

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengalaman membuktikan bahwa pembangunan ekonomi dinegara maju didasarkan pada pengetahuan (knowledge-based economy). Baik inovasi teknologi maupun sosial menjadi kata kunci penting untuk meningkatkan daya saing suatu bangsa. Indikasi keberhasilan ekonomi adalah kedekatan antara perguruan tinggi (baik akademik maupun vokasi), selanjutnya disebut PT dengan Dunia Usaha Industri (DUDI), selanjutnya disebut mitra. Mitra mencakup antara lain Industri, Perusahaan, Startup/Perusahaan Pemula, BUMN, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM/NGO/Asosiasi), pemerintah daerah, kementerian atau lembaga pemerintah, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dan koperasi. Saat ini kegiatan dan capaian pendidikan tinggi belum dapat sejalan dengan kebutuhan dan perkembangan DUDI. Pengembangan dan penerapan iptek diperguruan tinggi masih belum diarahkan untuk memenuhi kebutuhan atau menyelesaikan permasalahan DUDI dan masyarakat. Koneksi dan kesepakatan antara universitas dan DUDI masih terbatas. Simbiosis antara PT dan DUDI, atau sering disebut link and match dalam pembelajaran dan penelitian, menjadi kunci keberhasilan. Pembelajaran dan penelitian di perguruan tinggi harus didorong untuk menghasilkan inovasi berupa barang/jasa/bentuk lain yang memberikan kontribusi baik bagi masyarakat, DUDI maupun bagi pelaksanaan kebijakan nasional. Metode pembelajaran seperti metode kasus, pembelajaran berbasis proyek, dan pembelajaran berbasis produk dapat mengantarkan mahasiswa untuk memperoleh kompetensi lulusan yang sesuai dengan kompetensi kerja, dan melaksanakan pembelajaran Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MB-KM).

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi telah membentuk program Matching fund untuk menjembatani pengembangan dan penerapan iptek atau penemuan yang dihasilkan universitas dengan orientasi untuk mendukung kebutuhan teknologi dan pengembangan di

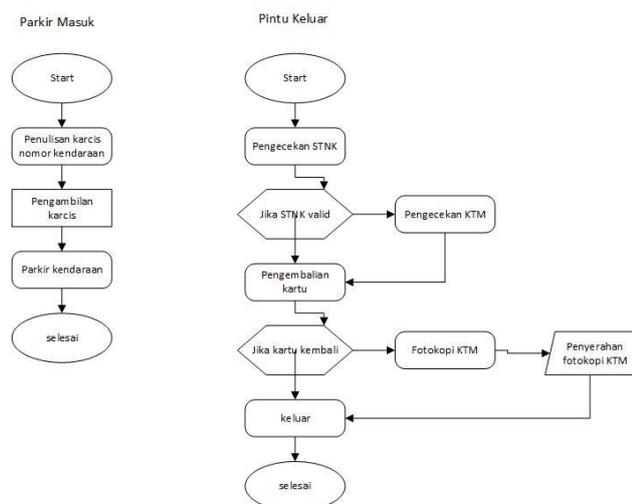
DUDI. Diharapkan program ini akan mendorong terbentuknya ekosistem kerjasama yang lebih erat dan lebih cepat antara kampus dengan DUDI. Berbagai kegiatan kampus mandiri dilakukan diluar perguruan tinggi, antara lain magang/penempatan kerja diindustri atau tempat kerja lainnya, melaksanakan proyek pengabdian masyarakat didesa, mengajar disatuan pendidikan, mengikuti pertukaran mahasiswa, melakukan penelitian, melakukan kegiatan kewirausahaan, melakukan studi/proyek Mandiri dan keikutsertaan dalam program kemanusiaan harus didukung dengan kemitraan yang kuat antara pemangku kepentingan, akademisi, industri, pemerintah dan lembaga mitra untuk membentuk ekosistem Merdeka Belajar Kampus Merdeka.

Pada program Maching fund yang diselenggarakan UPNV Jawa Timur dan bekerjasama dengan CV.wastu Kencana Teknik dengan project “Membangun Startup Pengelolaan Sistem Smart Parkir online Terintegrasi (integrated online smart parking system)” di UPNV Jawa Timur dengan mempertimbangkan Kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat seiring dengan perkembangan teknologi Informasi. Tren pada saat ini pada perusahaan besar dan kecil berlomba- lomba menggunakan bantuan Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mendukung operasional perusahaan. Adanya Komputer untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan telah meningkatkan efisiensi energy dan waktu. Salah satu contoh penggunaan yang paling umum dalam kehidupan sehari- hari adalah penggunaan program komputer untuk pengelolaan tempat parkir. Masalah parkir menjadi hal yang cukup penting pada era saat ini. Terutama masalah layanan buruk dan informasi parkir. Ditambah keamanan dan kenyamanan Pengemudi juga merupakan salah satu syarat yang harus diperhatikan. Hal ini juga di temukan pada lingkungan yang terjadi diperguruan tinggi UPN “Veteran” Jawa Timur terkait system parkir yang sudah ada. Berikut gambaran masalah pada system parkir yang ada pada UPN 7 “veteran” Jawa timur:

1. Keamanan:

- Masih menggunakan sistem yang menggunakan tenaga manusia untuk melakukan pemeriksaan kendaraan user, sehingga masih memungkinkan terjadinya human error, seperti pencatat manual yg salah. Petugas yang tidak mengcapture kendaraan dan wajah pemilik kendaraan juga dapat memicu terjadinya pencurian/kehilangan kendaraan user dll.
 - Masih memungkinkannya user lain (visitor) untuk menitipkan/menempatkan sementara kendaraan miliknya (bukan civitas akademik UPN “Veteran” Jawa Timur) Tujuan Magang
2. Pelaporan: Masih digunakannya pencatatan nomer kendaraan user secara manual sehingga tidak bisa mengenali user secara akurat, identitas user, kapan user check-in maupun check-out.
 3. Efisiensi: Berlakunya sistem proses pelaporan masuk kendaraan/check-in maupun pelaporan keluar/check-out kendaraan secara manual oleh petugas, membuat proses menjadi lama (tidak efisien) dan menyebabkan antrian hingga ke jalan raya.
 4. Sistem Parkir: Pemberian Kartu Parkir/Manual, setelah melakukan proses pelaporan, dalam hal ini sangat tidak efisien terhadap proses check-in maupun check-out.

Berdasarkan permasalahan diatas, sistem parkir yang berjalan di UPN “Veteran” Jawa Timur, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 *Flowchat* Sistem Parkir UPNV

Sistem parkir yang berjalan pada UPN “Veteran” Jawa Timur terlihat pada Gambar 1, dimana terdapat 6 (enam) proses yang dimulai dari pencatatan nomor kendaraan, pengambilan kartu, user parkir, pengecekan STNK, pengembalian kartu dan proses user keluar. Hal inilah yang menjadi dasar permasalahan yang telah dijelaskan pada Tabel 1. Maka dari itu perlu adanya suatu rancangan sistem parkir cerdas, untuk menjadi bahan pertimbangan Pimpinan Perguruan Tinggi UPN “Veteran Jawa Timur” untuk melakukan perbaikan sistem perparkiran yang ada. Adapun sistem parkir cerdas merupakan ide yang diharapkan dapat memberikan solusi, terutama dalam hal efisiensi bagi pengemudi, efektifitas bagi pengelola yang menyediakan lahan parkir, dan untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna lahan parkir. Kemajuan teknologi komputerisasi dan otomatisasi yang mendukung sistem parkir cerdas dapat dirancang dengan sedemikian rupa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah yang akan dibahas pada laporan Praktik Kerja Lapangan ini, antara lain :

1. Bagaimana hasil analisis sentiment terhadap komentar pengguna Twitter terhadap lahan Parkir di UPNVJT?
2. Bagaimana perancangan program kecerdasan buatan pada pengembangan sistem *Smart Parkir Online* Terintegrasi?
3. Bagaimana pengalaman magang dapat memberikan kontribusi pada peningkatan kemampuan pribadi penulis?

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Mengacu terhadap Latar Belakang masalah yang ada, dapat disimpulkan bahwa tujuan magang ini adalah merancang dan mengembangkan program kecerdasan buatan yang nantinya dapat mendukung pengembangan sistem *Integrated Online Smart Parking (IoS Park)*. Pengembangan ini perlu dilakukan untuk menambah atau meningkatkan fitur dan keamanan sistem *Integrated Online Smart Parking (IoS Park)*. Selain itu, magang berfungsi bagi penulis untuk mendapatkan pengalaman dari dunia kerja sehingga penulis lebih

siap menghadapi dunia kerja di masa mendatang dan dapat meningkatkan keterampilannya dimasa mendatang

1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

1.4.1 Manfaat untuk UPN “Veteran” Jawa Timur

1. Membantu meningkatkan kualitas lulusan melalui magang.
2. UPN “Veteran” Jawa Timur sebagai lembaga pendidikan akan lebih dikenal di dunia industri/CV. Wastu Kencana Teknik sehingga diharapkan semakin banyak peminat yang mendaftarkan diri menjadi mahasiswa UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Menghasilkan lulusan yang unggul dan kompeten yang dapat bersaing pada industri 4.0.

1.4.2 Manfaat untuk Mitra Penyelenggara MKBM

1. Membantu CV. Wastu Kencana Teknik kepada mahasiswa mengenai tugas dan fungsinya dalam hal ini mengenai proses kegiatan pengembangan kecerdasan buatan.
2. Membantu melaksanakan tugas sehari-hari pada saat penulis melaksanakan magang.

1.4.3 Manfaat untuk Mahasiswa

1. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dengan pembelajaran langsung ditempat kerja (experiential learning) sehingga akan lebih mantap dalam memasuki dunia kerja dan karirnya.
2. Meningkatkan hard skills (keterampilan, complex problem solving, analytical skills, dsb.) dan soft skills (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama, dsb.) mahasiswa sesuai dengan bidang keahlian.
3. Mendapatkan pengalaman kerja di CV. Wastu Kencana Teknik

1.5 Mahasiswa Menguraikan Tujuan Penulisan Topik Magang

Pada kegiatan magang ini Penulis diarahkan untuk memberikan pengembangan terhadap sistem *Integrated Online Smart Parking (IoS Park)*. Perancangan dan pengembangan program kecerdasan buatan pada sistem *Integrated Online Smart Parking (IoS Park)* perlu dilakukan guna menambah atau meningkatkan fitur dan keamanan dari sistem tersebut.

Berdasarkan perihal tersebut penulis diharapkan untuk memahami *Artificial Intelligence (AI)* dan Bahasa pemrograman Python untuk melakukan pengembangan pada sistem *Integrated Online Smart Parking (IoS Park)*. Kegiatan magang khususnya pengembangan pada sistem *Integrated Online Smart Parking (IoS Park)* terlaksana karena adanya kerjasama yang baik antar tim dan dorongan dari mitra agar peserta magang bekerja selayaknya pegawai dikantor mereka sehingga peserta magang menjadi lebih disiplin, teliti dan tepat dalam segala pekerjaannya. Dengan adanya penulisan laporan ini diharapkan dapat menjadi sarana referensi ataupun acuan untuk sumber inspirasi dikemudian hari. Selain itu, tujuan lain dari penulisan topik Proyek/Magang Matching Fund ini adalah untuk memenuhi luaran 9 konversi mata kuliah sebanyak 20 sks diProdi Sains Data.