

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Kategori Penggunaan IOT Industri 4.0 Dalam Operasi Manufaktur ...	2
Gambar I.2 Simulator <i>Bottling Plant</i> & Console HMI Eksisting <i>Bottling Plant</i>	3
Gambar I.3 <i>Interface</i> HMI Eksisting (Dasar).....	4
Gambar II.1 <i>Input Output</i> PLC.	9
Gambar II.2 Sistem PLC.	9
Gambar II.3 Sistem SCADA dalam PLC.....	10
Gambar II.4 Rangkaian SCADA Dasar.	12
Gambar II.5 Rangkaian SCADA Integrasi.....	12
Gambar II.6 Rangkaian SCADA <i>Network</i>	12
Gambar II.7 HMI dalam SCADA.	13
Gambar II.8 TIA Portal Siemens.....	14
Gambar II.9 <i>System Management Console</i> (SMC).	16
Gambar II.10 Metode Pengujian <i>Black Box</i>	16
Gambar II.11 Proses Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	17
Gambar II.12 Proses Tahapan Metode V-Model.	18
Gambar II.13 Proses Tahapan Metode UCD.	19
Gambar II.14 Proses Tahapan Metode <i>Iterative</i>	19
Gambar III.1 Sistematika Pemecahan Masalah Bagian 1.	22
Gambar III.2 Sistematika Pemecahan Masalah Bagian 2.	23
Gambar III.3 <i>Flowchart</i> Proses Stasiun Kerja Distribusi.	26
Gambar IV.1 Kondisi <i>Interface</i> HMI Eksisting.	29
Gambar IV.2 Kondisi stasiun kerja distribusi pada <i>Bottling Plant</i>	29
Gambar IV.3 <i>Use Case</i> Rancangan <i>Interface</i> HMI.....	31
Gambar IV.4 Rancangan <i>Interface Login</i>	32
Gambar IV.5 Rancangan <i>Interface Home</i>	33
Gambar IV.6 Rancangan <i>Interface Production Plant</i>	33

Gambar IV. 7 Rancangan <i>Interface Database</i>	34
Gambar IV. 8 Rancangan <i>Interface Setting</i>	34
Gambar IV. 9 <i>Ladder Logic PLC</i>	35
Gambar IV. 10 Hasil <i>Interface HMI</i>	36
Gambar IV.11 Langkah Pertama Integrasi PLC.	37
Gambar IV.12 Langkah Kedua Integrasi PLC.	37
Gambar IV.13 Langkah ketiga Integrasi PLC.....	38
Gambar IV.14 Langkah Pertama Integrasi HMI.....	39
Gambar IV.15 Langkah Kedua Integrasi HMI.....	39
Gambar V.1 Perbandingan HMI Eksisting dengan HMI Usulan.....	40
Gambar V. 2 <i>Loggin Window</i>	41
Gambar V. 3 <i>Home window</i>	42
Gambar V. 4 <i>Production Plant Window</i>	42
Gambar V. 5 <i>Database Window</i>	43
Gambar V. 6 <i>Setting Window</i>	44