

RINGKASAN

Kampus Merdeka merupakan salah satu program dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang memberikan jalan bagi mahasiswa untuk belajar di luar kampus yang dilaksanakan selama dua semester. Kampus Merdeka memberikan beberapa program kegiatan yang ditawarkan kepada mahasiswa diantaranya Studi Independen, Kewirausahaan, Magang Bersertifikat, Kampus Mengajar, dan Pertukaran Pelajar. Dari beberapa kegiatan yang ditawarkan, maka disini penulis mengikuti kegiatan Studi Independen. Studi Independen ini diselenggarakan oleh Bangkit Academy yang bekerjasama dengan Google, Gojek, Traveloka, dan Tokopedia. Bangkit merupakan sebuah program Pendidikan bagi mahasiswa yang ingin mempelajari dasar-dasar Machine Learning, Pemrograman Android (Mobile Development), atau Cloud Computing.

Program Mobile Development yang terdapat pada program Bangkit 2021 bertujuan untuk mempersiapkan setiap peserta untuk menjadi seorang Android Developer handal, yang mampu menciptakan sebuah aplikasi Android berbasis Mobile Development agar dapat menyelesaikan setiap permasalahan industri dengan memanfaatkan perkembangan teknologi saat ini. Pada kegiatan akhir program Bangkit 2021 terdapat sebuah proyek akhir dengan melibatkan seluruh learning path (Machine Learning, Mobile Development, Cloud Computing). Hasil dari proyek yang dibangun merupakan jawaban dari setiap permasalahan dari berbagai aspek kehidupan sehingga terbentuk sebuah teknologi yang bermanfaat.

Pada pembuatan proyek ini penulis berfokus pada perancangan monitoring pom bensin (SPBU) berbasis aplikasi Android yang berguna untuk memantau dan memonitoring SPBU sehingga pemilik dapat meningkatkan efektivitas operasi pada SPBU mereka. Jika efektivitas meningkat maka kepuasan dan loyalitas pelanggan akan meningkat pula melalui kemudahan yang mereka dapatkan. Pembuatan prototype aplikasi monitoring ini meliputi penerapan Android Jet Pack dan diintegrasikan proyek Android Studio dengan firestore. Aplikasi memiliki koneksi secara real-time menggunakan Firestore untuk menulis dan membaca data yang kemudian ditampilkan dalam bentuk daftar dan grafik. Pada bagian Cloud Computing berfungsi untuk menerapkan pembelajaran mesin dan program python komunikasi database menggunakan Compute Engine. Database yang digunakan adalah Firestore dalam mode asli yang dapat merekam data secara real-time. Machine learning berfungsi untuk membuat model dari plat nomor dan meteran digital menggunakan modul jaringan syaraf tiruan dan inputan berupa citra akan diproses dengan Optical Character recognition (OCR) menghasilkan output berupa data string.

Kata kunci: Mobile Development, Aplikasi Android, Machine Learning, Cloud Computing.