawatan.....	19
Gambar 2. 7 Activity Diagram Pemesanan.....	20
Gambar 2. 10 Rancangan Halaman Deteksi Kulit	25
Gambar 2. 11 Rancangan Halaman Hasil	26
Gambar 2. 12 Rancangan Halaman Chatbot.....	26
Gambar 2. 13 Rancangan Halaman Daftar Perawatan.....	27
Gambar 2. 14 Rancangan Halaman Pemesanan.....	27
Gambar 2. 15 Rancangan Halaman Log in Admin.....	28
Gambar 2. 16 Rancangan Halaman Daftar Perawatan Admin.....	28
Gambar 2. 17 Rancangan Edit Detail Treatment	29
Gambar 2. 18 Rancangan History Admin.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Gap Penelitian	6
Tabel 2. 1 Tabel user.....	24
Tabel 2. 2 Tabel Produk	24
Tabel 2. 3 Tabel History Deteksi	25
Tabel 2. 4 Pengujian Pembeli.....	30
Tabel 2. 5 Pengujian Admin.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesedian Bimbingan Skripsi	A-1
Lampiran 2 Surat Observasi Pada Klinik	B-1
Lampiran 3 Surat Pernyataan HKI	C-1
Lampiran 4 Surat Pengalihan HKI	D-1
Lampiran 5 Manual Book dan Dokumen Teknikal	E-1
Lampiran 6 Surat HKI	F-1
Lampiran 7 Lembar Bimbingan Skripsi	G-1