

ABSTRAK

MKBM menjadi salah satu program yang didukung oleh universitas untuk mendukung proses pembelajaran mahasiswa sekaligus sebagai sarana untuk memperkenalkan dunia kerja. Salah satu program MBKM yaitu Google Bangkit 2021 merupakan program kurikulum belajar bagi mahasiswa untuk mempersiapkan diri dengan keterampilan yang dibutuhkan agar dapat berpindah dari dunia akademis ke tempat kerja. Dengan mengikuti program kurikulum ini, mahasiswa diharuskan mengerjakan sebuah tugas akhir yang bertujuan untuk memberikan kesempatan menunjukkan kemampuan dalam memecahkan masalah, mempelajari mengelola proyek dunia nyata, mengatasi masalah dunia nyata dan kolaborasi kerja tim. Memasuki era modernisasi yang erat kaitan dengan teknologi, tidak dapat dipungkiri bahwa saat ini dibutuhkan teknologi yang mampu mempermudah proses kerja. Salah satunya lembaga yang ingin melakukan transformasi adalah Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dengan tujuan agar pimpinan-nya dapat menerima data dan informasi dengan cepat dan tepat untuk pendukung pengambilan keputusan. Sehingga mahasiswa memiliki kesempatan untuk membuat aplikasi yang bertujuan untuk mendapatkan data infrastruktur yang terdampak bencana. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat membantu lembaga tersebut untuk bisa mendapatkan data secara cepat dan efisien.

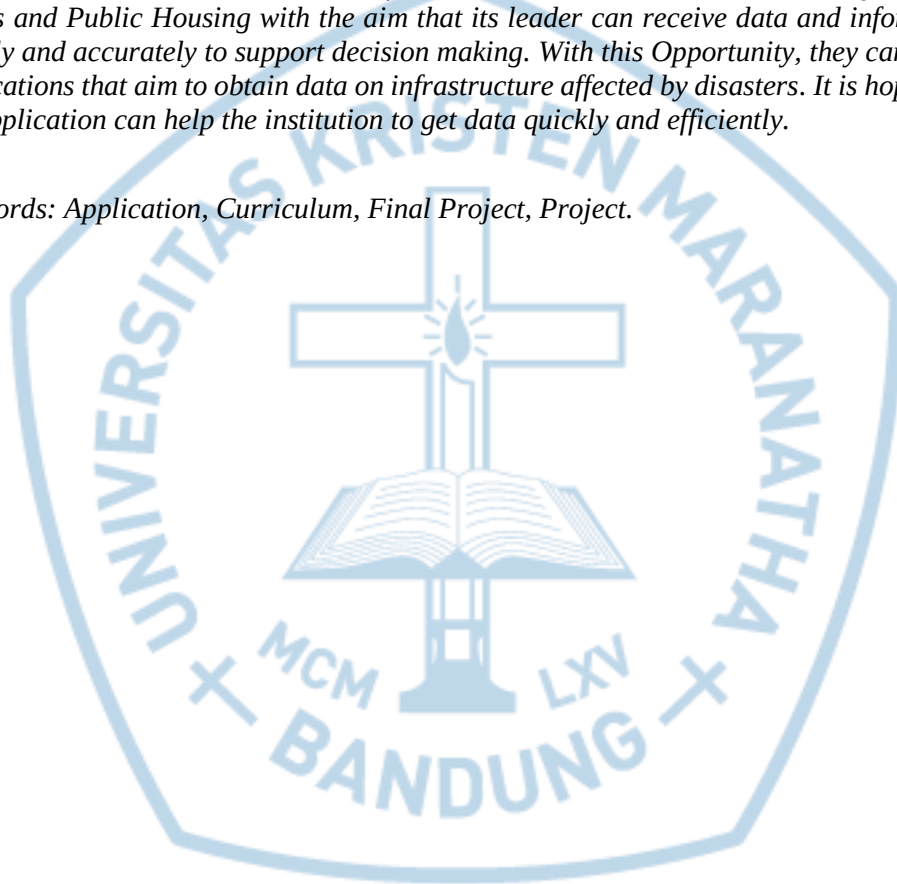
Kata kunci: Aplikasi, Kurikulum, Proyek, Tugas Akhir.



ABSTRACT

MBKM is one of the supported programs by the university to support the students' learning process as well as a means to introduce them to real-world jobs. One of the MBKM programs which is Google Bangkit 2021, is a learning curriculum program for students to prepare themselves with skills that are needed to be able to move from academia to the workplace. By following this curriculum program, students are required to work on a final project which aims to provide an opportunity to demonstrate problem-solving skills, learn to manage real-world projects, solve real-world problems and collaborate in teamwork. Entering the era of modernization which is closely related to technology, it cannot be denied that currently we need technology that is able to simplify the work process. One of the institutions that want to do the transformation to modernization is the Ministry of Public Works and Public Housing with the aim that its leader can receive data and information quickly and accurately to support decision making. With this Opportunity, they can create applications that aim to obtain data on infrastructure affected by disasters. It is hoped that the application can help the institution to get data quickly and efficiently.

Keywords: Application, Curriculum, Final Project, Project.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN.....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian	3
BAB 2 KAJIAN TEORI	4
2.1 <i>Machine Learning</i>	4
2.2 <i>Artificial Intelligence</i>	4
2.3 TensorFlow	5
2.4 TensorFlow Lite	5
2.5 <i>Convolutional Neural Network</i>	6

2.6 <i>Deep Learning</i>	6
2.7 <i>Cloud Storage</i>	7
2.8 <i>Cloud SQL</i>	8
2.9 <i>Cloud Function</i>	8
2.10 <i>Database</i>	9
BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	10
3.1 Analisis Aplikasi Posdistre	10
3.2 Proses Bisnis	10
3.3 Rancangan <i>Dataset</i>	12
BAB 4 IMPLEMENTASI.....	13
4.1 Implementasi <i>Machine Learning</i>	13
4.2 Implementasi <i>Cloud</i>	15
4.3 Implementasi Android.....	16
BAB 5 PENGUJIAN	22
5.1 Rencana Pengujian	22
5.2 Pengujian <i>Black Box</i>	22
5.3 Kesimpulan Pengujian	23
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	24
6.1 Simpulan	24
6.2 Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25

DAFTAR GAMBAR

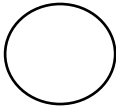
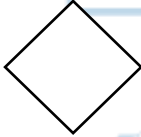
Gambar 3-1 Proses Bisnis <i>Capstone Project</i>	10
Gambar 3-2 Proses Bisnis Aplikasi Posdistre	11
Gambar 4-1 Model <i>Sequential</i>	13
Gambar 4-2 <i>Epoch</i> Terakhir	14
Gambar 4-3 Grafik Garis <i>Training</i> dan <i>Validation Accuracy</i>	14
Gambar 4-4 Grafik Garis <i>Training</i> dan <i>Validation Loss</i>	15
Gambar 4-5 Google <i>Cloud Platform Services</i>	15
Gambar 4-6 Infrastruktur <i>Cloud</i>	16
Gambar 4-7 Tampilan <i>Splash Screen</i>	17
Gambar 4-8 Tampilan <i>Dashboard</i>	17
Gambar 4-9 Tampilan <i>Filter</i>	18
Gambar 4-10 Tampilan Detail Laporan	19
Gambar 4-11 Tampilan <i>Login PUPR</i>	20
Gambar 4-12 Tampilan Form Lapor	21

DAFTAR TABEL

Tabel 5-1 Rencana Pengujian Aplikasi Posdistre	22
Tabel 5-2 Pengujian <i>Test Case Login</i>	22
Tabel 5-3 Pengujian Laporan.....	23
Tabel 5-4 Pengujian Filter.....	23



DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
BPMN 2.0		<i>Event</i>	Mengindikasikan sesuatu yang terjadi dalam proses, dapat berupa awal proses berjalan atau akhir dari suatu proses.
BPMN 2.0		<i>Activity</i>	Mengindikasikan manusia atau pelaku proses bisnis melakukan suatu aktivitas.
BPMN 2.0		<i>Gateway</i>	Mengindikasikan pengontrolan kovergensi urutan arus proses yang terjadi.
BPMN 2.0		<i>Sequence Flow</i>	Mengindikasikan urutan berjalannya suatu proses.

Referensi:

Notasi/ Lambang BPMN 2.0 dari Object Management Group [1]

DAFTAR SINGKATAN

API	<i>Application Programming Interface</i>
CNN	<i>Convolutional Neural Network</i>
DMS	<i>Database Migration Service</i>
FaaS	<i>Function as a Service</i>
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
IoT	<i>Internet of Things</i>
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i>
OLM	<i>Object Lifecycle Management</i>
PUPR	Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
SQL	<i>Structured Query Language</i>
UI	<i>User Interface</i>
UX	<i>User Experience</i>

