

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Umpan balik dan sistem penghargaan merupakan komponen dari sistem pengendalian manajemen. manajemen ini mengontrol perilaku karyawan terhadap sesama anggota pada suatu organisasi. Implementasi diterapkan untuk memastikan adanya integrasi tujuan yang sama antara tujuan individu dengan tujuan organisasi. Jika tujuan dapat diciptakan, perusahaan akan dapat memaksimalkan efisiensi kinerja karyawan, maka kinerja perusahaan akan meningkat. Ada juga beberapa aspek pemberdayaan suatu keberhasilan dalam perusahaan. Faktor lingkungan kerja merupakan salah satu faktor berhubungan dengan kondisi tempat kerja baik fisik maupun non fisik yang mempengaruhi kemampuan manusia. Berkaitan dengan kondisi kerja, sarana dan prasarana yang tersedia, dan hubungan inter-personal [1].

Keberhasilan suatu perusahaan tidak hanya bergantung pada sumber daya alamnya, tetapi juga pemanfaatan efisien dari sumber daya manusia tersebut, kemampuan dan motivasi untuk bekerja sesuai dengan tanggung jawab dan, role job desk, dan kewajibannya. Karena standar kualitas yang ditetapkan, umpan balik yang diberikan karyawan harus dapat berkontribusi pada pencapaian keuntungan perusahaan. Proses umpan balik membutuhkan masukan dari karyawan yang terlibat dalam pekerjaan. Namun, ini juga ternyata tidak sepenuhnya positif [2]. Salah satunya adalah penilaian kinerja karyawan secara berkala. Evaluasi kinerja karyawan untuk mengevaluasi karyawan di suatu perusahaan untuk melihat apakah mereka melakukan pekerjaannya dengan baik dan merasa nyaman dengan lingkungan perusahaan [3].

Computer vision adalah penerapan di bidang komputer yang digunakan untuk membuat sistem cerdas dengan cara meniru sistem visual manusia. Pengenalan wajah merupakan penerapan paling canggih dalam komputer vision dan mempelajari pengenalan pola. Tujuan dari pengenalan wajah manusia tersebut

dapat dilakukan identifikasi, klasifikasi, dan pencocokan compare objek wajah dari sebuah gambar atau video menggunakan database wajah yang disimpan [4].

Mengelola umpan balik atas kinerja dan kepuasan karyawan merupakan faktor tujuan dalam mencapai penilaian perusahaan, kolaborasi AI antara bidang computer vision dan dan nature language processing memberikan kontribusi yang baik dalam efisiensi pengelolaan umpan balik, dengan memperhatikan tujuannya penerapan face-recognition secara efektif dapat secara real-time dalam mengenali wajah dan id karyawan pada video sehingga menghindari pengisian identitas setiap kali melakukan pengisian umpan balik secara berkala. Penerapan bidang NLP berdasarkan opini-opini umpan balik yang merupakan data tekstual yang dapat dianalisis dan digunakan dengan metode analisis sentimen menggunakan teknik ekstraksi data tekstual untuk memperoleh informasi tentang emosi positif, netral, atau negative, tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi untuk memantau sentimen karyawan terhadap kinerja dan lingkungan yang nyaman. Penggunaan AI memberikan kontribusi yang nyata dalam perusahaan dalam melakukan evaluasi umpan balik dari karyawan secara efisien dan efektif [5].

Penelitian ini menjelaskan solusi pemecahan masalah terhadap prefektif kinerja karyawan dalam lingkup perusahaan dengan memanfaatkan proses umpan balik melalui penerapan AI di bidang computer vision dan nature language processing dengan menggunakan metode face recognition dan analisis sentimen sehingga umpan balik yang telah diberikan oleh karyawan dapat digunakan bagaimana perusahaan mengatasi kendala tersebut yang terjadi dengan umpan balik tersebut menggunakan sistem cerdas.

B. Tujuan

1. Tujuan Pelaksanaan PKL/KP

- a. Melakukan magang sesuai ketentuan Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

- b. Untuk memenuhi mata kuliah pada program studi Rekayasa Perangkat Lunak sebagai salah satu syarat kelulusan dalam melaksanakan magang sebagai syarat kelulusan mata kuliah Kerja Praktek.
- c. Meningkatkan pengetahuan secara teori dan praktik tentang bahasa pemrograman dari dasar hingga tahap yang lebih mendalam.
- d. Menambah pengalaman secara praktik dan logika dalam menyelesaikan studi kasus.
- e. Melatih kemampuan diri baik intelektual maupun moral sebagai persiapan masuk ke dalam dunia kerja.
- f. Menggali ilmu dan pengetahuan mengenai coding dari para mentor yang sudah berpengalaman.
- g. Meningkatkan kemampuan dan cara berpikir secara Critical Thinking dan Analytical Thinking.

2. Tujuan Program

- a. Mampu memahami apa itu AI, penerapan dan pemanfaatannya.
- b. Mampu memahami terkait tiga domain utama AI (DS, NLP, dan CV).
- c. Mampu mengelaborasi kemampuan terkait AI dengan bidang lain.
- d. Mampu memahami pentingnya data dalam AI.
- e. Mampu membuat project AI yang berdampak sosial.
- f. Mampu menulis kode dengan bahasa pemrograman Python.
- g. Mampu memahami operasi dan logika sederhana pada Python.
- h. Mampu membuat *project* Python.
- i. Mampu melakukan kolaborasi secara interaktif dengan Git/Github.
- j. Mampu membuat *repository* di akun Git/Github.
- k. Mampu membuat portfolio dengan Git/Github.
- l. Mampu menganalisis algoritma Machine Learning (ML) yang paling sesuai.
- m. Mampu membuat model ML.

-
- n. Mampu memahami dan menerapkan algoritma ML untuk membantu kehidupan.
 - o. Mampu membuat model Deep Learning (DL).
 - p. Mampu membuat kode program untuk pengujian model data science.
 - q. Mampu melakukan pengujian model dan analisis.
 - r. Mampu membuat ramalan dan prediksi berdasarkan data.
 - s. Mampu mengolah data yang besar untuk membuat keputusan.
 - t. Mampu men-clustering untuk memetakan pola.
 - u. Mampu membuat dokumentasi hasil pengujian model DS.
 - v. Mampu Membuat model DS dengan ML & DL.
 - w. Memahami NLP.
 - x. Mampu membuat model pengenalan suara.
 - y. Mampu membuat chatbot.
 - z. Mampu membuat project terkait dengan RL.
 - aa. Mampu mengkombinasikan dan membuat project terkait AI, IoT, dan sensor.
 - bb. Mampu mengaplikasikan konsep RL dan diterapkan bersama domain AI lain.
 - cc. Mampu memahami dan membuat project terkait CV.
 - dd. Mampu menggunakan teknologi terkait Computer Vision.
 - ee. Mampu mengembangkan project CV untuk kepentingan sosial.
 - ff. Mampu membuat model ML dan DL untuk berbagai kasus.
 - gg. Mampu men-deploy model menggunakan Heroku dan atau menggunakan layan Machine learning as a service (MLaaS).

3. Tujuan Pembuatan Laporan

- a. Dokumentasi hasil magang yang telah dilakukan
- b. Pelaporan sebagai syarat dan bukti telah melakukan kerja praktek.

C. Ruang Lingkup

AI Mastery Program adalah program pelatihan *Artificial Intelligence* (AI) daring yang bertujuan untuk memperkenalkan teknologi dan perangkat AI kepada pelajar, sehingga diharapkan mereka dapat mengembangkan produk AI yang memiliki dampak sosial. Program ini berfokus pada komponen utama AI, seperti Data Science (DS), Natural Language Processing (NLP), Computer Vision (CV), dan Reinforcement Learning (RL).

D. Aspek Umum dan Kelembagaan



Gambar 1.1 Logo PT. Orbit Future Academy

Orbit Future Academy (OFA) didirikan pada tahun 2016 dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup melalui inovasi, edukasi, dan pelatihan keterampilan. Label atau *brand* Orbit merupakan kelanjutan dari warisan mendiang Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie (presiden Republik Indonesia ke-3) dan istrinya, Dr. Hasri Ainun Habibie. Mereka berdua telah menjadi penggerak dalam mendukung perkembangan inovasi dan teknologi pendidikan di Indonesia. OFA mengkurasi dan melokalkan program/kursus internasional untuk *upskilling* atau *reskilling* pemuda dan tenaga kerja menuju pekerjaan masa depan. Hal ini sesuai dengan slogan OFA, yakni “*Skills-for-Future-Jobs*”.

Visi:

Memberikan pembelajaran berbasis keterampilan transformatif terbaik untuk para pencari kerja & pencipta lapangan kerja.

Misi:

1. Membangun jaringan Orbit Transformation Center (OTC) secara nasional untuk menyampaikan kurikulum keterampilan masa depan berbasis sertifikasi melalui Platform Konten Digital.
2. Secara proaktif bekerja dengan pemerintah & organisasi dengan mengubah tenaga kerja mereka agar sesuai dengan perubahan pekerjaan yang terjadi karena Industri 4.0.
3. Melatih pemuda dengan keterampilan kewirausahaan & mencocokkan mereka dengan peluang masa depan yang muncul di berbagai industri.
4. Menghubungkan jaringan inkubator dan akselerator yang dikurasi ke industri, investor, dan ekosistem start-up global.

E. Metode Penulisan Laporan

Dalam penyusunan laporan ini digunakan beberapa metode penulisan, antara lain:

1. Metode Praktikum
Metode praktikum dilakukan dengan cara melaksanakan seluruh kegiatan selama program berlangsung sesuai arahan yang diberikan oleh *homeroom coach* di PT. Orbit Future Academy.
2. Metode Wawancara
Metode wawancara dilakukan dengan cara bertanya kepada *homeroom coach* maupun *coach* lain mengenai hal yang berkaitan dengan proses program berlangsung.
3. Metode Diskusi
Metode diskusi dilakukan untuk menemukan solusi atau jalan tengah dalam pengerjaan proyek. Diskusi dilakukan bersama rekan se-tim dan *homeroom coach* agar tidak terjadi miskomunikasi.

4. Kajian Pustaka

Metode kajian pustaka dilakukan untuk mendapatkan informasi yang relevan sebagai pedoman dalam penulisan laporan akhir dengan cara membaca, mengamati serta memahami dari sumber tertulis.