

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia kerja yang semakin menuntut lulusan perguruan tinggi tidak hanya memiliki pemahaman teoritis, tetapi juga kemampuan aplikatif yang dapat diterapkan langsung di lingkungan kerja profesional. Padahal, perguruan tinggi merupakan wadah bagi mahasiswa untuk mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja. Oleh karena itu, kebanyakan perguruan tinggi menyelenggarakan program magang/PKL (Praktek Kerja Lapangan) bagi mahasiswa sebagai bekal menuju dunia profesional. Program ini akan mengajak mahasiswa untuk terjun secara langsung dalam berbagai kegiatan selayaknya dunia kerja dalam bidangnya masing-masing. Program magang/PKL ini dapat menjadi jembatan mahasiswa untuk mengimplementasikan teori yang telah dipelajari dalam perkuliahan secara langsung di lapangan (Ufia, Nugroho and Wahjoedi, 2024).

Kegiatan PKL ini dapat menjadi salah satu kegiatan dimana mahasiswa diberi pelatihan khusus untuk meningkatkan keterampilan pada bidangnya masing-masing, dan sebagai persiapan kerja. Kegiatan ini dapat dilakukan di berbagai jenis perusahaan, baik perusahaan swasta, maupun instansi pemerintah. Magang juga menjadi salah satu sarana dalam membantu mahasiswa memperluas jaringan koneksi dan mengenalkan mahasiswa pada lingkungan kerja (Simanungkalit, Telaumbanua and Napitupulu, 2024).

Simanungkalit dkk (2024) juga menyatakan bahwa perusahaan membutuhkan SDM yang profesional untuk mengendalikan usahanya agar dapat berjalan lancar, karena SDM menjadi bagian penting untuk perusahaan yang mempunyai karyawan. Perusahaan kecil dapat mengelola sumber daya manusia (HR) sendiri, namun ada sebagian perusahaan besar memiliki seluruh departemen yang didedikasikan untuk mencari dan mempertahankan pekerja langsung yang merupakan proses (tahapan) yang memerlukan pertimbangan, komitmen dan pengelolaan. Manajemen SDM dalam usaha menciptakan tenaga kerja profesional bekerjasama dengan lembaga pendidikan dalam melakukan pembentukan tenaga kerja

profesional melalui pendidikan dan pelatihan, sebagai proses belajar. Sebab itulah untuk melatih karyawan, maka harus memahami pembelajaran pada manusia. Dalam sebuah organisasi yang mengedepankan produktivitas, pengetahuan adalah paling penting. Semua didorong dan dilatih. Belajar serta bekerja merupakan proses yang tidak ada habisnya dan berlangsung seumur hidup. Dengan Adanya pendidikan yang diberikan maka hal ini akan dapat menjadi bekal dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki (Simanungkalit, Telaumbanua and Napitupulu, 2024)

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, program Praktik Kerja Lapangan (PKL) dipandang sebagai sarana pembelajaran yang relevan untuk mengimplementasikan teori yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik kerja secara langsung. Pelaksanaan PKL ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi diri mahasiswa, baik dalam penguasaan *hard skill* yang berkaitan dengan bidang keilmuan maupun *soft skill* yang mendukung profesionalisme kerja. *Soft skill* yang kuat sangat dibutuhkan dalam dunia kerja, khususnya dalam menghadapi tuntutan tanggung jawab dan dinamika lingkungan kerja (Sugraini Tiara & Cerya Efni, 2023). Oleh karena itu, keterlibatan dalam program PKL diharapkan dapat memberikan pengalaman dan perspektif baru bagi mahasiswa sebagai bekal memasuki dunia kerja.

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di CV. Karya Multimedia, sebuah perusahaan teknologi yang berfokus pada pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi manajemen yang berlokasi di Kota Malang. CV. Karya Multimedia mengembangkan berbagai solusi teknologi inovatif yang dirancang untuk membantu instansi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan sistem informasi.

Teknologi inovatif yang ditawarkan oleh CV. Karya Multimedia ini dapat lebih responsif terhadap perubahan pasar, meningkatkan efisiensi operasional, dan menciptakan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan. Selain itu, perusahaan yang sukses dalam transformasi digital juga mampu mengoptimalkan analisis data untuk mengambil keputusan yang lebih tepat waktu dan strategis. oleh karena itu, langkah digitalisasi juga merupakan

fondasi yang memungkinkan suatu perusahaan untuk tumbuh dan berkembang di era digital seperti saat ini.

Di era digital yang semakin berkembang, telah mendorong perubahan dalam pengelolaan data dan informasi menjadi aspek yang krusial dalam mendukung operasional suatu perusahaan (Aulia, Rizki and Prindiyana, 2023). Salah satu bentuk implementasinya melalui pengembangan suatu *dashboard* yang informatif. *Dashboard* ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu untuk mengawasi data, tetapi juga dapat memberikan analisis secara visual. Dengan demikian, *dashboard* ini sangat penting untuk meningkatkan efisiensi operasional pada suatu perusahaan dalam mencapai tujuan mereka.

Informasi yang diberikan dalam *dashboard* biasanya adalah hasil dari suatu analisis data. Salah satu contohnya adalah analisis data dengan melakukan prediksi atau *forecasting*. *Forecasting* adalah memprediksi masa depan menggunakan data historikal dan pengetahuan mengenai kejadian yang dapat terjadi di masa depan (Peixeiro, 2022). Salah satu metode *forecasting* atau prediksi adalah ARIMA atau *Auto Regressive Integrated Moving Average*. *Autoregressive* ARIMA merupakan seri ARIMA yang paling umum digunakan, karena seri ini memiliki adaptabilitas terhadap pola linear yang paling baik. Terlebih lagi, model ARIMA memiliki keuntungan karena algoritmanya yang cukup sederhana dan lebih banyak dipelajari jika dibandingkan dengan beberapa metode lain (Tarmanini et.al., 2022)

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di CV. Karya Multimedia memberikan kesempatan untuk terlibat secara langsung dalam pengembangan proyek sistem informasi yang sedang berjalan. Salah satu proyek yang dikerjakan adalah pengembangan sistem *monitoring* distribusi obat dan alat medis dari Unit Pelaksana Teknis (UPT) menuju puskesmas-puskesmas yang terhubung. Sistem ini dilengkapi dengan sebuah *dashboard* yang menyajikan informasi terkait ketersediaan obat dan alat medis, serta data distribusinya secara terintegrasi.

Pengembangan *dashboard* ini bertujuan untuk mendukung proses pengawasan terhadap ketersediaan serta distribusi obat dan alat medis agar dapat dilakukan secara lebih terstruktur, sistematis, dan informatif. Melalui

dashboard ini, pihak terkait dapat memantau data distribusi secara menyeluruh, baik berdasarkan data historis maupun kondisi terkini, sehingga informasi yang disajikan tidak hanya bersifat statis, tetapi juga memberikan gambaran dinamika distribusi dari waktu ke waktu. Dengan adanya visualisasi data yang jelas dan mudah dipahami, *dashboard* ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas *monitoring* serta meminimalkan potensi keterlambatan atau kekurangan stok obat dan alat medis di fasilitas pelayanan kesehatan.

Selain menampilkan data historis dan kondisi terkini, *dashboard* ini juga dilengkapi dengan fitur *forecasting* atau prediksi yang memiliki peran penting dalam memperkirakan kebutuhan obat dan alat medis pada periode selanjutnya. Proses prediksi dilakukan menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), yang merupakan salah satu metode analisis deret waktu (*time series*) yang umum digunakan untuk memprediksi pola data berdasarkan data historis. Dengan adanya fitur prediksi ini, pihak pengelola diharapkan dapat melakukan perencanaan pengadaan dan distribusi secara lebih matang, sehingga keputusan yang diambil tidak hanya berdasarkan kondisi saat ini, tetapi juga mempertimbangkan kebutuhan di masa depan secara lebih akurat dan berbasis data.

Dalam proses pengembangannya, sistem *dashboard* ini dibangun menggunakan kombinasi beberapa bahasa pemrograman, yaitu Python, HTML, dan CSS. Bahasa pemrograman Python digunakan sebagai komponen utama dalam pengolahan data, analisis, serta visualisasi, dengan memanfaatkan *library* Plotly untuk menyajikan grafik dan tampilan data yang interaktif. Sementara itu, HTML digunakan untuk membangun struktur dan kerangka utama *dashboard*, sehingga informasi dapat ditampilkan secara terorganisir. Adapun CSS berperan dalam mengatur tampilan visual dan gaya antarmuka pengguna (*user interface*), agar *dashboard* terlihat lebih menarik, rapi, dan mudah digunakan. Kombinasi teknologi tersebut diharapkan mampu menghasilkan sebuah *dashboard* yang tidak hanya fungsional, tetapi juga informatif dan nyaman digunakan oleh pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, rumusan masalah yang melatarbelakangi project yang diambil selama menjalani praktik kerja lapangan ini adalah:

- a. Masalah apa yang dihadapi UPT dalam mengawasi data distribusi obat dan alat medis ke puskesmas?
- b. Bagaimana proses dan hasil pembuatan *dashboard* prediksi distribusi obat dan alat medis?

1.3 Tujuan Pelaksanaan Praktik Lapangan

Berdasarkan latar belakang, tujuan dari pelaksanaan praktik kerja lapangan di CV. Karya Multimedia, terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

1.3.1. Tujuan Umum

1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengeksplorasi dan memahami berbagai peran dan tanggung jawab di dalam industri.
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari di bangku kuliah dalam lingkungan kerja nyata.

1.3.2. Tujuan Khusus

Melalui program PKL mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan dalam project membangun sebuah *dashboard* untuk prediksi dan pengawasan data distribusi obat dan alat medis dari UPT ke Puskesmas.

1.4 Manfaat

Manfaat yang didapat dari kegiatan dan project PKL ini meliputi tiga aspek, yaitu:

1.4.1. Manfaat Bagi Penulis

- a. Meningkatkan koneksi dan jaringan antara mahasiswa dengan pembimbing lapangan.
- b. Meningkatkan koneksi antara mahasiswa dengan karyawan lain dalam perusahaan.

- c. Memperdalam pemahaman dalam pembuatan *dashboard* yang menyampaikan data dengan baik, mudah untuk dipahami oleh pengguna dan memiliki tampilan yang menarik.

1.4.2. Manfaat Bagi Pengguna

Sebagai sarana untuk memonitor dan menganalisis data distribusi obat dan alat medis dari UPT ke puskesmas, proyek ini diharapkan mampu memberikan wawasan yang komprehensif terkait pola serta kondisi distribusi obat dan alat medis. Informasi yang dihasilkan melalui sistem ini dapat membantu dalam mengidentifikasi tingkat ketersediaan, kelancaran distribusi, serta potensi permasalahan yang terjadi dalam proses penyaluran ke fasilitas pelayanan kesehatan.

Selain itu, proyek ini juga diharapkan dapat menambah pemahaman mengenai berbagai faktor yang mempengaruhi distribusi obat dan alat medis, seperti kebutuhan masing-masing puskesmas, pola penggunaan, serta tren distribusi pada periode tertentu. Dengan adanya informasi yang akurat dan berbasis data, sistem ini diharapkan dapat membantu para pemangku kepentingan dalam melakukan pengambilan keputusan yang lebih bijak, tepat, dan cepat, khususnya dalam perencanaan pengadaan, pengelolaan stok, serta penentuan strategi distribusi yang lebih efektif dan efisien.

1.4.3 Manfaat Bagi Universitas

Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas dan kompetensi mahasiswa melalui pelaksanaan program Praktik Kerja Lapangan (PKL), kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman kerja secara langsung serta memperluas wawasan mahasiswa terhadap dunia kerja dan industri. Melalui keterlibatan aktif dalam berbagai aktivitas dan proyek di lingkungan perusahaan, mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik

nyata, sehingga dapat meningkatkan kemampuan profesional, sikap kerja, serta kesiapan dalam menghadapi dunia kerja.

Selain itu, pelaksanaan program PKL ini juga diharapkan dapat menjadi sarana untuk memperkenalkan UPN “Veteran” Jawa Timur kepada berbagai badan usaha, instansi, maupun perusahaan. Dengan terjalinnya kerja sama antara perguruan tinggi dan mitra, diharapkan dapat tercipta hubungan yang saling mendukung dan berkelanjutan, serta membuka peluang kerja sama di masa mendatang dalam bidang pendidikan, penelitian, maupun pengembangan sumber daya manusia.