

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi saat ini mendorong munculnya solusi yang lebih efisien dalam pengelolaan budidaya perikanan, termasuk pakan ikan otomatis berbasis IoT. Untuk mendukung sistem tersebut, aplikasi mobile dibutuhkan sebagai media kontrol dan monitoring alat secara praktis. Dengan menggunakan React Native [12] sebagai frontend, aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengatur jadwal pemberian pakan, melakukan kontrol manual, serta memantau perangkat secara real-time melalui smartphone. Sistem ini membantu proses pemberian pakan menjadi lebih konsisten, hemat waktu, dan tidak lagi dilakukan secara manual [9].

Feedora hadir sebagai solusi modern untuk mendukung proses pemberian pakan ikan secara lebih efisien, terkontrol, dan real-time [3]. Aplikasi ini terhubung dengan perangkat IoT sehingga pengguna dapat mengatur jadwal pakan otomatis, memantau status perangkat, serta mencatat data panen, tingkat kematian ikan, dan history pemberian pakan. Informasi yang tersaji secara terstruktur ini mendukung pengguna dalam memahami perkembangan budidaya dan menjaga produktivitas ikan tetap optimal.

Program magang ini dilaksanakan di PT Habibi Digital Nusantara, atau sering dikenal dengan Habibi Garden [8], perusahaan yang bergerak pada bidang teknologi pertanian dan pengembangan sistem berbasis IoT untuk mendukung proses budidaya modern. Lingkup kerja perusahaan berfokus pada inovasi teknologi dan pengembangan produk digital yang dapat diterapkan pada sektor pertanian dan perikanan. Dengan lingkungan kerja yang berbasis riset dan teknologi, perusahaan menyediakan kesempatan bagi peserta magang untuk terlibat langsung dalam pengembangan perangkat lunak dan sistem berbasis IoT.

Pengembangan aplikasi Feedora ini juga selaras dengan karakteristik program studi yang penulis tempuh, yaitu Program Studi Teknik Komputer. Program studi ini berfokus pada pengembangan perangkat lunak, pemrograman, rekayasa sistem,

serta integrasi IoT sebagai solusi teknologi. Melalui magang ini, kemampuan teknis seperti pengembangan aplikasi mobile, komunikasi dengan perangkat IoT, dan pemodelan data dapat diterapkan secara langsung dalam konteks industri. Dengan demikian, kegiatan magang ini menjadi sarana implementasi nyata kompetensi akademik terhadap kebutuhan teknologi di bidang budidaya perikanan modern.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat magang antara lain.

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Program magang ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu serta keterampilan yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam praktik kerja nyata. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami lingkungan kerja profesional, meningkatkan kompetensi teknis maupun non-teknis, serta mengembangkan kemampuan bekerja secara mandiri maupun dalam tim. Setelah menyelesaikan program magang, mahasiswa diharapkan mampu beradaptasi dengan kebutuhan dunia kerja, memiliki pengalaman yang relevan dengan bidang studi, serta lebih siap dalam menghadapi tantangan profesi di masa depan.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan magang secara khusus adalah:

1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan keahlian teknis secara mendalam dalam bidang yang relevan, seperti pemrograman aplikasi mobile menggunakan bahasa pemrograman TypeScript dan React Native.
2. Meningkatkan kemampuan soft skills seperti komunikasi profesional, kerja sama tim, adaptasi lingkungan kerja, kedisiplinan, serta tanggung jawab dalam melaksanakan tugas dan memenuhi target perusahaan.
3. Memperkenalkan mahasiswa pada tanggung jawab dan ekspektasi dunia

kerja, termasuk manajemen waktu, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan di bawah tekanan.

4. Memperluas *hard skills* melalui penerapan pengetahuan teknis dalam lingkungan kerja nyata, seperti pemrograman web, manajemen basis data, dokumentasi sistem, debugging, dan implementasi fitur yang mendukung kebutuhan operasional perusahaan.
5. Mendorong mahasiswa untuk memberikan kontribusi nyata pada pengembangan aplikasi atau sistem di tempat magang, termasuk menciptakan solusi inovatif, mengoptimalkan proses, atau mendukung pencapaian tujuan perusahaan.
6. Memastikan mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dalam integrasi teknologi IoT dengan aplikasi berbasis React Native untuk mendukung otomatisasi dan efisiensi di sektor perikanan.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat magang adalah sebagai berikut:

a. Bagi Mahasiswa

1. Memberikan pengalaman langsung dalam dunia kerja, memungkinkan mahasiswa untuk memahami bagaimana ilmu yang dipelajari di bangku kuliah diterapkan dalam industri.
2. Mengasah soft skill seperti komunikasi, kerjasama tim, pemecahan masalah, manajemen waktu, dan adaptabilitas yang sangat dibutuhkan di dunia kerja.
3. Memperkenalkan mahasiswa pada dinamika lingkungan kerja profesional, termasuk etika kerja, tanggung jawab, serta tuntutan yang ada di tempat kerja.
4. Membuka peluang bagi mahasiswa untuk membangun jaringan profesional dengan para praktisi di industri terkait, yang bermanfaat untuk pengembangan karir di masa depan.

Memberikan wawasan yang lebih luas tentang teknologi terkini, proses kerja,

serta tantangan dan peluang di industri, khususnya di bidang pengembangan aplikasi mobile.

b. Bagi Perguruan Tinggi

1. Menjalin hubungan baik dengan industri yang dapat mendukung pengembangan kurikulum berbasis kebutuhan pasar kerja.
2. Meningkatkan daya saing kampus dengan menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi sesuai kebutuhan industri, sehingga memperkuat reputasi perguruan tinggi.
3. Membuka peluang kerjasama dalam penelitian, pelatihan, atau pengembangan sistem yang mendukung implementasi Tridharma perguruan tinggi.
4. Mendorong akreditasi kampus melalui keberhasilan mahasiswa dalam berkontribusi di dunia kerja selama program magang.

c. Bagi Lokasi Magang

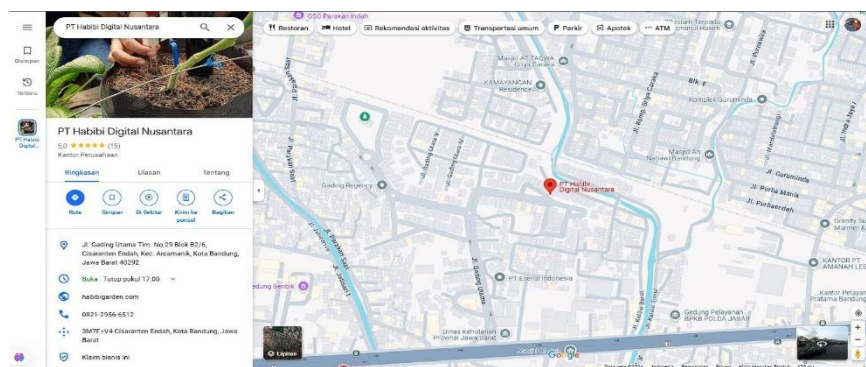
1. Memenuhi kebutuhan tenaga kerja sementara untuk menyelesaikan proyek-proyek khusus atau kegiatan tambahan, tanpa harus melakukan rekrutmen permanen.
2. Memanfaatkan ide-ide baru dan sudut pandang segar dari mahasiswa yang dapat mendorong kreativitas dan inovasi di perusahaan.
3. Memberikan kesempatan kepada perusahaan untuk mengidentifikasi bakat muda yang potensial untuk direkrut sebagai karyawan tetap.
4. Meningkatkan citra perusahaan sebagai organisasi yang peduli terhadap pengembangan pendidikan dan sumber daya manusia.
5. Mendukung produktivitas perusahaan dengan adanya kontribusi dari mahasiswa yang terlibat langsung dalam pengembangan atau pelaksanaan proyek tertentu.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Lokasi kegiatan magang yakni di PT Habibi Digital Nusantara Jl. Gading Utama Tim. No.29 Blok B2/6, Cisaranten Endah, Kec. Arcamanik, Kota Bandung, Jawa Barat, 40292. Kegiatan magang dilaksanakan selama 4 bulan mulai tanggal 4 Agustus 2025 sampai 5 Desember 2025.

Kegiatan magang dilaksanakan selama lima hari kerja, yaitu Senin sampai dengan Jumat, dengan jam kerja pukul 09.00 WIB hingga 17.00 WIB. Selama jam kerja tersebut, mahasiswa melaksanakan tugas dan tanggung jawab sesuai dengan ketentuan perusahaan guna mendukung proses kerja secara profesional.

Adapun lokasi magang PT Habibi Digital Nusantara dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1.1 Lokasi PT Habibi Digital Nusantara

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan magang ini meliputi beberapa pendekatan berikut:

a. Perancangan Antarmuka Pengguna (UI/UX)

Perancangan antarmuka pengguna dilakukan menggunakan Figma sebagai acuan visual pengembangan aplikasi. Tahap ini mencakup pembuatan layout halaman, perancangan komponen antarmuka, serta alur navigasi aplikasi agar mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

b. Implementasi Frontend Aplikasi

Implementasi frontend dilakukan menggunakan React Native dan

TypeScript. Pada tahap ini, desain UI/UX yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam kode program, meliputi pembuatan komponen, pengaturan navigasi, serta pengelolaan state dan logika aplikasi.

c. Integrasi Frontend dengan API Backend

Integrasi dilakukan untuk menghubungkan frontend dengan layanan backend melalui *Application Programming Interface (API)*. Proses ini bertujuan agar data dapat ditampilkan dan diproses secara dinamis pada aplikasi mobile sesuai dengan fungsi sistem.

d. Pengujian Fungsional Frontend

Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan dengan baik. Pengujian meliputi validasi input pengguna, navigasi antar halaman, serta respon aplikasi terhadap berbagai skenario penggunaan.

e. Diskusi, Observasi, dan Evaluasi

Kegiatan ini dilakukan melalui diskusi rutin bersama tim dan pembimbing lapangan, serta observasi terhadap proses kerja dan implementasi sistem. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk mengidentifikasi kendala, memperbaiki kekurangan, dan menyempurnakan aplikasi agar sesuai dengan standar.