

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan magang merupakan bagian dari pendidikan vokasi yang dirancang untuk menghubungkan pembelajaran di perkuliahan dengan kondisi kerja di dunia industri. Melalui magang, mahasiswa terlibat langsung dalam aktivitas kerja sehingga dapat memahami proses kerja, mengenali permasalahan lapangan, serta melihat keterampilan apa saja yang dibutuhkan di dunia kerja. Pengalaman ini membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan teknis dan profesional sebagai bekal sebelum memasuki dunia industri

Seiring perkembangan teknologi informasi, banyak perusahaan mulai memanfaatkan sistem digital untuk mendukung kegiatan operasional. Sistem informasi berbasis web menjadi pilihan karena mudah diakses, dapat digunakan di berbagai perangkat, dan memungkinkan pengelolaan data secara terpusat. Dengan dukungan sistem yang baik, proses pencatatan data dapat dilakukan lebih rapi, alur kerja menjadi lebih efisiensi, dan informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Dalam sektor perikanan, khususnya budidaya tambak udang, kegiatan pendataan lapangan memiliki peran penting dalam mendukung proses produksi dan pengelolaan tambak. Perusahaan yang mengelola tambak udang membutuhkan data siklus tambak, kondisi lingkungan, serta aktivitas operasional sebagai dasar pemantauan dan evaluasi. Pendataan tersebut dilakukan langsung oleh petugas lapangan yang bekerja di lokasi tambak yang tersebar dan sering berada jauh dari pusat operasional. Kondisi ini menyebabkan proses pencatatan di lapangan tidak berjalan optimal. Pada beberapa kondisi, pencatatan masih dilakukan secara manual atau sangat bergantung pada ketersediaan koneksi internet yang tidak stabil, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan pelaporan, risiko kehilangan data, serta ketidaksesuaian informasi yang dikumpulkan

Kondisi tersebut mendorong perlunya solusi teknologi yang tepat dapat digunakan pada lingkungan dengan keterbatasan jaringan. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah konsep *offline-first*, yaitu pendekatan pengembangan

aplikasi yang memungkinkan sistem tetap berjalan tanpa koneksi internet dengan menyimpan data secara lokal dan melakukan sinkronisasi saat jaringan kembali tersedia. Penelitian oleh (Hapif et al., 2021) menunjukkan bahwa penerapan *Progressive Web Application* (PWA) dengan dukungan *service worker* mampu menjaga akses aplikasi web pada kondisi *offline*. Selain itu, penelitian oleh (Hanifan & Fajri, 2024) menyatakan bahwa pendekatan *offline-first* dapat meningkatkan keandalan sistem pada lingkungan dengan keterbatasan jaringan melalui mekanisme *caching* dan sinkronisasi data.

PT Alter Trade Indonesia (ATINA) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengelolaan dan pengembangan komoditas perikanan, khususnya budaya tambak udang. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, PT ATINA mengelola sejumlah tambak yang tersebar di berbagai lokasi. Kondisi ini menurut adanya sistem pendataan lapangan yang terstruktur, akurat, dan dapat diandalkan. Petugas lapangan memiliki peran penting dalam mencatat siklus tambak, memantau kondisi tambak, serta melaporkan aktivitas operasional secara berkala. Namun, keterbatasan akses jaringan di beberapa lokasi tambak menjadi tantangan dalam proses pencatatan dan pelaporan data.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan magang ini dilaksanakan di PT Alter Trade Indonesia (ATINA) dengan fokus pada pengembangan aplikasi web berbasis *offline-first* untuk mendukung pendataan siklus tambak udang. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat membantu petugas lapangan melakukan pencatatan data secara lebih efektif meskipun berada pada kondisi jaringan yang tidak stabil. Selain itu, penerapan sistem ini diharapkan dapat mengurangi risiko kehilangan data serta membantu perusahaan memperoleh data yang lebih akurat dan terkini sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Pelaksanaan kegiatan magang ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas operasional di dunia industri. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat menerapkan

pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktir kerja di lapangan. Selain itu, magang juga menjadi sarana untuk melatih sikap profesional, memahami alur kerja perusahaan, serta memberikan kontribusi melalui pengembangan solusi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Secara khusus, kegiatan magang ini memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai, antara lain:

- a. Memahami proses kerja dan sistem operasional pendataan tambak udang yang diterapkan di PT Alter Trade Indonesia (ATINA)
- b. Merancang dan mengembangkan aplikasi web yang mendukung proses pendataan siklus tambak udang oleh petugas lapangan
- c. Menerapkan konsep *offline-first* pada aplikasi agar tetap dapat digunakan pada lokasi tambak dengan keterbatasan akses jaringan internet
- d. Menyusun desain antarmuka pengguna yang sederhana dan mudah digunakan sesuai dengan kebutuhan petugas lapangan
- e. Mengembangkan fitur pelaporan data yang terstruktur untuk membantu perusahaan dalam melakukan pemantauan dan evaluasi data operasional

1.2.3 Manfaat Magang

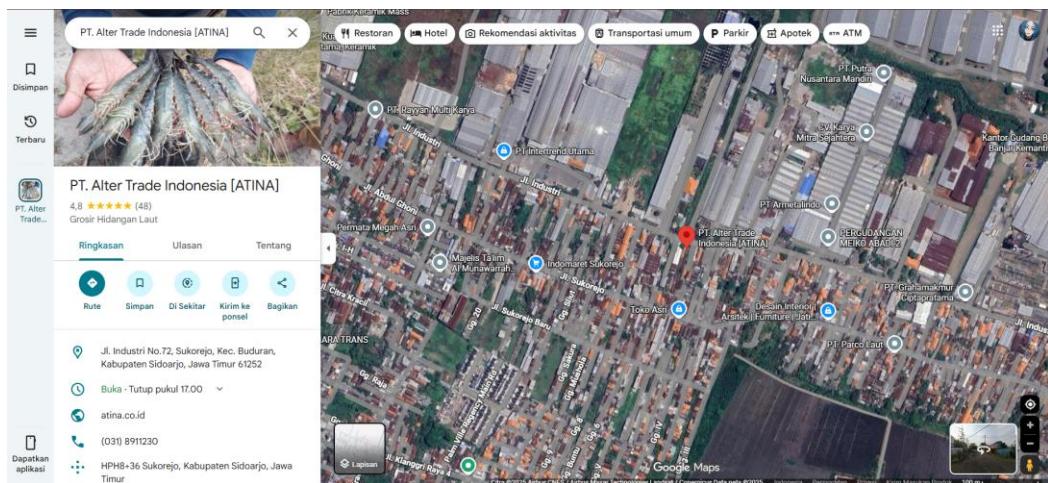
Kegiatan magang ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, antara lain:

- a. Memberikan pengalaman kerja langsung serta pemahaman terhadap kondisi dan tantangan di lingkungan industri
- b. Meningkatkan kemampuan teknis dan keterampilan praktis mahasiswa melalui keterlibatan dalam pengembangan sistem yang digunakan secara nyata
- c. Membantu mahasiswa mengaitkan teori yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktik kerja di lapangan sehingga pemahaman menjadi lebih mendalam

- d. Memberikan gambaran nyata mengenai proses pendataan tambak, pemantauan lapangan, hingga pelaporan data operasional, serta pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung kegiatan tersebut

1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan magang ini dilaksanakan di PT Alter Trade Indonesia (ATINA) yang berlokasi di Jl. Industri No.72, Sukorejo, Kecamatan Buduran, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Pelaksanaan magang berlangsung pada 14 Agustus hingga 5 Desember 2025. Adapun posisi lokasi PT Alter Trade Indonesia (ATINA) dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Lokasi PT Alter Trade Indonesia

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang menjelaskan tahapan kegiatan yang dilakukan mahasiswa mulai dari persiapan hingga penyusunan laporan.

1.4.1 Pembentukan Kelompok Magang

Pada tahap awal, mahasiswa membentuk kelompok untuk melaksanakan kegiatan magang. Setiap kelompok terdiri dari maksimal empat orang yang dibentuk mencukupi ketentuan dan kesepakatan masing-masing mahasiswa.

1.4.2 Survei Lokasi Magang

Mahasiswa melakukan pencarian informasi mengenai perusahaan yang menyediakan program magang. Proses pencarian dilakukan melalui media internet untuk memperoleh lokasi magang yang sesuai dengan bidang studi dan minat mahasiswa

1.4.3 Penetapan Lokasi Magang

Setelah beberapa pilihan perusahaan diperoleh, dilakukan penetapan lokasi magang. Pemilihan lokasi mempertimbangkan kelayakan perusahaan, kesesuaian bidang kerja, serta kemampuan perusahaan dalam memberikan pengalaman kerja yang relevan dengan kompetensi mahasiswa.

1.4.4 Pengajuan Proposal

Mahasiswa menyusun laporan magang secara lengkap sebagai bentuk pengajuan resmi kepada perusahaan. Proposal dilengkapi dengan *curriculum vitae* (CV) dan portofolio yang menggambarkan kemampuan serta pengalaman mahasiswa. Setelah seluruh dokumen disiapkan, proposal diajukan kepada perusahaan tujuan.

1.4.5 Konfirmasi Penerimaan

Apabila proposal diterima, mahasiswa melakukan komunikasi lanjutan dengan pihak perusahaan. Tahap ini dilakukan untuk memastikan waktu pelaksanaan magang, durasi kegiatan, serta jumlah peserta yang diizinkan, sehingga terdapat kesepahaman antara mahasiswa dan perusahaan.

1.4.6 Pembekalan Magang

Sebelum pelaksanaan magang, mahasiswa wajib mengikuti kegiatan pembekalan yang diselenggarakan oleh pihak kampus. Pembekalan ini bertujuan memberikan pemahaman mengenai etika kerja, prosedur pelaksanaan magang, serta kesiapan mahasiswa dalam menghadapi lingkungan kerja.

1.4.7 Pelaksanaan Magang

Pada tahap pelaksanaan, mahasiswa membawa surat pengantar resmi yang dikeluarkan oleh Wakil Direktur I sebagai bukti keikutsertaan dalam program

magang. Kegiatan magang dilaksanakan selama empat bulan dan seluruh aktivitas dijalankan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di kampus maupun perusahaan.

1.4.8 Pembuatan Laporan Magang

Setelah kegiatan magang selesai, mahasiswa menyusun laporan magang yang mencakup catatan harian selama pelaksanaan magang serta laporan akhir yang merangkum seluruh kegiatan dan hasil perkerjaan. Laporan ini digunakan sebagai salah satu bahan evaluasi akhir program magang.