

**PREDIKSI KATEGORI POSISI PEKERJAAN BAGI CALON
PEKERJA MELALUI RESUME
PRAKTEK KERJA LAPANGAN**



Oleh :

Ciptaagung Firjat Ardine

NPM 21081010164

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2024

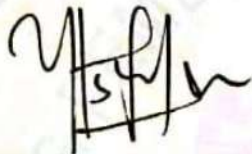
LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Judul : Prediksi Kategori Pekerjaan bagi Calon Pekerja melalui
Resume
Oleh : Ciptaagung Firjat Ardine
NPM : 21081010164

Telah Diseminarkan Dalam Ujian PKL, pada :
Hari Selasa, Tanggal 9 Juli 2024

Menyetujui

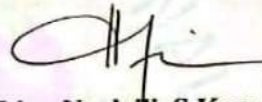
Dosen Pembimbing



Yisti Vita Via, S.ST, M.Kom

NIP. 19860425 2021212 001

Dosen Penguji



Afina Lina Nurlaili, S.Kom, M.Kom

NIP. 1993121 3202203 2010

Mengetahui

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer



Prof. Dr. Ir. Novifina Hendrasarie, M.T.

NIP. 19681126 199403 2 001

**Koordinator Program Studi
Informatika**



Fetty Tri Anggraeny, S.Kom, M.Kom

NIP 19820211 2021212 005

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ciptaagung Firjat Ardine

NPM : 21081010164

Menyatakan bahwa kegiatan PKL yang saya lakukan memang benar-benar telah saya lakukan di perusahaan/instansi:

Nama Perusahaan/Instansi : PT Hacktivate Teknologi Indonesia

Alamat : Gedung Aquarius Lt. 1&2, Jl. Sultan Iskandar
Muda No. 7, RT. 005 RW. 009, Kebayoran Lama
Selatan, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12240

Valid, dan Perusahaan/instansi tempat saya PKL 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 Informatika, FIK, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat saya,



Ciptaagung Firjat Ardine

NPM. 21081010164

SURAT KETERANGAN DITERIMA



SURAT KETERANGAN DITERIMA
NO:061/H8/OPS-PTP/SK/I/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini memberi keterangan bahwa:

Nama : CIPTAAGUNG FIRJAT ARDINE
Nomor Induk Mahasiswa : 21081010164
Universitas : Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Sarjana/Strata I (S1)

Telah dinyatakan **LOLOS SELEKSI** dan **DITERIMA** di program **Kampus Merdeka**,

Program MSIB : Studi Independen Bersertifikat
Institusi : Hacktiv8 Indonesia
Pilihan Studi / Magang : IBM SkillsBuild For AI & Cybersecurity
Durasi Program : 5 (lima) bulan

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta Selatan, 30 Januari 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Lutfi Dwimulya", written over a horizontal line.

Lutfi Dwimulya
PIC Kampus Merdeka Hacktiv8

Judul : Prediksi Kategori Pekerjaan bagi Calon Pekerja melalui Resume

Studi Kasus : PT Hacktivate Teknologi Indonesia

Penulis : Ciptaagung Firjat Ardine

Pembimbing : Yisti Vita Via, S.ST, M.Kom.

Abstrak

Di era digital ini, proses rekrutmen dan pencarian kerja menjadi semakin kompleks dan memakan waktu. Perusahaan dihadapkan pada tumpukan resume dari pelamar yang harus disortir dan dianalisa untuk menemukan kandidat yang paling sesuai dengan posisi yang tersedia. Di sisi lain, pelamar sering kali kesulitan menemukan pekerjaan yang sesuai dengan kualifikasi dan minat mereka.

Pemanfaatan teknologi machine learning dalam proses rekrutmen menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan menggunakan berbagai teknik pemrosesan bahasa alami (NLP) dan algoritma pembelajaran mesin, pengembangan model untuk menganalisis dan mengklasifikasikan teks yang ada pada resume sangat mungkin untuk dilakukan. Model tersebut dilatih menggunakan dataset yang berisi Kumpulan resume yang memiliki informasi terkait deskripsi pekerjaan yang telah diklasifikasikan sebelumnya.

Pengembangan model ini diharapkan dapat membantu Perusahaan dalam melakukan seleksi kandidat yang paling sesuai untuk posisi tertentu dan juga membuat proses rekrutmen menjadi efisien dan efektif, serta membantu pelamar dalam menemukan pekerjaan yang tepat.

Kata Kunci: Pekerjaan, Rekrutmen, AI, Machine Learning, NLP

Judul : Prediksi Kategori Pekerjaan bagi Calon Pekerja melalui Resume

Studi Kasus : PT Hacktivate Teknologi Indonesia

Penulis : Ciptaagung Firjat Ardine

Pembimbing : Yisti Vita Via, S.ST, M.Kom.

Abstract

In this digital era, the recruitment and job search process has become increasingly complex and time consuming. Companies are faced with piles of resumes from applicants that must be sorted and analyzed to find the most suitable candidates for the available positions. On the other hand, applicants often have difficulty finding jobs that match their qualifications and interests.

The use of machine learning technology in the recruitment process is one solution to overcome this problem. By using various natural language processing (NLP) techniques and machine learning algorithms, it is possible to develop models to analyze and classify text on resumes. The model is trained using a dataset containing a collection of resumes that have information related to job descriptions that have been previously classified.

It is hoped that the development of this model can assist companies in selecting the most suitable candidates for certain positions and also make the recruitment process efficient and effective, as well as assist applicants in finding the right job.

Keywords: Jobs, Recruitment, AI, Machine Learning, NLP

Kata Pengantar

Dengan rasa syukur dan hormat, penulis menyampaikan puji dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, petunjuk, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan mengenai Praktek Kerja Lapangan di PT Hacktivate Teknologi Indonesia dengan judul “Prediksi Kategori Pekerjaan bagi Calon Pekerja melalui Resume”.

Pada laporan ini, penulis menguraikan proyek yang dikerjakan selama mengikuti PKL di PT Hacktivate Teknologi Indonesia dan akan dijabarkan secara detail dan dengan sebenar-benarnya tanpa ada rekayasa. Laporan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang perjalanan penulis dalam melaksanakan program dan juga dapat memberikan wawasan bagi pembaca mengenai pelaksanaan program.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Yisti Vita Via, S.ST, M.Kom selaku dosen wali dan dosen pembimbing.
2. Pihak Helpdesk dari Hacktiv8 yang selalu membantu kebutuhan peserta program
3. Kak Aldo Lionel Saonard selaku mentor kelas SI6-03
4. Semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi baik sebelum, saat, maupun setelah pelaksanaan program.

Penulis menyadari terdapat banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini, maka dari itu penulis memohon kritik serta saran yang membangun untuk perbaikan penulisan selanjutnya. Demikian laporan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya dan Semoga hasil laporan ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi semua pihak yang membacanya.

Surabaya, 28 Juni 2024

Ciptaagung Firjat Ardine

Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Gambar	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat/Kegunaan	3
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL	4
2.1 Sejarah Perusahaan/Instansi	4
2.2 Struktur Organisasi.....	4
2.3 Bidang Perusahaan	6
BAB III PELAKSANAAN	7
3.1 Waktu dan Tempat PKL	7
3.2 Pelaksanaan	7
3.2.1 Tinjauan Pustaka	7
3.2.2 Pelaksanaan PKL	10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Data Loading	26
4.2 Data Cleaning	29
4.3 Exploratory Data Analytics (EDA)	31
4.4 Feature Engineering	47
4.5 Model Architecture Definition	48
4.6 Model Training	49
4.7 Model Evaluation	51
BAB V PENUTUP.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Logo perusahaan	4
Gambar 2. 2 Struktur organisasi.....	5
Gambar 3. 1 Logo platform.....	11
Gambar 3. 2 Project Brief Problem Statement.....	12
Gambar 3. 3 Topik project.....	12
Gambar 3. 4 Project Requirements	13
Gambar 3. 5 Project Requirements (2).....	14
Gambar 3. 6 Kode Import Library	16
Gambar 3. 7 Kode Data Loading	17
Gambar 3. 8 Eksplorasi data sederhana	17
Gambar 3. 9 Kode Data Cleaning	18
Gambar 3. 10 Kode Exploratory Data Analytics	19
Gambar 3. 11 Kode Feature Engineering.....	20
Gambar 3. 12 Kode Model Architecture Definition.....	20
Gambar 3. 13 Kode Model Training	21
Gambar 3. 14 Kode Evaluasi Model.....	21
Gambar 3. 15 Kode visualisasi hasil pelatihan model	22
Gambar 3. 16 Kode menyimpan model	22
Gambar 3. 17 Kode ekstraksi teks dari PDF	23
Gambar 3. 18 Logo Flask.....	24
Gambar 3. 19 Tampilan website aplikasi	24
Gambar 3. 20 Hasil deployment model di IBM.....	25
Gambar 4. 1 Hasil menampilkan contoh data	26
Gambar 4. 2 Pengecekan struktur data.....	27
Gambar 4. 3 Menampilkan data sample.....	27
Gambar 4. 4 jumlah data per kategori.....	28
Gambar 4. 5 Penanganan missing value	29
Gambar 4. 6 Penanganan duplikasi data	30
Gambar 4. 7 Hasil data cleaning	31
Gambar 4. 8 menampilkan Panjang resume.....	32
Gambar 4. 9 Kode untuk membuat plot distribusi	33

Gambar 4. 10 Plot distribusi kategori pekerjaan	34
Gambar 4. 11 Word Cloud kategori HR	35
Gambar 4. 12 Word Cloud kategori Designer	36
Gambar 4. 13 Word Cloud kategori Information-Technology	36
Gambar 4. 14 Word Cloud kategori Teacher	37
Gambar 4. 15 Word Cloud kategori Advocate	37
Gambar 4. 16 Word Cloud kategori Business Development	38
Gambar 4. 17 Word Cloud kategori Healthcare	38
Gambar 4. 18 Word Cloud kategori Fitness	39
Gambar 4. 19 Word Cloud kategori Agriculture	39
Gambar 4. 20 Word Cloud kategori BPO	40
Gambar 4. 21 Word Cloud kategori Sales	40
Gambar 4. 22 Word Cloud kategori Consultant	41
Gambar 4. 23 Word Cloud kategori Digital Media	41
Gambar 4. 24 Word Cloud kategori Automobile	42
Gambar 4. 25 Word Cloud kategori Chef	42
Gambar 4. 26 Word Cloud kategori Finance	43
Gambar 4. 27 Word Cloud kategori Apparel	43
Gambar 4. 28 Word Cloud kategori Engineering	44
Gambar 4. 29 Word Cloud kategori Accountant	44
Gambar 4. 30 Word Cloud kategori Construction	45
Gambar 4. 31 Word Cloud kategori Public Relations	45
Gambar 4. 32 Word Cloud kategori Banking	46
Gambar 4. 33 Word Cloud kategori Arts	46
Gambar 4. 34 Word Cloud kategori Aviation	47
Gambar 4. 35 Epoch 2/20 hingga Epoch 5/20	50
Gambar 4. 36 Epoch 6/20 hingga Epoch 10/20	50
Gambar 4. 37 Epoch 11/20 hingga 15/20	51
Gambar 4. 38 Epoch 16/20 hingga 20/20	51
Gambar 4. 39 Hasil evaluasi model	52
Gambar 4. 40 Grafik Accuracy dan Loss	53
Gambar 4. 41 Confussion Matrix	54

Gambar 4. 42 Classification Report.....	55
---	----