

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.5.2 Metode Pembangunan Sistem	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Kementerian PUPR	9
2.1.1 Direktorat Jenderal Bina Marga	10
2.2 Visi dan Misi Kementerian PUPR.....	13
2.2.1 Visi dan Misi Direktorat Jenderal Bina Marga.....	14
2.3 Logo Kementerian PUPR.....	15
2.3.1 Logo Direktorat Jenderal Bina Marga.....	15
2.4 Struktur Organisasi Kementerian PUPR	16
2.4.1 Struktur Organisasi Direktorat Jenderal Bina Marga	17
2.5 Pembangunan	19
2.6 Infrastruktur	19
2.7 Git.....	19
2.8 DevOps.....	22
2.8.1 Infrastructure as Code.....	23
2.8.2 CI/CD	24
2.9 Terraform.....	25
2.10 Cloud Computing	26
2.10.1 Karakteristik Cloud Computing	27

2.10.2	Model Deployment Cloud Computing	28
2.10.3	Layanan Cloud Computing.....	28
2.11	Google Cloud Platform.....	29
2.11.1	Google Cloud SDK.....	30
2.12	Container	30
2.12.1	Docker	31
2.13	YAML	31
2.14	UML	31
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	34
3.1	Plan.....	34
3.1.1	Analisis Sistem Berjalan.....	34
3.1.2	Analisis Docker	44
3.1.3	Analisis Terraform.....	48
3.1.4	Analisis Google Cloud Platform	54
3.1.5	Perancangan Yang Akan Dibangun.....	66
3.2	Code.....	79
3.2.1	Konfigurasi Dockerfile.....	79
3.2.2	Konfigurasi Google Cloud Platform	81
3.2.3	Konfigurasi CI/CD Pipeline	86
3.2.4	Konfigurasi Terraform.....	91
3.2.5	Konfigurasi Database	94
3.3	Build	96
3.3.1	Rancangan Dockerfile	96
3.3.2	Rancangan Konfigurasi Google Cloud Platform.....	97
3.3.3	Rancangan Konfigurasi CI/CD Pipeline.....	98
3.3.4	Rancangan Konfigurasi Monitoring	100
3.4	Test	102
3.4.1	Pengujian File Konfigurasi Terraform dalam environment local.....	102
3.4.2	Pengujian Docker dalam Environment Local.....	103
3.4.3	Pengujian CI/CD Pipeline	105
3.4.4	Pengujian Aplikasi.....	107
3.4.5	Konfigurasi Monitoring.....	109
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	112
4.1	Release & Deploy.....	112
4.1.1	Konfigurasi Docker	112
4.1.2	Implementasi Konfigurasi Google Cloud Platform.....	115
4.1.3	Implementasi Konfigurasi CI/CD Pipeline.....	122

4.1.4	Implementasi Konfigurasi Terraform	134
4.1.5	Melakukan Konfigurasi Database	143
4.2	Operate & Monitor	147
4.2.1	Pengujian File Konfigurasi Terraform dalam environment local.....	147
4.2.2	Pengujian Docker dalam environment local.....	149
4.2.3	Pengujian CI/CD Pipeline	153
4.2.4	Pengujian Aplikasi.....	156
4.2.5	Implementasi Konfigurasi Monitoring	160
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	166
5.1	Kesimpulan.....	166
5.2	Saran.....	166
DAFTAR PUSTAKA		170