

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu komponen penting dalam kurikulum perguruan tinggi yang dirancang untuk memberikan mahasiswa pengalaman praktis di dunia kerja. Kegiatan ini memungkinkan mahasiswa untuk mengaplikasikan teori yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dalam situasi nyata, sekaligus memahami dinamika dan tantangan di lapangan. Dalam konteks ini, PKL dilaksanakan di Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Timur, sebuah lembaga yang memiliki peran strategis dalam mengelola penanggulangan bencana, termasuk pengelolaan logistik bantuan kebencanaan di wilayah provinsi.

Bidang Kedaruratan dan Logistik (KL) di BPBD Provinsi Jawa Timur bertanggung jawab atas pengelolaan gudang logistik, yang mencakup penyediaan, penyimpanan, dan distribusi bantuan kebencanaan. Logistik ini sangat krusial dalam mendukung penanganan darurat, seperti bencana alam yang sering terjadi di Indonesia, termasuk gempa bumi, banjir, dan tanah longsor. Namun, pengelolaan logistik menghadapi tantangan signifikan, terutama dalam hal penyediaan data yang cepat, akurat, dan mudah diakses untuk mendukung pengambilan keputusan dalam situasi krisis. Ketepatan waktu dan ketelitian informasi menjadi faktor penentu keberhasilan penanganan bencana.

Saat ini, pengelolaan data logistik di BPBD Provinsi Jawa Timur masih banyak bergantung pada laporan manual berbasis Microsoft Excel. Proses ini sering kali memakan waktu, rentan terhadap kesalahan manusia, dan tidak mendukung pemantauan *real-time*. Selain itu, laporan Excel memiliki keterbatasan dalam menyajikan data secara visual dan interaktif, sehingga menyulitkan pemangku kebijakan untuk memahami kondisi logistik secara cepat. Kurangnya platform terintegrasi untuk mengakses dan mengelola data juga menghambat koordinasi antarunit, yang sangat penting dalam situasi darurat.

Perkembangan teknologi informasi, khususnya dalam bidang *Business Intelligence* (BI), menawarkan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Platform BI seperti Google Looker memungkinkan pengolahan data mentah menjadi visualisasi yang informatif melalui *dashboard* interaktif. Dengan

memanfaatkan teknologi ini, data logistik dapat diintegrasikan, dibersihkan, dan disajikan dalam format yang mudah dipahami, mendukung pemantauan stok barang, dan distribusi bantuan secara efisien. Lebih lanjut, perancangan *website* sebagai platform dapat mempermudah akses terhadap visualisasi data tersebut, baik oleh internal BPBD maupun pemangku kepentingan terkait.

Kegiatan PKL ini berfokus pada perancangan *website* dan pengembangan visualisasi data gudang logistik menggunakan Google Looker untuk mendukung operasional Bidang Kedaruratan dan Logistik BPBD Provinsi Jawa Timur. Tujuan utamanya adalah menciptakan sistem yang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan logistik sekaligus memperkuat koordinasi serta transparansi dalam penanganan bencana. Selain itu, proyek ini menjadi wujud nyata kolaborasi antara ilmu teknologi informasi dan sektor pemerintahan dalam mendukung kesiapsiagaan serta respons bencana di tingkat daerah.

PKL ini memiliki relevansi yang tinggi, baik dari sisi akademik maupun praktis. Dari sisi akademik, kegiatan ini memperkaya penerapan teknologi informasi dalam konteks nyata, sedangkan dari sisi praktis, hasilnya diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan bagi BPBD dalam menjalankan tugasnya. Pendekatan berbasis teknologi tersebut menjadi langkah awal menuju transformasi digital dalam pengelolaan logistik bantuan kebencanaan di Jawa Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Selama kegiatan PKL di BPBD Provinsi Jawa Timur, ditemukan bahwa proses pengelolaan data logistik masih dilakukan secara manual melalui *file* Excel, sehingga kurang efisien untuk pemantauan data secara *real-time*. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan, terutama pada situasi darurat yang menuntut respons cepat dan akurat.

Oleh karena itu, untuk mendukung efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data logistik kebencanaan, perlu adanya solusi berbasis teknologi yang mampu menyajikan data secara visual dan interaktif. Google Looker sebagai salah satu platform *Business Intelligence* (BI) dapat dimanfaatkan untuk mengubah data Excel menjadi *dashboard* yang informatif dan mudah dipahami. Selain itu, perancangan

website sebagai platform yang dapat diintegrasikan terhadap *dashboard* tersebut, memungkinkan pemantauan *real-time*, serta mendukung koordinasi antarunit di lingkungan BPBD Provinsi Jawa Timur. Dengan pendekatan ini, pengelolaan logistik bantuan kebencanaan diharapkan menjadi lebih responsif, transparan, dan efisien, sehingga memperkuat kesiapsiagaan dan penanggulangan bencana di tingkat daerah. Berdasarkan kondisi tersebut, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam kegiatan PKL ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses perancangan purwarupa *website* sistem informasi gudang logistik BPBD Provinsi Jawa Timur sehingga dapat mendukung akses data stok dan distribusi logistik?
2. Bagaimana proses pengolahan data mentah dari laporan Excel menggunakan Google Looker Studio hingga menjadi visualisasi yang interaktif dan informatif?
3. Bagaimana visualisasi data yang dihasilkan dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan logistik di BPBD Provinsi Jawa Timur?

1.3 Batasan Masalah

Agar kegiatan PKL ini terfokus dan terarah, maka batasan masalah dalam perancangan *website* dan visualisasi data gudang logistik di BPBD Provinsi Jawa Timur ditetapkan sebagai berikut:

1. Data logistik yang digunakan hanya bersumber dari laporan Excel yang disediakan oleh Bidang Kedaruratan dan Logistik BPBD Provinsi Jawa Timur.
2. Sistem yang dikembangkan hanya berfokus pada penyajian data logistik berupa stok barang dan distribusi bantuan, tidak mencakup aspek lain seperti keuangan, pengadaan, maupun manajemen SDM.
3. Visualisasi data menggunakan Google Looker terbatas pada pembuatan *dashboard* interaktif yang menampilkan kondisi stok serta distribusi.
4. *Website* merupakan sebuah purwarupa yang berfungsi sebagai media untuk menggambarkan *dashboard* gudang bidang Kedaruratan dan Logistik.

1.4 Tujuan Praktek Lapangan

Tujuan dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di BPBD Provinsi Jawa Timur pada Bidang Kedaruratan dan Logistik adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan Umum

1. Mengenali dan memahami sistem kerja serta alur pengelolaan logistik kebencanaan yang diterapkan di BPBD Provinsi Jawa Timur.
2. Meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam menerapkan ilmu di bidang teknologi informasi, khususnya pengolahan dan visualisasi data dalam dunia kerja nyata.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Merancang purwarupa *website* dengan antarmuka yang intuitif untuk mengakses data logistik.
2. Mengolah data Excel menjadi visualisasi interaktif menggunakan Google Looker untuk memantau stok dan distribusi.
3. Menyusun *dashboard* yang menampilkan metrik dan grafik informatif untuk pengambilan keputusan cepat.
4. Memastikan visualisasi data mendukung efisiensi dan transparansi dalam pelaporan logistik.

1.5 Manfaat/Kegunaan

1.5.1 Manfaat Ilmiah

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) tidak hanya bertujuan untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh di bangku kuliah, tetapi juga diharapkan memberikan manfaat baik secara ilmiah maupun terapan. Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan PKL dengan tema visualisasi data gudang logistik di BPBD Provinsi Jawa Timur ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa dalam penerapan teknologi *Business Intelligence* (BI), khususnya dalam konteks visualisasi data menggunakan Google Looker.

2. Menambah wawasan mahasiswa dalam proses transformasi data dari bentuk mentah (Excel) menjadi informasi visual yang dapat dianalisis lebih lanjut.
3. Menjadi bahan referensi atau studi kasus bagi pengembangan sistem informasi logistik di bidang kebencanaan untuk penelitian selanjutnya.
4. Merancang *website* dengan antarmuka yang intuitif untuk mengakses data logistik.
5. Memastikan visualisasi data mendukung efisiensi dan transparansi dalam pelaporan logistik.

1.5.2 Manfaat Terapan

1. Membantu BPBD Jawa Timur dalam meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan transparansi pengelolaan data gudang logistik bantuan.
2. Menyediakan *dashboard* visual yang mendukung pengambilan keputusan cepat dan akurat dalam situasi darurat atau bencana.
3. Mengurangi ketergantungan terhadap pelaporan manual yang rawan kesalahan dan keterlambatan.
4. Memberikan solusi digital yang berkelanjutan dan dapat dikembangkan lebih lanjut oleh pihak BPBD maupun instansi terkait lainnya.