

**IMPLEMENTASI MODEL KLASIFIKASI PADA PRODUK
ALAS KAKI MENGGUNAKAN IMAGE CLASSIFICATION
PADA PT. MITRA TALENTA GRUP**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

DHIYA' ULHAQ AHMAD RAMSI

21082010066

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Judul **Implementasi Model Klasifikasi pada Produk Alas Kaki Menggunakan
Image Classification pada PT. Mitra Talenta Grup**

Oleh : **DHIYA' ULHAQ AHMAD RAMSI**

21082010066

Menyetujui,

Pembimbing


Dr. Eng. Agussalim S. Pd., M.T.
NIP. 19850811 2019031 005

Pembimbing Lapangan


Nur Fitriyah

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

Koordinator Program Studi
Sistem Informasi


Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom.
NIP. 19851124 202121 1 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhiya' Ulhaq Ahmad Ramsi

NPM : 21082010066

Menyatakan bahwa kegiatan PKL yang saya lakukan memang benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika saya menyalahi surat pernyataan yang saya buat maka saya siap mendapatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan saya buat sebagai syarat laporan PKL di prodi Sistem Informasi, FIK, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat saya,



Dhiya' Ulhaq Ahmad Ramsi

NPM. 21082010066

ABSTRAK

Peran teknologi dalam kehidupan sehari-hari saat ini sudah tidak bisa terhindarkan. Di Indonesia, Industri 4.0 merupakan bukti nyata akan peran teknologi dimana di era industri sekarang semua hal serba di-digitalisasi. Menyebabkan terbentuknya sebuah ekosistem Big Data didalamnya. Salah satu inovasi kecerdasan buatan yang dituangkan ke dalam beberapa produk menunjukkan pesatnya perkembangan teknologi di Industri yang cenderung lumayan baru ini. Salah satunya yaitu Data Science.

Pada penelitian ini, penulis berfokus pada studi kasus klasifikasi menggunakan dataset Shoe vs Sandal vs Boot. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membangun model prediktif yang dapat mengklasifikasikan data gambar berdasarkan sejumlah fitur yang tersedia, seperti sandal, sepatu, dan boot. Proses penelitian dimulai dengan eksplorasi data untuk memahami struktur dan karakteristik dataset yang digunakan. Tahap selanjutnya meliputi pembersihan data untuk mengatasi masalah-masalah seperti data yang hilang atau nilai yang tidak valid. Setelah data siap, dilakukan analisis eksploratif untuk menemukan pola dan hubungan antar fitur. Penelitian ini tidak hanya menunjukkan bagaimana teknik klasifikasi dapat diterapkan dalam konteks data gambar yang tersedia, tetapi juga menyoroti pentingnya langkah-langkah pra-pemrosesan data dan pemilihan fitur yang tepat. Model yang dihasilkan dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti prediksi turnover karyawan, identifikasi karyawan berprestasi, dan lain-lain.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi praktisi data science dan manajemen sumber daya manusia, serta menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut di bidang yang sama.

Kata kunci: Teknologi, Data Science, Klasifikasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Karya Ilmiah ini dengan judul “Implementasi Model Klasifikasi pada Produk Alas Kaki Menggunakan Image Classification pada PT. Mitra Talenta Grup”. Penulisan Proyek Karya Ilmiah ini disusun sebagai bagian dari penyelesaian Program Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Mitra Talenta Grup. Praktek Kerja Lapangan ini dirancang untuk memberikan penulis kesempatan berharga dalam mengaplikasikan dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh selama menempuh pendidikan di bidang teknologi informasi.

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Pihak PT. Mitra Talenta Grup yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan PKL di perusahaan tersebut.
2. Bapak Dr. Eng. Agussalim, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, petunjuk, dan dorongan yang sangat berarti dalam proses penulisan dan pelaksanaan proyek karya ilmiah ini.
3. Instruktur dan mentor yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan sepanjang proses belajar.

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan proyek karya ilmiah ini masih terdapat kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap agar proyek ini dapat berkontribusi dalam pengembangan klasifikasi gambar, khususnya di bidang alas kaki.

Sidoarjo, 25 Juni 2024

Dhiya' Ulhaq Ahmad Ramsi

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
BAB II.....	3
GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL	3
2.1 Profil Organisasi	3
2.2 Struktur Perusahaan	4
2.3 Visi & Misi	4
2.4 Aktivitas Perusahaan.....	4
BAB III.....	6
PELAKSANAAN PKL	6
3.1 Tinjauan Pustaka	6
3.1.1 Data Science.....	6
3.1.2 Klasifikasi	6
3.1.3 Decision Tree	6
3.1.4 Support Vector Classifier (SVC)	6
3.1.5 K-Nearest Neighbor	7
3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL	7
3.2.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	7
3.2.2 Pelaksanaan	7

3.3	Metodologi Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.....	8
BAB IV		9
HASIL DAN PEMBAHASAN		9
4.1	Pengolahan Data	9
4.2	Pembuatan Model Machine Learning.....	10
4.3	Evalusasi Hasil Model Machine Learning	13
BAB 5		17
PENUTUP		17
5.1	Kesimpulan.....	17
5.2	Saran	17
DAFTAR PUSTAKA.....		18
LAMPIRAN.....		19

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pembagian Tugas	7
Tabel 3.2 Logbook Kegiatan.....	7

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Perusahaan.....	4
Gambar 2.2 Celerates School.....	5
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	8
Gambar 4.1 Data Gambar Sandal.....	9
Gambar 4.2 Data Gambar Sepatu.....	9
Gambar 4.3 Data Gambar Sepatu Boot.....	9
Gambar 4.4 Pengambilan Data	10
Gambar 4.5 Pemberian Label dan Standarisasi Data	10
Gambar 4.6 Pembagian Data.....	10
Gambar 4.7 Modeling dengan SVC (Support Vector Classifier)	11
Gambar 4.8 Modeling dengan KNN (K-Nearest Neighbors)	12
Gambar 4.9 Modeling dengan Decision Tree	12
Gambar 4.10 Nilai Akurasi Model.....	13
Gambar 4.11 Nilai Precision Model.....	14
Gambar 4.12 Nilai Recall Model	14
Gambar 4.13 Nilai F1-Score Model.....	15
Gambar 5.1 Group Discussion	19
Gambar 5.2 Presentasi Hasil Penelitian di Mitra	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi.....	19
Lampiran 2 Form Nilai Mitra.....	20