



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
BUKTI BEBAS PLAGIASI	3
DAFTAR ISI	4
DAFTAR GAMBAR	6
DAFTAR TABEL	7
CATATAN REVISI DOKUMEN	8
INTISARI	9
RINGKASAN EKSEKUTIF	10
BAB 1 PENGANTAR	1
BAB 2 DASAR TEORI PENDUKUNG	2
2.1 Sistem Berbasis <i>Internet of Things</i>	2
2.2 <i>Open Platform Communication Unified Architecture (OPC-UA)</i>	2
2.3 <i>IoT Platform</i>	3
BAB 3 ANALISIS STUDI PUSTAKA KUNCI DAN PEMILIHAN METODE	4
3.1 Model Informasi OPC UA	4
3.1.1 <i>Nodes</i>	4
3.1.2 <i>Reference Type</i>	5
3.1.3 <i>Object, Variable, Event</i> dan <i>Method</i>	5
3.2 Arsitektur Aplikasi OPC UA	5
3.2.1 Lapisan Aplikasi Spesifik	6
3.2.2 OPC UA SDK	6
3.2.3 OPC UA Stack	7
3.3 Pola Arsitektural sistem OPC UA	8
3.3.1 <i>Client-Server</i>	8
3.3.2 <i>Chained Server</i>	8
3.3.3 <i>Server to Server</i>	9
3.3.4 <i>Aggregate Server</i>	10
3.4 Teknologi Penyusun Platform IoT berbasis Web	10
3.4.1 RESTful API	10
3.4.2 Autentikasi JSON Web Token (JWT)	11
BAB 4 DETAIL IMPLEMENTASI	12
4.1 Luaran yang Dijanjikan	12
4.2 Spesifikasi Target	12
4.2.1 Spesifikasi Target Fungsional	12
4.2.2 Spesifikasi Target Performa	14
4.3 Batasan Masalah	14



4.4 Detail Rancangan	15
4.4.1 Desain Antarmuka Pengguna	15
4.4.2 Diagram Alir Pengguna	19
4.5.3 Desain Arsitektur Perangkat Lunak	22
4.4.4 Skema Database dan JSON Filesystem	23
4.4.5 Rancangan Kontrak API	25
BAB 5 PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	33
5.1 Pengujian dan Pembahasan	33
5.1.1 Pengujian Fungsional	33
5.1.2 Pengujian Performa Sistem	38
5.2 Perbaikan dan Pengembangan Tahap Lanjut	43
BAB 6 ANALISIS MENGENAI PENGARUH SOLUSI ENGINEERING DESIGN	45
6.1 <i>Sustainable Development Goals</i> (SDGs)	45
6.1.1 Tujuan Keberlanjutan Industri, Inovasi, dan Infrastruktur	46
6.2 Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045	46
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	48
7.1 Kesimpulan	48
7.2 Saran	48
REFERENSI	49