

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu produsen dan eksportir minyak kelapa sawit terbesar di dunia [1]. Industri minyak kelapa sawit ini memiliki peran vital dalam perekonomian global. Namun, industri ini menghadapi tantangan signifikan dalam efisiensi operasional, yang berdampak pada kualitas produk, pendapatan petani, dan profitabilitas perusahaan.

Hasil wawancara dengan salah satu pemangku kepentingan dalam industri ini mengungkapkan beberapa permasalahan utama, antara lain pengiriman buah kelapa sawit dengan tingkat kematangan yang tidak merata, menyebabkan penolakan di pabrik dan kerugian bagi petani dan proses sortir yang tidak efisien di pabrik akibat banyaknya buah belum matang serta keterlambatan pengiriman yang sulit diatasi karena kurangnya informasi detail mengenai penyebabnya.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah pengembangan aplikasi manajemen bisnis diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan industri kelapa sawit. Aplikasi ini dapat membantu memantau kematangan buah sebelum panen, menyediakan informasi mengenai pengiriman berdasarkan jarak dan waktu tempuh, serta mengintegrasikan data karyawan dan lahan sawit.

Proyek ini merupakan bagian dari Capstone Project Bangkit Academy 2023 Batch 2. Dengan mengimplementasi Express.js yang akan menangani logika bisnis dan data di balik layar, sementara Next.js akan memastikan aplikasi berjalan cepat dan mudah digunakan. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi perusahaan pengelola sawit. Informasi yang disajikan dalam aplikasi dapat diperbarui setiap kali ada kegiatan yang dilakukan, sehingga perusahaan dapat mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data terkini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah yang akan diangkat adalah implementasi framework Express.js dan Next.js yang dapat menyediakan informasi mengenai pengiriman berdasarkan jarak dan waktu tempuh, serta mengintegrasikan data karyawan dan lahan sawit serta klasifikasi tingkat kematangan buah kelapa sawit.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Layanan komputasi awan yang digunakan adalah platform *Google Cloud*.
2. Layanan yang digunakan untuk *frontend* adalah *Vercel*.
3. Aplikasi manajemen bisnis ini dikembangkan berbasis *web*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pengembangan aplikasi manajemen bisnis ini adalah menghasilkan produk sistem informasi berbasis *web* yang dapat mengklasifikasi tingkat kematangan buah kelapa sawit, menyediakan informasi mengenai pengiriman berdasarkan jarak dan waktu tempuh, serta mengintegrasikan data karyawan dan lahan sawit.

1.5 Profil

1.5.1 Profil Mitra Magang IT



Gambar 1.1 Logo Bangkit

Bangkit didesain untuk mempersiapkan peserta dengan kecakapan (*skills*) yang relevan dan dibutuhkan berdasarkan sertifikasi teknis. Tahun ini Bangkit kembali menyelenggarakan 3 (tiga) alur belajar multidisiplin - *Machine Learning*, *Mobile Development (Android)*, dan *Cloud Computing*. Dengan mengikuti Bangkit, peserta akan memiliki pengalaman dan terekspos dengan serba-serbi karir di industri dan pekerjaan di ekosistem teknologi Indonesia.

Bangkit merupakan program pembelajaran yang dipimpin oleh Google dengan dukungan GoTo, Traveloka, dan DeepTech Foundation. Dengan dukungan Kampus Merdeka, Bangkit akan menawarkan tempat belajar untuk mahasiswa Indonesia untuk memastikan mereka relevan dengan kecakapan yang dibutuhkan oleh industri pada semester genap, tahun 2022/2023.

1.5.2 Deskripsi Magang IT

- a. Bidang Studi Independen : *Cloud Computing*
- b. Lokasi Kegiatan : *Remote*
- c. Skema Kegiatan : *Online*
- d. Durasi Kegiatan

Studi Independen Bangkit Academy 2023 Batch 2 berlangsung selama 916 Jam, dimulai dari 14 Agustus 2023 hingga 31 Desember 2023.

- e. Syarat Keikutsertaan Kegiatan
 1. Prasyarat Administratif
 - a. Warga Negara Indonesia (WNI).
 - b. Memenuhi ketentuan umum program Studi Independen Kampus Merdeka pada saat pelaksanaan program.

- c. Mahasiswa aktif, berasal dari jenjang:
 1. D4/S1 semester 5/7/9/11/13 pada saat program dilaksanakan (Agustus 2023 - Januari 2024), atau
 2. D3 semester 4 atau keatas pada saat program dilaksanakan (Agustus 2023 - Januari 2024).
 - d. Tidak mengambil program Kampus Merdeka lainnya pada saat pelaksanaan program.
 - e. Tidak mengambil internship/magang/pekerjaan apapun (part-time ataupun full-time) pada saat pelaksanaan program.
 - f. Tidak memiliki komitmen paruh/penuh waktu terkait organisasi, volunteership, leadership, atau aktivitas program lainnya pada saat pelaksanaan program.
 - g. Telah mendapatkan persetujuan dosen pembimbing untuk mengkonversi SKS melalui program ini.
 - h. Mengambil 6 SKS atau kurang pada universitas asal (kuliah reguler) pada saat pelaksanaan program.
 - i. Belum akan lulus dari universitas pada tanggal 26 Januari 2024
2. Prasyarat Pengetahuan/Pengalaman:
 - a. Memiliki pengalaman dasar teknologi computing.
 3. Prasyarat Teknis:
 - a. Perangkat komputer atau laptop dengan spesifikasi minimal:
 1. Prosesor setara Dual Core dan RAM / Memory 2GB (disarankan prosesor setara Core i3 dengan RAM / Memory 4GB atau lebih tinggi).
 2. Sistem Operasi Linux, Windows, atau Mac OS.
 3. Terpasang Text Editor Profesional (seperti VS Code, NotePad++, Sublime Text, Atom)
 4. Web browser: Google Chrome
 - b. Koneksi internet kabel/wifi yang memadai atau selular minimal 4G.

f. Tahapan Seleksi

Tahapan seleksi yang dilaksanakan pada program ini seperti pada Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1 Tahapan Seleksi

Kegiatan	Tanggal	Deskripsi
Pendaftaran administrasi Bangkit Academy 2023 Batch 2 di platform Bangkit	18/04/2023	Mendaftar pada platform Bangkit untuk seleksi administrasi
Pendaftaran Bangkit Academy 2023 Batch 2	04/05/2023	Mendaftar sebagai peserta Bangkit dengan mengumpulkan Commitment Letter
Assesment Test Bangkit Academy 2023 Batch 2	05/05/2023	Tes kepribadian dan penilaian pengetahuan pemrograman
Cloud Computing Assessment Bangkit Academy 2023 Batch 2	05/05/2023	Tes untuk jalur pembelajaran Cloud Computing di Bangkit
Pengumpulan Berkas Administrasi MBKM	03/06/2023	Mengumpulkan berkas administratif sesuai ketentuan dari Kampus Merdeka
Pendaftaran Bangkit Academy 2023 Batch 2 di platform Kampus Merdeka	04/06/2023	Mendaftar melalui platform Kampus Merdeka sesuai dengan jalur pembelajaran yang dipilih
Tes Kebhinekaan	27/06/2023	Tes wawasan calon peserta MSIB mengenai kebhinekaan Negara Indonesia
Pengumuman lolos di Bangkit Academy 2023 Batch 2	10/07/2023	Pengambilan program melalui platform Kampus Merdeka
Konfirmasi Data Peserta Bangkit Academy 2023 Batch 2	21/07/2023	Proses registrasi ulang untuk konfirmasi data dan Letter of Acceptance

g. Link Penyelenggara Kegiatan

https://grow.google/intl/id_id/bangkit/

Home with Bangkit | Homeowner | Programmes/Program | Bangkit | About Us/About Us | How to Get It/How to Get It | About Us/About Us | About Us/About Us

•Kickstart your tech career with Bangkit



bangkit

Develop or improve your skills in selected skills and tech. We'll provide a tailored curriculum for you. It's designed to help you learn faster, work better, and build your confidence. In our program, you'll be supported with the best resources, with 24/7 access to our experts who can help you learn faster.

Get it now! [Learn more](#)

Gambar 1.2 Web Penyelenggara Kegiatan