

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
1 BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan .....	4
2 BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengertian Trainer .....	6
2.2 Asphalt Mixing Plant (AMP) .....	7
2.2.1 Persiapan Bahan Baku.....	8
2.2.2 Bahan Baku Aspal.....	8
2.2.3 Filler .....	9
2.2.4 Bin Dingin.....	10
2.2.5 Proses Pengeringan Agregat Pada Unit <i>Dryer</i> .....	10
2.2.6 Pengumpul Debu ( <i>dust collector</i> ) .....	12
2.2.7 Proses Pemisahan Agregat Pada <i>Hot Screen</i> . .....	13
2.2.8 Bin Panas ( <i>Hot Bin</i> ) .....	14
2.2.9 Timbangan.....	15
2.2.10 Proses Akhir Mixer. ....	16
2.3 Programmable Logic Control (PLC).....	17

2.3.1	Pengertian PLC .....	18
2.3.2	Spesifikasi PLC .....	20
2.4	Human Machine Interface (HMI).....	21
2.4.1	Pengertian HMI.....	21
2.4.2	Spesifikasi .....	23
2.5	CX-Programmer .....	24
2.6	Vijeo Designer.....	25
2.7	Komponen .....	25
2.7.1	Power Supply .....	26
2.7.2	Kabel Komunikasi.....	27
2.7.3	Push Button .....	30
2.7.4	Emergency Switch .....	32
2.7.5	Pilot Lamp.....	32
2.7.6	Selector Switch.....	32
2.7.7	Banana Jack.....	33
3	BAB III METODE PENELITIAN .....	35
3.1	Persiapan Penelitian.....	35
3.1.1	Analyze .....	36
3.1.2	Design .....	37
3.1.3	Develop .....	37
3.1.4	Implement .....	38
3.1.5	Evaluate.....	38
3.2	Lokasi Penelitian .....	38
3.3	Bahan dan Alat yang digunakan.....	38
3.4	Flowchart Penelitian.....	39
3.5	Subjek Dan Objek Penelitian.....	42
3.6	Metode Pengumpulan Data .....	42
3.7	Desain Sistem .....	43
3.7.1	Blok Diagram Sistem .....	43
3.7.2	Flow Chart Sistem.....	44
3.8	Perancangan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	45

3.8.1	Perancangan Catu Daya (Power Supply) .....	45
3.8.2	Diagram Pengawatan PLC .....	46
3.8.3	Diagram Pengawatan HMI.....	46
3.9	Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	47
3.9.1	Perancangan CX-Programmer .....	48
3.9.2	Perancangan Vijeo Designer .....	50
3.10	Teknik Analisis Data .....	52
4	BAB IV PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN SISTEM.....	56
4.1	Hasil Desain Trainer.....	56
4.2	Hasil Develop Trainer .....	58
4.2.1	PLC .....	59
4.2.2	HMI.....	59
4.3	Hasil Implementasi Trainer .....	65
4.3.1	Pengujian Catu Daya ( <i>Power Supply</i> ).....	65
4.3.2	Pengujian I/O PLC .....	68
4.3.3	Pengujian Panel HMI .....	74
4.4	Hasil Evaluasi.....	75
5	BAB V PENUTUP.....	78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	79
	DAFTAR PUSTAKA .....	80
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	81