



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**PEMROGRAMAN PLC SIEMENS PADA APLIKASI SISTEM
MIXING PLANT BERBASIS SCADA**

TUGAS AKHIR

Rain Shaqr Dharma Setya

2103311057

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**PEMROGRAMAN PLC SIEMENS PADA APLIKASI SISTEM
MIXING PLANT BERBASIS SCADA**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Diploma Tiga

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Rain Shaqr Dharma Setya

2103311057

PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rain Shaqr Dharma Setya

NIM : 2103311057

Tanda Tangan : 

Tanggal : 26 Agustus 2024

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Rain Shaqr Dharma Setya

NIM : 2103311057

Program Studi : D3 – Teknik Listrik

Judul Tugas Akhir : Pemrograman PLC Siemens pada Aplikasi Sistem *Mixing Plant* berbasis SCADA

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang tugas Akhir pada (9 Agustus 2024) dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing 1 : Silwardono, S.T., M.Si.

NIP : 196205171988031002

Pembimbing 2 : Dr. Murie Dwiyanti, S.T., M.T.

NIP : 197803312003122002

Depok, 9 Agustus 2024

Disahkan oleh



Ketua Jurusan Teknik Elektro

Dr. Murie Dwiyanti, S.T., M.T.

NIP. 197803312003122002



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dlikaikan dalam rangka memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Diploma Tiga.

Pada laporan Tugas Akhir Pemrograman PLC Siemens pada Aplikasi Sistem *Mixing Plant* berbasis SCADA yang membahas kendali sistem kontrol otomasi pada aplikasi sistem *mixing plant* yang dijalankan pada sistem SCADA, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, serta saran dari berbagai pihak dari awal masa perkuliahan sampai penyusunan Tugas Akhir ini sangatlah sulit bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Silowardono, S.T., M.Si. dan Ibu Dr. Murie Dwiyaniti, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyusun tugas akhir ini
2. Storeman bengkel dan laboratorium yang memudahkan peminjaman alat komponen selama pembuatan alat tugas akhir.
3. Orang Tua Penulis yang selalu mendoakan serta selalu menyemangati penulis serta memberi bantuan baik materil maupun immaterial.
4. Keluarga Penulis yang membantu penulis secara materil selama periode perkuliahan penulis.
5. Rekan-rekan Tim Tugas Akhir yang sudah memberikan waktu dan tenaganya untuk berkontribusi dalam pengerjaan alat.

Akhir kata penilis berharap kepada Tuhan Yang Maha Esa agar selalu mempermudah semua urusan penulis serta semua hal baik yang dilakukan oirang lain kepada penulis dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa. Dan semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di masyarakat.

Depok, 29 Agustus 2024

Penulis

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Mixing plant umum digunakan pada industri manufaktur sebagai pengolah bahan mentah menjadi bahan jadi. Efisiensi pada sistem mixing plant dapat dicapai dengan sistem kontrol yang terpusat. Sistem kontrol yang terpusat dapat memudahkan manajemen kontrol serta mempermudah akuisisi data histori dari sebuah proses. Penelitian ini berfokus pada pembuatan sistem kontrol untuk mixing plant yang dapat dikembangkan berbasis Programmable Logic Controller (PLC) dan Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) sebagai perangkat kontrol terpusat. Sistem ini dikembangkan menggunakan software TIA PORTAL V16 untuk pemrograman PLC dan WinCC untuk perancangan desain SCADA. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil program dianalisa terhadap deskripsi proses yang dijelaskan melalui diagram alir dan pengambilan data performa kecepatan motor terhadap setpoint yang telah ditentukan di perangkat SCADA. Hasil penelitian divisualisasikan dalam bentuk grafik kecepatan motor dan tabel analisa terkait kecepatan motor terhadap sinyal analog PLC dan frekuensi VSD serta hasil analisa kinerja program PLC untuk sistem mixing plant. Hasil dari penelitian ini adalah nilai error pembacaan kecepatan motor pada perangkat SCADA terhadap alat ukur tachometer yang mencapai 5,55% dan nilai arus analog pembacaan pada perangkat SCADA terhadap alat ukur multimeter yang mencapai 12,39%. Hasil penelitian dihasilkan bahwa ada temuan kecepatan putaran motor induksi lebih besar daripada nominal pada nameplate. Hal ini dikarenakan bahwa motor induksi tidak dalam keadaan berbeban mekanis. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi industri yang ingin mengadopsi teknologi serupa untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam suatu proses produksi.

Kata Kunci : Kontrol Proses, Mixing Plant, Otomasi, Otomasi industri, Programmable Logic Controller (PLC), Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRACT

Mixing plants are commonly used in the manufacturing industry to process raw materials into finished products. Efficiency in a mixing plant system can be achieved through a centralized control system. A centralized control system simplifies control management and facilitates historical data acquisition from a process. This research focuses on the development of a control system for a mixing plant, which is based on Programmable Logic Controller (PLC) and Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) as centralized control devices. The system was developed using TIA Portal V16 software for PLC programming and WinCC for SCADA design. This study employs a descriptive quantitative method. The program results are analyzed against the process description explained through flow diagrams and performance data of motor speed in relation to the setpoint determined in the SCADA device. The research findings are visualized in the form of motor speed graphs and analysis tables, which compare motor speed against PLC analog signals and VSD frequency, as well as the performance analysis of the PLC program for the mixing plant system. The results of this study indicate that the motor speed reading error on the SCADA device compared to the tachometer reached 5,55%, and the analog current reading error on the SCADA device compared to the multimeter reached 12,39%. The study also found that the rotational speed of the induction motor was higher than the nominal value on the nameplate, due to the motor operating without a mechanical load. This research is expected to serve as a reference for industries seeking to adopt similar technology to enhance efficiency and effectiveness in production processes.

Keywords : Automation, Industrial Automation, Mixing Plant, Process Control, Programmable Logic Controller (PLC), Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Luaran.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Pengertian Pemrograman	4
2.2. Programmable Logic Controller (PLC).....	4
2.2.1. <i>Central Processing Unit</i> (CPU)	4
2.2.2. <i>Power Supply unit</i> (PSU)	5
2.2.3. Perangkat Pemrograman	5
2.2.4. <i>Memory Unit</i>	5
2.2.5. <i>Input dan Output</i>	5
2.2.6. <i>Communication Interface</i>	6
2.3. <i>Software TIA PORTAL V16</i>	6
2.3.1. <i>Function Block</i>	6
2.3.2. <i>Data Block</i>	7
2.3.3. <i>Input dan Output</i>	7
2.3.4. <i>Bit Logic Operation</i>	7



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.3.5.	<i>Memory</i>	7
2.3.6.	<i>Timer</i>	8
2.3.7.	<i>Function Norm_X dan Scale_X</i>	8
2.3.8.	<i>Math Function</i>	8
2.3.9.	<i>Compare</i>	9
2.4.	<i>Spesifikasi PLC</i>	9
2.5.	<i>Protokol Komunikasi PROFINET</i>	10
2.6.	<i>Variable Frequency Driver (VFD)</i>	11
2.7.	<i>Motor Induksi</i>	12
2.7.1.	<i>Stator</i>	12
2.7.2.	<i>Rotor</i>	13
2.7.3.	<i>Frame</i>	13
2.7.4.	<i>Bearing</i>	13
2.7.5.	<i>Shaft</i>	13
2.7.6.	<i>Connection Terminal</i>	13
2.7.7.	<i>Kipas Pendingin</i>	13
2.8.	<i>Power Supply</i>	14
2.9.	<i>Push Button dan switch</i>	14
2.10.	<i>Miniature circuit Breaker (MCB)</i>	15
2.11.	<i>Fuse</i>	16
2.12.	<i>Pilot lamp</i>	16
2.13.	<i>Power Meter</i>	17
2.14.	<i>Potensio Analog Signal Generator</i>	17
2.15.	<i>Human Machine Interface (HMI)</i>	18
BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI.....		19
3.1.	<i>Rancangan Alat</i>	19
3.1.1.	<i>Deskripsi Alat</i>	19
3.1.2.	<i>Cara Kerja Alat</i>	20
3.1.3.	<i>Spesifikasi Alat</i>	25
3.1.4.	<i>Diagram Blok</i>	29
3.2.	<i>Realisasi Alat</i>	30



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2.1.	<i>Mapping I/O</i>	31
3.2.2.	Cara Membuat Program PLC pada TIA PORTAL.....	32
3.2.3.	Program PLC Aplikasi Sistem <i>Mixing Plant</i>	33
BAB IV PEMBAHASAN.....		37
4.1.	Analisa Program PLC pada Motor <i>Mixing</i> Operasi <i>Manual</i>	37
4.1.1.	Deskripsi Pengujian	37
4.1.2.	Prosedur Pengujian	37
4.1.3.	Data hasil Pengujian.....	39
4.1.4.	Analisa Pengujian.....	40
4.2.	Pengujian Operasi Motor <i>Mixing</i> putaran <i>Forward</i> Secara <i>Manual</i> melalui <i>Potentiometer 1</i>	43
4.2.1.	Deskripsi Pengujian	43
4.2.2.	Prosedur Pengujian	43
4.2.3.	Data Hasil Pengujian.....	45
4.2.4.	Analisis Data / Evaluasi	46
4.3.	Pengujian Operasi Motor <i>Mixing</i> putaran <i>Reverse</i> Secara <i>Manual</i> melalui <i>Potentiometer 1</i>	49
4.3.1.	Deskripsi Pengujian	49
4.3.2.	Prosedur Pengujian	50
4.3.3.	Data Hasil pengujian.....	52
4.3.4.	Analisis Data / Evaluasi	53
4.4.	Pengujian Operasi Motor <i>Mixing</i> putaran <i>Forward</i> Secara <i>Manual</i> melalui <i>Potentiometer 2</i>	56
4.4.1.	Deskripsi Pengujian	56
4.4.2.	Prosedur Pengujian	57
4.4.3.	Data hasil Pengujian.....	59
4.4.4.	Analisis Data / Evaluasi	60
4.5.	Pengujian Operasi Motor <i>Mixing</i> putaran <i>Reverse</i> Secara <i>Manual</i> melalui <i>Potentiometer 2</i>	63
4.5.1.	Deskripsi Pengujian	63
4.5.2.	Prosedur Pengujian	64
4.5.3.	Data Hasil Pengujian.....	66

4.5.4. Analisis Data / Evaluasi	67
BAB V PENUTUP.....	71
5.1. Kesimpulan.....	71
5.2. Saran.....	71
5.3. Penutup.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	73
DAFTAR LAMPIRAN.....	74



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi PLC Siemens	9
Gambar 2. 2 Ilustrasi Koneksi PROFINET	10
Gambar 2. 3 Variable Frequency Driver (VFD)	11
Gambar 2. 4 Motor Induksi 3 Fasa.....	12
Gambar 2. 5 Power Supply Unit (PSU)	14
Gambar 2. 6 Push Button	14
Gambar 2. 7 Miniature Circuit Breaker (MCB).....	15
Gambar 2. 8 Fuse	16
Gambar 2. 9 Pilot Lamp	16
Gambar 2. 10 Digital Power Meter (DPM).....	17
Gambar 2. 11 Potensio Analog Signal Generator	17
Gambar 2. 12 Human Machine Interface (HMI)	18
Gambar 3. 1 Flowchart Dekripsi Raw Material Distribution	21
Gambar 3. 2 Flowchart Proses Mixing	22
Gambar 3. 3 Flowchart Proses Pengaturan Level dan RPM Pompa Supply	24
Gambar 3. 4 Flowchart Proses Distribusi Mixing.....	25
Gambar 3. 5 Diagram Blok Trainer Kit PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem Mixing Plant.....	29
Gambar 3. 6 Tampak atas dan depan Koper Trainer Kit PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem Mixing Plant	30
Gambar 3. 7 Tampak Dalam Koper Trainer Kit PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem Mixing Plant.....	30
Gambar 3. 8 Logo TIA PORTAL V16	32
Gambar 3. 9 Tampilan awal TIA PORTAL V16.....	32
Gambar 3. 10 Tampilan Konfigurasi PLC	33
Gambar 3. 11 Tampilan Halaman Pemrograman TIA PORTAL V16.....	33
Gambar 3. 12 Tampilan Halaman Pemrograman TIA PORTAL V16.....	33



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 13 Studi Kasus Mixing Plant pada SCADA WinCC	35
Gambar 3. 14 Studi Kasus Mixing Plant pada HMI Weintek.....	36
Gambar 3. 15 Studi Kasus Mixing Plant pada HMI Weintek.....	36
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Analisa Pengujian 1	49
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Analisa Pengujian 2.....	56
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Analisa Pengujian 3.....	63
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Analisa Pengujian 4.....	70





DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Spesifikasi PLC Siemens S7-1200 CPU 1215C DC/DC/Relay.....	10
Tabel 2. 2 Tabel Spesifikasi Schneider Altivar 610.....	11
Tabel 2. 3 Spesifikasi Power Supply.....	14
Tabel 3. 1 Tabel Spesifikasi Alat.....	25
Tabel 3. 2 Tabel Mapping I/O PLC	31
Tabel 4. 1 Tabel Hasil Uji Analisa Program PLC Proses Mixing	39
Tabel 4. 2 Data hasil Pengujian Operasi motor Mixing Putaran Forward Secara Manual melalui potentiometer 1	45
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Pengujian 1	47
Tabel 4. 4 Data hasil Pengujian Operasi Motor Mixing putaran Reverse Secara Manual melalui Potentiometer 1	52
Tabel 4. 5 Tabel Hasil Analisis Pengujian 2	54
Tabel 4. 6 Data hasil Pengujian Operasi Motor Mixing putaran Forward Secara Manual melalui Potentiometer 2	59
Tabel 4. 7 Tabel Hasil Analisis Pengujian 3	61
Tabel 4. 8 Data hasil Pengujian Operasi Motor Mixing putaran Reverse Secara Manual melalui Potentiometer 2	66
Tabel 4. 9 Tabel Hasil Analisis Pengujian 4.....	68

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Katalog Variable Frequency Driver (VFD).....	74
Lampiran 2 Katalog PLC Siemens S7-1200 CPU 1215C DC/DC/Relay.....	78
Lampiran 3 Katalog HMI Weintek MT8072iP.....	83
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan	85
Lampiran 5 Single Line Diagram (SLD) Trainer Kit PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem Mixing Plant	86
Lampiran 6 Wiring diagram Trainer Kit PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem Mixing Plant.....	87
Lampiran 7 Layout Desain Akrilik Trainer Kit PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem Mixing Plant.....	93
Lampiran 8 Desain Koper Trainer Kit PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem Mixing Plant.....	94
Lampiran 9 Program PLC untuk Aplikasi Sistem Mixing Plant	95

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era industri modern, peningkatan efisiensi dan efektivitas produksi menjadi salah satu tujuan utama bagi perusahaan manufaktur. Salah satu aplikasi penting dalam industri adalah sistem *mixing plant*, yang digunakan untuk mencampur bahan mentah menjadi produk akhir yang diinginkan. Sistem ini banyak digunakan dalam berbagai industri, salah satunya adalah industri minuman. Namun, banyak sistem *mixing plant* yang masih menghadapi permasalahan yang menghambat optimalisasi produksi. Permasalahan tersebut meliputi ada ketidakefisienan pada pekerjaan *mixing plant*. Diantaranya adalah terlalu banyaknya personel lapangan dalam pengoperasian mesin *mixing* dan tidak efisiennya sistem kontrol pada *mixing plant*. *Programmable Logic Controller* (PLC) memberikan tatap-muka pemrograman antar *input-output* fisik yang diproses melalui bahasa pemrograman (*ladder*, *Structure Text*, *Function Block*, dll) yang dieksekusi menjadi sebuah kontrol yang diinginkan dan divisualisasikan melalui komponen SCADA seperti komputer dan *Human Machine Interface* (HMI) (Hui Cui, 2024). Dengan ini diharapkan penggunaan personel lapangan dapat digantikan dengan sistem kontrol terpusat sehingga memberikan efisiensi terhadap sistem produksi.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penerapan sistem kontrol otomatis berbasis *Programmable Logic Controller* (PLC) dan *Supervisory Control and Data Acquisition* (SCADA) merupakan solusi yang tepat karena menyediakan berbagai keuntungan, diantaranya adalah otomatisasi proses sehingga dapat menghadapi proses yang kompleks, kontrol terpusat dan pemantauan *realtime*.

Dari latar belakang tersebut penelitian ini berjudul Pemrograman PLC Siemens pada Aplikasi Sistem *Mixing Plant*. Pemrograman PLC untuk *mixing plant* ini dijalankan pada sistem aplikasi berbasis SCADA yang dijalankan melalui *software* WinCC dan perangkat keras HMI Weintek. Pembuatan sistem kontrol berbasis PLC ini meliputi proses *mixing*, dan proses *raw material distribution* yang ditampilkan melalui komponen SCADA. Dengan penerapan pemrograman PLC

pada aplikasi sistem *mixing plant* diharapkan bisa menjadi implementasi pemrograman PLC terhadap sistem replika dari otomasi industri.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan pada laporan Tugas Akhir ini berdasarkan pada permasalahan yang ditemukan sebagai berikut :

1. Bagaimana *mapping* IO pada program PLC aplikasi sistem *mixing plant* ?
2. Bagaimana program PLC pada aplikasi sistem *mixing plant* ?
3. Bagaimana mengkonfigurasi *analog input* terhadap instrumen pada aplikasi sistem *mixing plant* ?
4. Bagaimana mengkonfigurasi *analog output* terhadap *Variable Frequency Drive* (VFD) ?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan Tugas Akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Dapat membuat *mapping* IO PLC untuk aplikasi sistem *mixing plant*.
2. Dapat merancang sistem kontrol berbasis PLC sesuai dengan deskripsi kerja pada aplikasi sistem *mixing plant*.
3. Dapat menjalankan instrumen *analog* pada aplikasi *mixing plant* melalui perangkat *analog input* yang tersedia.
4. Mengkonfigurasi *Variable Frequency Drive* (VFD) yang dikontrol sesuai dengan deskripsi sistem PLC untuk menjalankan motor 3 Fasa.

1.4. Luaran

Dengan adanya Tugas Akhir ini, maka diharapkan memperoleh luaran sebagai berikut :

1. Laporan Tugas Akhir Pemrograman PLC Siemens pada Aplikasi Sistem *Mixing Plant* berbasis SCADA.
2. Alat *Trainer Kit* PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem *Mixing Plant* . yang dapat dimanfaatkan sebagai modul ajar dibidang kontrol PLC dan SCADA.
3. Jobdesk dari *Trainer Kit* PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem *Mixing Plant*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4. *Jobsheet* .
5. Jurnal.
6. Hak Kekayaan Intelektual (HKI).



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem kontrol berbasis PLC dan SCADA pada aplikasi sistem mixing plant mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses produksi. Hasil kesimpulan dari hasil pengujian adalah sebagai berikut :

1. Analisa hasil proses *mixing* menghasilkan *address* yang bekerja sesuai dengan deskripsi sistem.
2. Nilai error hasil pembacaan kecepatan putaran motor (rpm) pada perangkat SCADA terhadap alat ukur didapatkan nilai tertinggi pada angka 5,55%.
3. Nilai error hasil pembacaan sinyal arus *analog* PLC yang ditampilkan pada data PLC terhadap nilai pengukuran didapatkan nilai tertinggi pada angka 12,39%.
4. Nilai rpm pada pengukuran menggunakan Tachometer lebih besar daripada nominal rpm pada *nameplate* motor. Hal ini dikarenakan motor dalam kondisi tidak berbeban mekanik.

5.2. Saran

Saran untuk pengembangan sistem kontrol untuk aplikasi sistem mixing plant ini dengan menambahkan fitur *Internet of Things* sehingga dapat melakukan pemantauan jarak jauh melalui sistem cloud dan menambahkan sistem prediksi pemeliharaan sistem agar dapat meningkatkan keandalan sistem secara keseluruhan.

5.3. Penutup

Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi otomasi dengan PLC dan SCADA dapat memberikan solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi operasional di industri. Diharapkan, hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi dan dasar bagi implementasi teknologi serupa di industry lain, serta memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang kontrol industri.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR PUSTAKA

- AG, S. (30. July 2024). *SiePortal*. Von SIEMENS:
<https://support.industry.siemens.com/cs/pd/79072?pdtdi=td&dl=en&lc=en-ID>
 abgerufen
- Akmal Radiansyah, A. G. (2019). Inspeksi Overhaul Motor Induksi 3 Fasa 1000 KW. *TESLA* (S. 14). Jakarta: Sekolah Tinggi Teknik PLN Jakarta.
- Anak Teknik Indonesia. (kein Datum). *Bagaimana Cara kerja MCB beserta Fungsinya di Instalasi Listrik*. Von Anak Teknik :
https://www.anakteknik.co.id/ish_sagita/articles/bagaimana-cara-kerja-mcb-beserta-fungsinya-di-instalasi-listrik abgerufen
- Bolton, W. (2015). *Programmable Logic Controllers, Sixth Edition*. Waltham MA: Jonathan Simpson.
- Cline, H. C. (1995). *Fuse Protection of DC System*. Newburyport, Massachusetts: Gould Shawmut.
- Electric, S. (30. July 2024). *Variable Speed Drive ATV610*. Von Schneider Electric Manual:
<https://www.se.com/id/id/product/ATV610U75N4/variable-speed-drive-atv610-7-5-kw-10hp-380-415-v-ip20/> abgerufen
- Hui Cui, J. H. (2024). An Overview of the Security of Programmable Logic Controllers in Industrial Control Systems. *Encyclopedia*, 874 - 887.
- Mallikarjun G. Hudedmani, U. R. (2017). Programmable Logic Controller (PLC) in Automation. *Advanced Journal of Graduate Research*, 37-45.
- Phillips, R. (29. April 2020). *Basic PLC Programming - How to Program a PLC using Ladder Logic (for Beginners)*. Von Basicplc.com: <https://basicplc.com/plc-programming/> abgerufen
- Siagian, H. F. (30. Maret 2023). Mengenal Revolusi Industri 5.0. S. 1.
- Siemens AG. (2019). *SIMATIC STEP 7 and WinCC Engineering V16*. NÜRNBERG: Division Digital Factory.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Rain Shaqr Dharma Setya

Lulus dari SDN Pabean 1 Kabupaten Sidoarjo tahun 2014, MTs Nurul Huda Sedati Kabupaten Sidoarjo Tahun 2017, SMKN 3 Buduran Sidoarjo tahun 2020.

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Katalog Variable Frequency Driver (VFD)

Lembar data produk


Spesifikasi

variable speed drive ATV610 - 7.5 kW / 10HP - 380...415 V - IP20

ATV610U75N4

Main	
Range of product	Easy Altivar 610
Product or component type	Variable speed drive
Product specific application	Fan, pump, compressor, conveyor
Device short name	ATV610
variant	Standard version
product destination	Asynchronous motors Synchronous motors
Mounting mode	Cabinet mount
EMC filter	Integrated conforming to IEC 61800-3 category C3 with 50 m
IP degree of protection	IP20
Type of cooling	Forced convection
Supply frequency	50...60 Hz +/-5 %
Network number of phases	3 phases
[Us] rated supply voltage	380...460 V - 15...10 %
Motor power kW	7.5 kW for normal duty 5.5 kW for heavy duty
Motor power hp	10 hp for normal duty 7.5 hp for heavy duty
Line current	14.7 A at 380 V (normal duty) 12.8 A at 460 V (normal duty) 11.3 A at 380 V (heavy duty) 10.2 A at 460 V (heavy duty)
Prospective line Isc	22 kA
Apparent power	10.2 kVA at 460 V (normal duty) 8.1 kVA at 460 V (heavy duty)
Continuous output current	15.8 A at 4 kHz for normal duty 12.7 A at 4 kHz for heavy duty
Maximum transient current	17.4 A during 60 s (normal duty) 19.1 A during 60 s (heavy duty)
Asynchronous motor control profile	Constant torque standard Optimized torque mode Variable torque standard
Output frequency	0.1...500 Hz
Nominal switching frequency	4 kHz
Switching frequency	2...12 kHz adjustable
number of preset speeds	16 preset speeds

2 Agu 2024
Life Is On 
1

Disclaimer: Dokumentasi ini tidak ditujukan sebagai pengganti dan tidak untuk digunakan untuk menentukan kesesuaian atau keandalan produk ini untuk aplikasi pengguna.



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Communication port protocol	Modbus serial
Option card	Slot A: communication card, Profibus DP V1 Slot A: digital or analog I/O extension card Slot A: relay output card
Complementary	
Output voltage	<= power supply voltage
Motor slip compensation	Can be suppressed Automatic whatever the load Adjustable Not available in permanent magnet motor law
Acceleration and deceleration ramps	S, U or customized Linear adjustable separately from 0.01 to 9000 s
Braking to standstill	By DC injection
Protection type	Thermal protection: motor Motor phase break: motor Thermal protection: drive Overheating: drive Overcurrent between output phases and earth: drive Overload of output voltage: drive Short-circuit protection: drive Motor phase break: drive Overvoltages on the DC bus: drive Line supply overvoltage: drive Line supply undervoltage: drive Line supply phase loss: drive Overspeed: drive Break on the control circuit: drive
Frequency resolution	Display unit: 0.1 Hz Analog input: 0.012/50 Hz
Electrical connection	Control, screw terminal: 0.5...1.5 mm ² Line side, screw terminal: 2.5...16 mm ² Motor, screw terminal: 2.5...16 mm ²
Connector type	1 RJ45 (on the remote graphic terminal) for Modbus serial
Physical interface	2-wire RS 485 for Modbus serial
Transmission frame	RTU for Modbus serial
Transmission rate	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s for Modbus serial
Type of polarization	No impedance for Modbus serial
Number of addresses	1...247 for Modbus serial
Method of access	Slave
Supply	External supply for digital inputs: 24 V DC (19...30 V), <1.25 mA, protection type: overload and short-circuit protection Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, protection type: overload and short-circuit protection
Local signalling	2 LEDs for local diagnostic 1 LED (yellow) for embedded communication status 2 LEDs (dual colour) for communication module status 1 LED (red) for presence of voltage
Width	145 mm
Height	297 mm 350 mm with EMC plate
Depth	203 mm
Net weight	4.575 kg
Analogue input number	3



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Analogue input type	AI1, AI2, AI3 software-configurable voltage: 0...10 V DC, impedance: 30 kOhm, resolution 12 bits AI1, AI2, AI3 software-configurable current: 0...20 mA, impedance: 250 Ohm, resolution 12 bits AI2, AI3 software-configurable temperature probe or water level sensor
Discrete input number	6
Discrete input type	DI1...DI6 programmable as logic input, 24 V DC (<= 30 V), impedance: 3.5 kOhm DI5, DI6 programmable as pulse input: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)
Input compatibility	DI1...DI6: logic input level 1 PLC conforming to IEC 61131-2 DI5, DI6: pulse input level 1 PLC conforming to IEC 65A-68
Discrete input logic	Positive logic (source): DI1...DI6 configurable logic input, < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Negative logic (sink): DI1...DI6 configurable logic input, > 16 V (state 0), < 10 V (state 1) Positive logic (source): DI5, DI6 configurable pulse input, < 0.6 V (state 0), > 2.5 V (state 1)
Analogue output number	2
Analogue output type	Software-configurable current AQ1, AQ2: 0...20 mA, resolution 10 bits Software-configurable voltage AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedance 470 Ohm, resolution 10 bits
Sampling duration	5 ms +/- 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - analog input 2 ms +/- 0.5 ms (DI1...DI6)configurable - discrete input 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6)configurable - pulse input 10 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analog output
Accuracy	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 for a temperature variation 60 °C analog input +/- 1 % AQ1, AQ2 for a temperature variation 60 °C analog output
Linearity error	AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % of maximum value for analog input AQ1, AQ2: +/- 0.2 % for analog output
Relay output number	3
Relay output type	Configurable relay logic R1: fault relay NO/NC electrical durability 100000 cycles Configurable relay logic R2: sequence relay NO electrical durability 100000 cycles Configurable relay logic R3: sequence relay NO electrical durability 100000 cycles
Refresh time	Relay output (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)
Minimum switching current	Relay output R1, R2, R3: 5 mA at 24 V DC
Maximum switching current	Relay output R1, R2, R3 on resistive load, cos phi = 1: 3 A at 250 V AC Relay output R1, R2, R3 on resistive load, cos phi = 1: 3 A at 30 V DC Relay output R1, R2, R3 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 250 V AC Relay output R1, R2, R3 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 30 V DC
Isolation	Between power and control terminals
Insulation resistance	> 1 MOhm 500 V DC for 1 minute to earth

Environment

Noise level	56 dB conforming to 86/188/EEC
Power dissipation in W	216 W(forced convection) at 380 V, switching frequency 4 kHz 42 W(natural convection) at 380 V, switching frequency 4 kHz
Operating position	Vertical +/- 10 degree
Electromagnetic compatibility	Electrostatic discharge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-2 Radiated radio-frequency electromagnetic field immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-3 Electrical fast transient/burst immunity test level 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs surge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-5 Conducted radio-frequency immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-6
Pollution degree	2 conforming to IEC 61800-5-1
Vibration resistance	1.5 mm peak to peak (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Shock resistance	15 gn for 11 ms conforming to IEC 60068-2-27
Relative humidity	5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3
Ambient air temperature for operation	-15...45 °C (without derating) 45...60 °C (with derating factor)
Operating altitude	<= 1000 m without derating 1000...4800 m with current derating 1 % per 100 m
Environmental characteristic	Chemical pollution resistance class 3C3 conforming to IEC 60721-3-3 Dust pollution resistance class 3S3 conforming to IEC 60721-3-3
Standards	IEC 61800-3 Environment 2 category C3 IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 60721-3
Marking	CE

Packing Units

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	18.500 cm
Package 1 Width	31.000 cm
Package 1 Length	40.000 cm
Package 1 Weight	5.920 kg
Unit Type of Package 2	P06
Number of Units in Package 2	6
Package 2 Height	73.000 cm
Package 2 Width	80.000 cm
Package 2 Length	60.000 cm
Package 2 Weight	47.420 kg



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Katalog PLC Siemens S7-1200 CPU 1215C DC/DC/Relay

SIEMENS

Data sheet

6ES7215-1HG31-0XB0

SIMATIC S7-1200, CPU 1215C, compact CPU, DC/DC/relay, 2 PROFINET ports, onboard I/O: 14 DI 24 V DC; 10 DO relay 2 A, 2 AI 0-10 V DC, 2 AO 0-20 mA DC, Power supply: DC 20.4-28.8 V DC, Program/data memory 100 KB



Figure similar

General information	
Product type designation	CPU 1215C DC/DC/relay
Engineering with	
• Programming package	STEP 7 V11 SP2 or higher
Supply voltage	
Rated value (DC)	
• 24 V DC	Yes
permissible range, lower limit (DC)	20.4 V
permissible range, upper limit (DC)	28.8 V
Load voltage L+	
• Rated value (DC)	24 V
• permissible range, lower limit (DC)	5 V
• permissible range, upper limit (DC)	250 V
Input current	
Current consumption (rated value)	500 mA; Typical
Current consumption, max.	1 500 mA; 24 V DC
Inrush current, max.	12 A; at 28.8 V DC
Output current	
for backplane bus (5 V DC), max.	1 600 mA; Max. 5 V DC for SM and CM
Power loss	
Power loss, typ.	12 W
Memory	
Work memory	
• integrated	100 kbyte
Load memory	
• integrated	4 Mbyte
Backup	
• present	Yes; maintenance-free
• without battery	Yes
CPU processing times	
for bit operations, typ.	0.085 µs; / instruction
for word operations, typ.	1.7 µs; / instruction
for floating point arithmetic, typ.	2.5 µs; / instruction
CPU-blocks	
Number of blocks (total)	DBs, FCs, FBs, counters and timers. The maximum number of addressable blocks ranges from 1 to 65535. There is no restriction, the entire working memory can be used
OB	
• Number, max.	Limited only by RAM for code



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Data areas and their retentivity	
Retentive data area (incl. timers, counters, flags), max.	10 kbyte
Flag	
• Size, max.	8 kbyte; Size of bit memory address area
Address area	
I/O address area	
• Inputs	1 024 byte
• Outputs	1 024 byte
Process image	
• Inputs, adjustable	1 kbyte
• Outputs, adjustable	1 kbyte
Hardware configuration	
Number of modules per system, max.	3 comm. modules, 1 signal board, 8 signal modules
Time of day	
Clock	
• Hardware clock (real-time)	Yes
• Backup time	480 h; Typical
• Deviation per day, max.	±60 s/month at 25 °C
Digital inputs	
Number of digital inputs	14; Integrated
• of which inputs usable for technological functions	6; HSC (High Speed Counting)
Source/sink input	Yes
Number of simultaneously controllable inputs	
all mounting positions	
— up to 40 °C, max.	14
Input voltage	
• Rated value (DC)	24 V
• for signal "0"	5 V DC at 1 mA
• for signal "1"	15 V DC at 2.5 mA
Input current	
• for signal "1", typ.	1 mA
Input delay (for rated value of input voltage)	
for standard inputs	
— parameterizable	Yes; 0.2 ms, 0.4 ms, 0.8 ms, 1.6 ms, 3.2 ms, 6.4 ms and 12.8 ms, selectable in groups of four
— at "0" to "1", min.	0.2 ms
— at "0" to "1", max.	12.8 ms
for interrupt inputs	
— parameterizable	Yes
for technological functions	
— parameterizable	Yes; Single phase : 3 at 100 kHz & 3 at 30 kHz, differential: 3 at 80 kHz & 3 at 30 kHz
Cable length	
• shielded, max.	500 m; 50 m for technological functions
• unshielded, max.	300 m; for technological functions: No
Digital outputs	
Number of digital outputs	10; Relays
Short-circuit protection	No; to be provided externally
Switching capacity of the outputs	
• with resistive load, max.	2 A
• on lamp load, max.	30 W with DC, 200 W with AC
Output delay with resistive load	
• "0" to "1", max.	10 ms; max.
• "1" to "0", max.	10 ms; max.
Switching frequency	
• of the pulse outputs, with resistive load, max.	1 Hz
Relay outputs	
• Number of relay outputs	10
• Number of operating cycles, max.	mechanically 10 million, at rated load voltage 100 000
Cable length	
• shielded, max.	500 m



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

• unshielded, max.	150 m
Analog inputs	
Number of analog inputs	2
Input ranges	
• Voltage	Yes
Input ranges (rated values), voltages	
• 0 to +10 V	Yes
— Input resistance (0 to 10 V)	≥100k ohms
Cable length	
• shielded, max.	100 m; twisted and shielded
Analog outputs	
Number of analog outputs	2
Output ranges, current	
• 0 to 20 mA	Yes
Cable length	
• shielded, max.	100 m; shielded, twisted pair
Analog value generation for the inputs	
Integration and conversion time/resolution per channel	
• Resolution with overrange (bit including sign), max.	10 bit
• Integration time, parameterizable	Yes
• Conversion time (per channel)	625 μs
Encoder	
Connectable encoders	
• 2-wire sensor	Yes
1. Interface	
Interface type	PROFINET
Isolated	Yes
automatic detection of transmission rate	Yes
Autonegotiation	Yes
Autocrossing	Yes
Interface types	
• RJ 45 (Ethernet)	Yes
Protocols	
• PROFINET IO Controller	Yes
2. Interface	
Interface type	PROFINET
Interface types	
• RJ 45 (Ethernet)	Yes
Protocols	
Supports protocol for PROFINET IO	Yes
PROFIsafe	No
PROFIBUS	Yes
AS-Interface	Yes
Protocols (Ethernet)	
• TCP/IP	Yes
Open IE communication	
• TCP/IP	Yes
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Yes
• UDP	Yes
Web server	
• supported	Yes
• User-defined websites	Yes
Further protocols	
• MODBUS	Yes
communication functions / header	
S7 communication	
• supported	Yes
• as server	Yes
• as client	Yes
Test commissioning functions	



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Status/control	
• Status/control variable	Yes
• Variables	Inputs/outputs, memory bits, DBs, distributed I/Os, timers, counters
Forcing	
• Forcing	Yes
Diagnostic buffer	
• present	Yes
Integrated Functions	
Counter	
• Number of counters	6
• Counting frequency, max.	100 kHz
Frequency measurement	Yes
controlled positioning	Yes
PID controller	Yes
Number of alarm inputs	4
Number of pulse outputs	4
Potential separation	
Potential separation digital inputs	
• Potential separation digital inputs	500V AC for 1 minute
• between the channels, in groups of	1
Potential separation digital outputs	
• Potential separation digital outputs	Relays
• between the channels	No
Permissible potential difference	
between different circuits	500 V DC between 24 V DC and 5 V DC
EMC	
Interference immunity against discharge of static electricity	
• Interference immunity against discharge of static electricity acc. to IEC 61000-4-2	Yes
— Test voltage at air discharge	8 kV
— Test voltage at contact discharge	6 kV
Interference immunity to cable-borne interference	
• Interference immunity on supply lines acc. to IEC 61000-4-4	Yes
• Interference immunity on signal cables acc. to IEC 61000-4-4	Yes
Interference immunity against voltage surge	
• Interference immunity on supply lines acc. to IEC 61000-4-5	Yes
Interference immunity against conducted variable disturbance induced by high-frequency fields	
• Interference immunity against high-frequency radiation acc. to IEC 61000-4-6	Yes
Emission of radio interference acc. to EN 55 011	
• Limit class A, for use in industrial areas	Yes; Group 1
• Limit class B, for use in residential areas	Yes; When appropriate measures are used to ensure compliance with the limits for Class B according to EN 55011
Degree and class of protection	
IP degree of protection	IP20
Standards, approvals, certificates	
CE mark	Yes
CSA approval	Yes
UL approval	Yes
cULus	Yes
FM approval	Yes
RCM (formerly C-TICK)	Yes
Marine approval	Yes
Ambient conditions	
Free fall	
• Fall height, max.	0.3 m; five times, in product package
Ambient temperature during operation	
• min.	-20 °C
• max.	60 °C



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , pennisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

• horizontal installation, min.	-20 °C
• horizontal installation, max.	60 °C
• vertical installation, min.	-20 °C
• vertical installation, max.	50 °C
Ambient temperature during storage/transportation	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C
Air pressure acc. to IEC 60068-2-13	
• Operation, min.	795 hPa
• Operation, max.	1 080 hPa
• Storage/transport, min.	660 hPa
• Storage/transport, max.	1 080 hPa
Altitude during operation relating to sea level	
• Installation altitude, min.	-1 000 m
• Installation altitude, max.	2 000 m
Relative humidity	
• Operation, max.	95 %; no condensation
Vibrations	
• Vibration resistance during operation acc. to IEC 60068-2-6	2 g (m/s ²) wall mounting, 1 g (m/s ²) DIN rail
• Operation, tested according to IEC 60068-2-6	Yes
Shock testing	
• tested according to IEC 60068-2-27	Yes; IEC 68, Part 2-27 half-sine: strength of the shock 15 g (peak value), duration 11 ms
Pollutant concentrations	
• SO ₂ at RH < 60% without condensation	SO ₂ : < 0.5 ppm; H ₂ S: < 0.1 ppm; RH < 60% condensation-free
configuration / header	
configuration / programming / header	
Programming language	
— LAD	Yes
— FBD	Yes
— SCL	Yes
programming / cycle time monitoring / header	
• adjustable	Yes
Dimensions	
Width	130 mm
Height	100 mm
Depth	75 mm
Weights	
Weight, approx.	585 g
last modified:	5/22/2024 ↻

Lampiran 3 Katalog HMI Weintek MT8072iP


Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta


**MT8072iP***HMI with 7" TFT Display***Features**

- 7" 800 x 480 TFT LCD, LED Backlight
- Fan-less Cooling System
- Built-in flash memory and RTC
- NEMA4 / IP65 Compliant Front Panel
- COM2 RS-485 2W supports MPI 187.5K
- Built-in power isolation

Display	Display	7" TFT
	Resolution	800 x 480
	Brightness (cd/m2)	450
	Contrast Ratio	500:1
	Backlight Type	LED
	Backlight Life Time	>30,000 hrs.
	Colors	16.7M
	LCD Viewing Angle (T/B/L/R)	60/70/70/70
Touch Panel	Pixel Pitch (mm)	0.1926(H) x 0.179(V)
	Type	4-wire Resistive Type
Memory	Accuracy	Active Area Length(X)±2%, Width(Y)±2%
	Flash	256 MB
Processor	RAM	128 MB
	Processor	Dual-core RISC
I/O Port	USB Host	USB 2.0 x 1
	USB Client	N/A
	Ethernet	10/100 Base-T x 1
	COM Port	COM1: RS-232 4W, COM2: RS-485 2W/4W
	RS-485 Dual Isolation	N/A
RTC	RTC	Built-in
Power	Input Power	24±20% VDC
	Power Consumption	450mA@24VDC
	Power Isolation	Built-in
	Voltage Resistance	500VAC (1 min.)
Specification	Isolation Resistance	Exceed 50MΩ at 500VDC
	PCB Coating	N/A
	Enclosure	Plastic
	Dimensions WxHxD	200.4 x 146.5 x 34 mm
	Panel Cutout	192 x 138 mm
	Weight	Approx.0.52 kg
	Mount	Panel mount
Environment	Protection Structure	NEMA4 / IP65 Compliant Front Panel
	Storage Temperature	-20°~60°C (-4° ~ 140°F)
	Operating Temperature	0° ~ 55°C (32° ~ 131°F)
	Relative Humidity	10% ~ 90% (non-condensing)
	Vibration Endurance	10 to 25Hz (X, Y, Z direction 2G 30 minutes)
Certificate	CE	CE marked
Software	EasyBuilder Pro	V6.08.01 or later versions
	Weincloud	EasyAccess 2.0 (Optional)



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

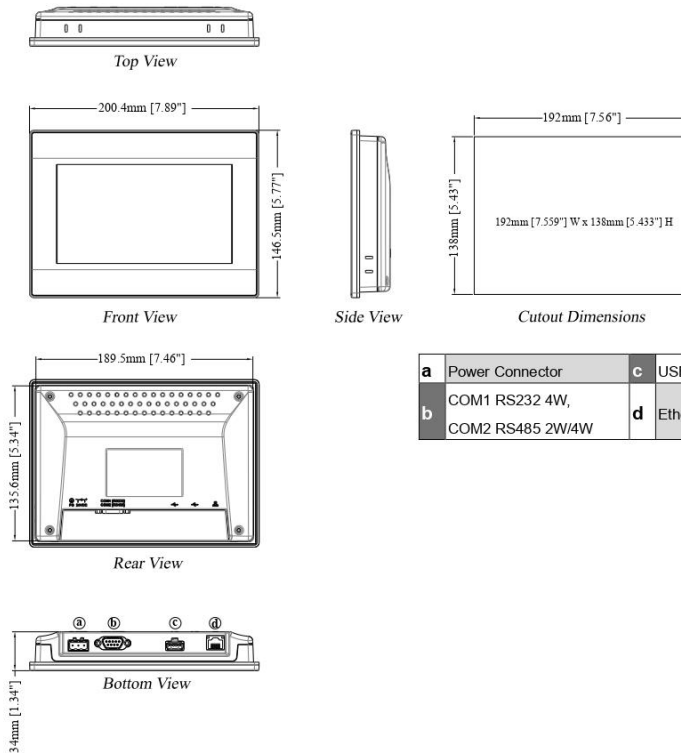
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



MT8072iP

◆ Dimensions



a Power Connector	c USB Host
b COM1 RS232 4W, COM2 RS485 2W/4W	d Ethernet

Pin Assignment:

COM1 [RS232] / COM2 [RS485] 9 Pin, Male, D-sub

PIN#	COM1 [RS232] 4W	COM2 [RS485]	
		4W	2W
1		Rx-	Data-
2		Rx+	Data+
3		Tx-	
4		Tx+	
5	GND		
6	TxD		
7	RTS		
8	CTS		
9	RxD		

Ordering Information

□ MT8072iP:

7" 800 x 480 TFT LCD HMI, 256MB flash memory, 128MB RAM on board

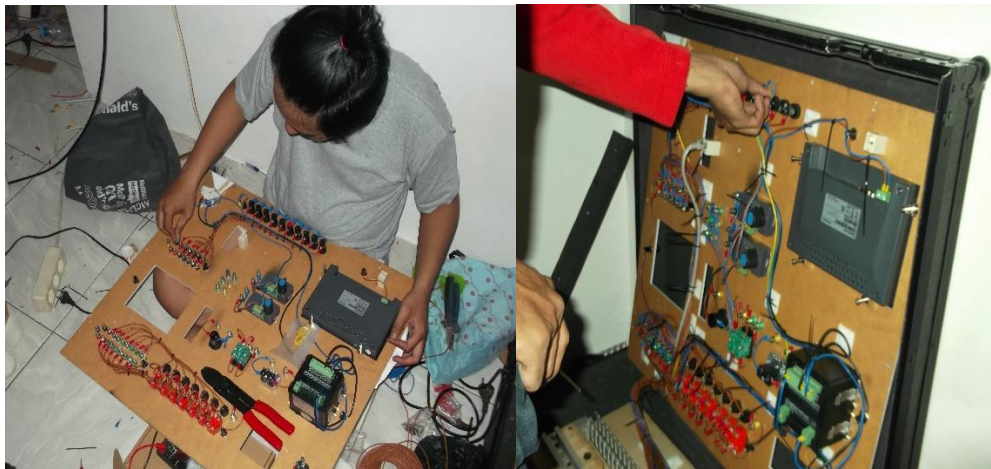
Optional:

□ RZACEA020: EasyAccess 2.0 Activation Card

Contact: WEINTEK LABS., INC. TEL: +886-2-22286770 Web: www.weintek.com

MT8072iP_Datasheet_ENG_20230113

Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan



 Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

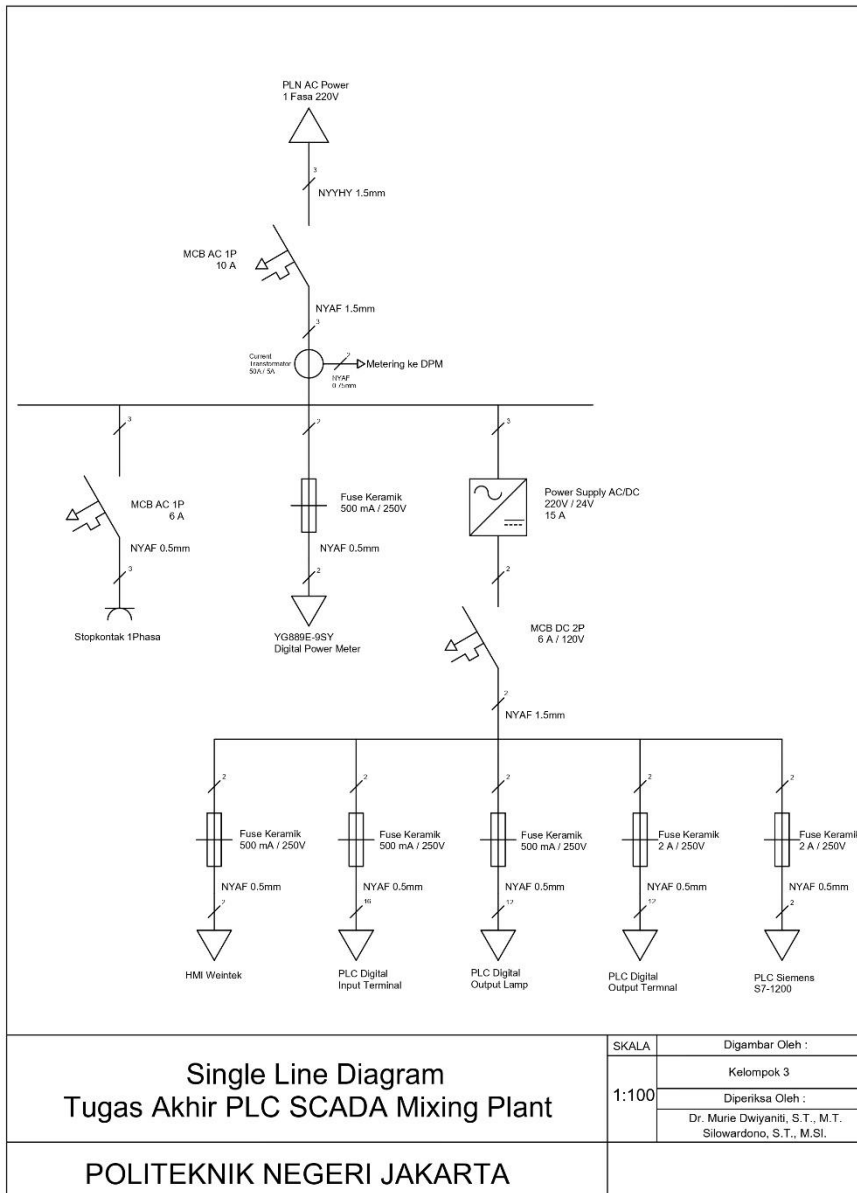
Lampiran 5 Single Line Diagram (SLD) Trainer Kit PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem *Mixing Plant*



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



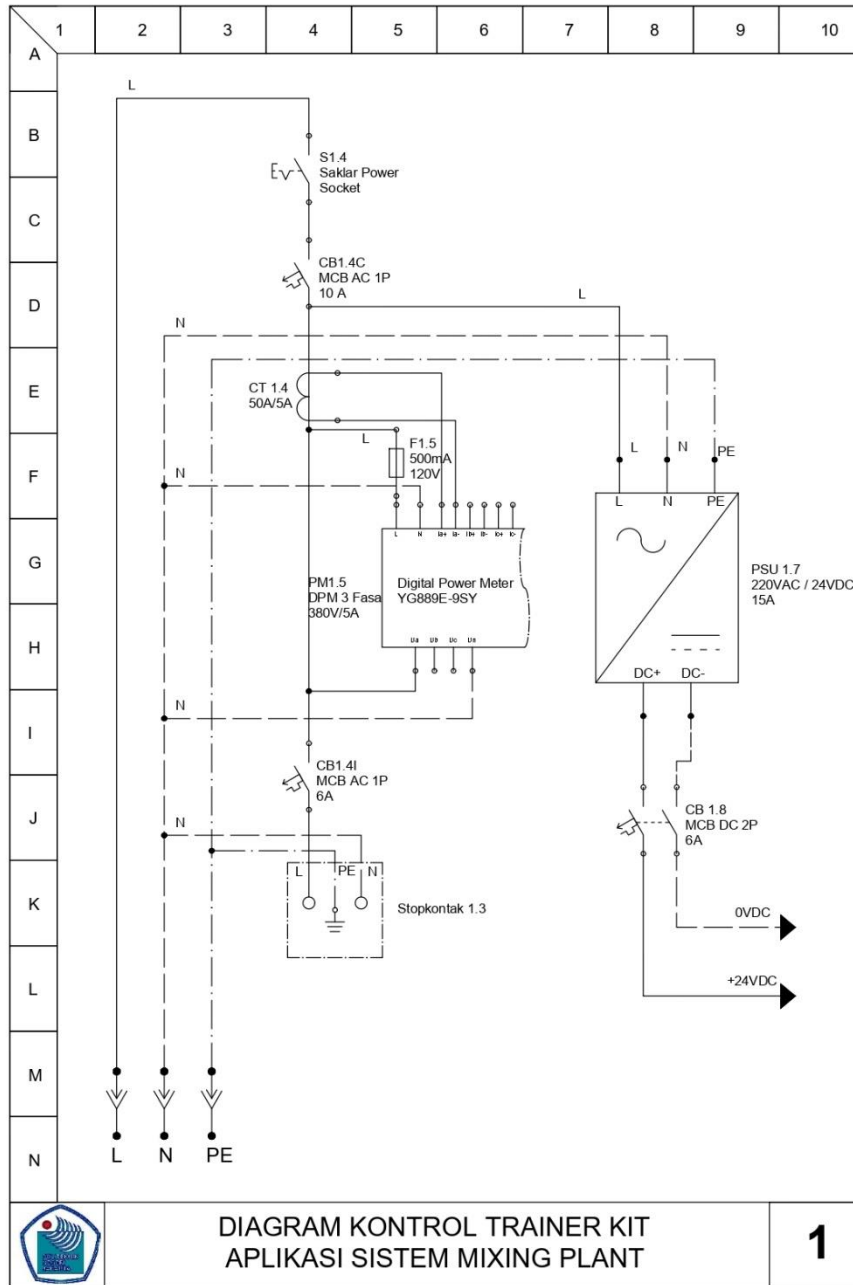
Lampiran 6 Wiring diagram Trainer Kit PLC HMI SCADA untuk Aplikasi Sistem Mixing Plant



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

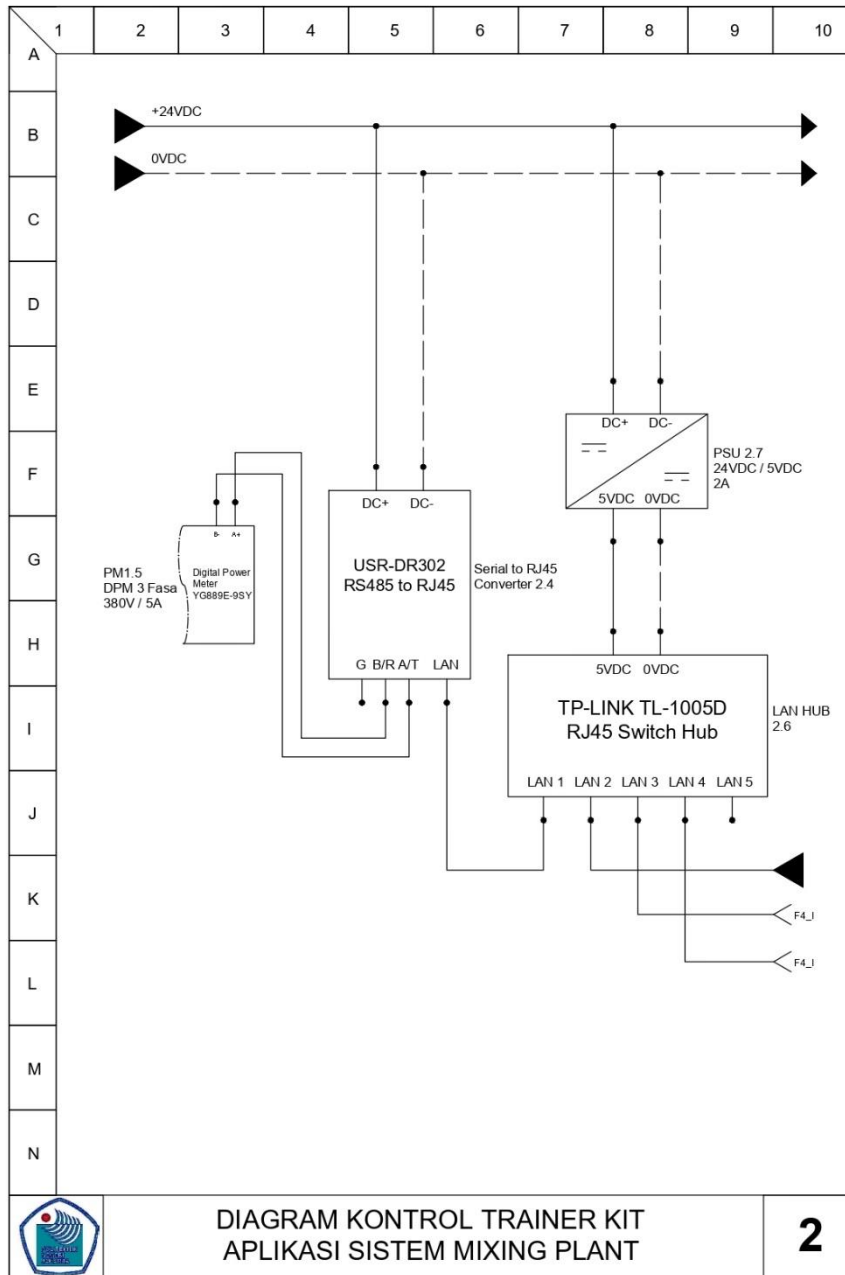




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

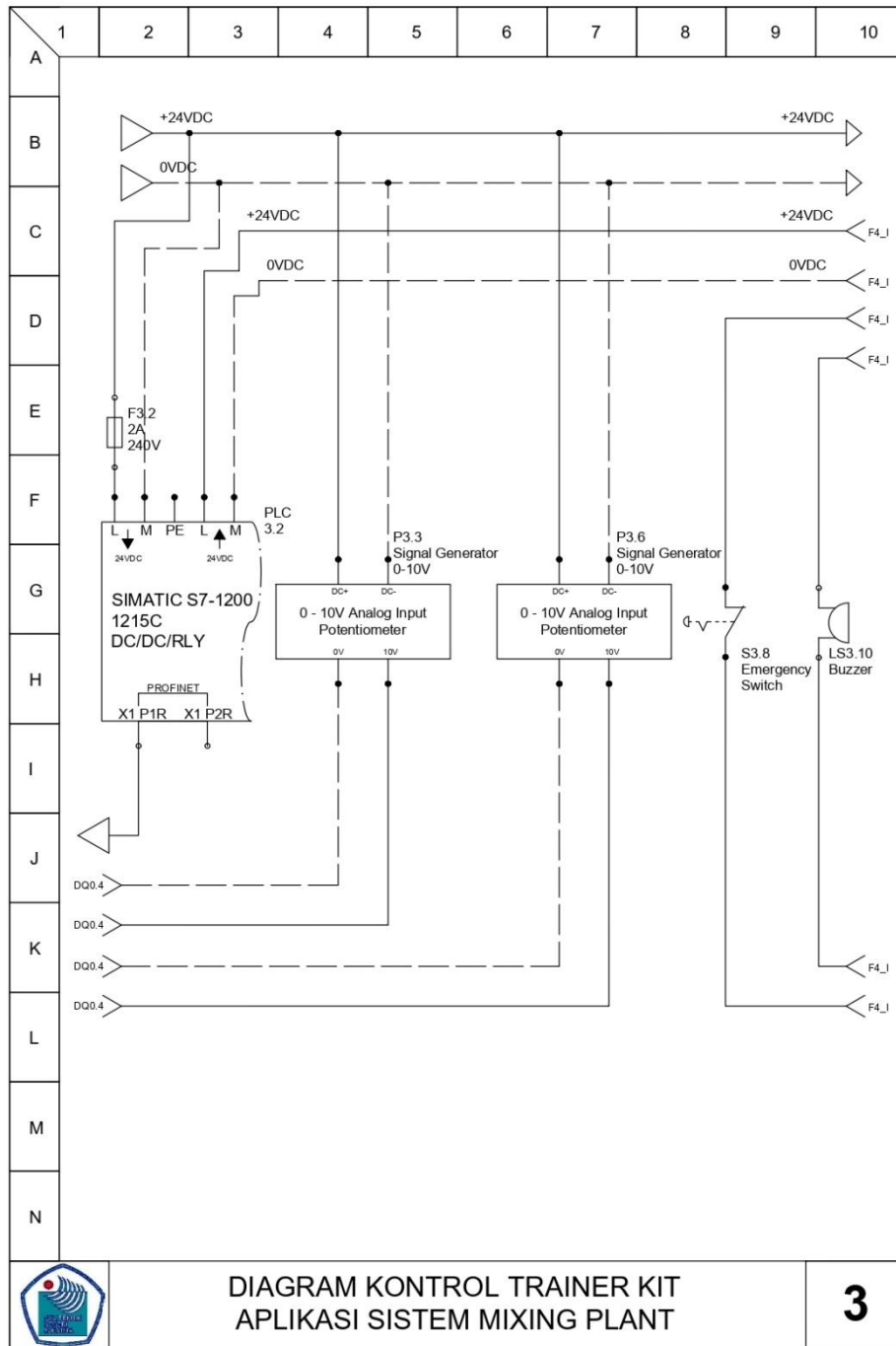




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

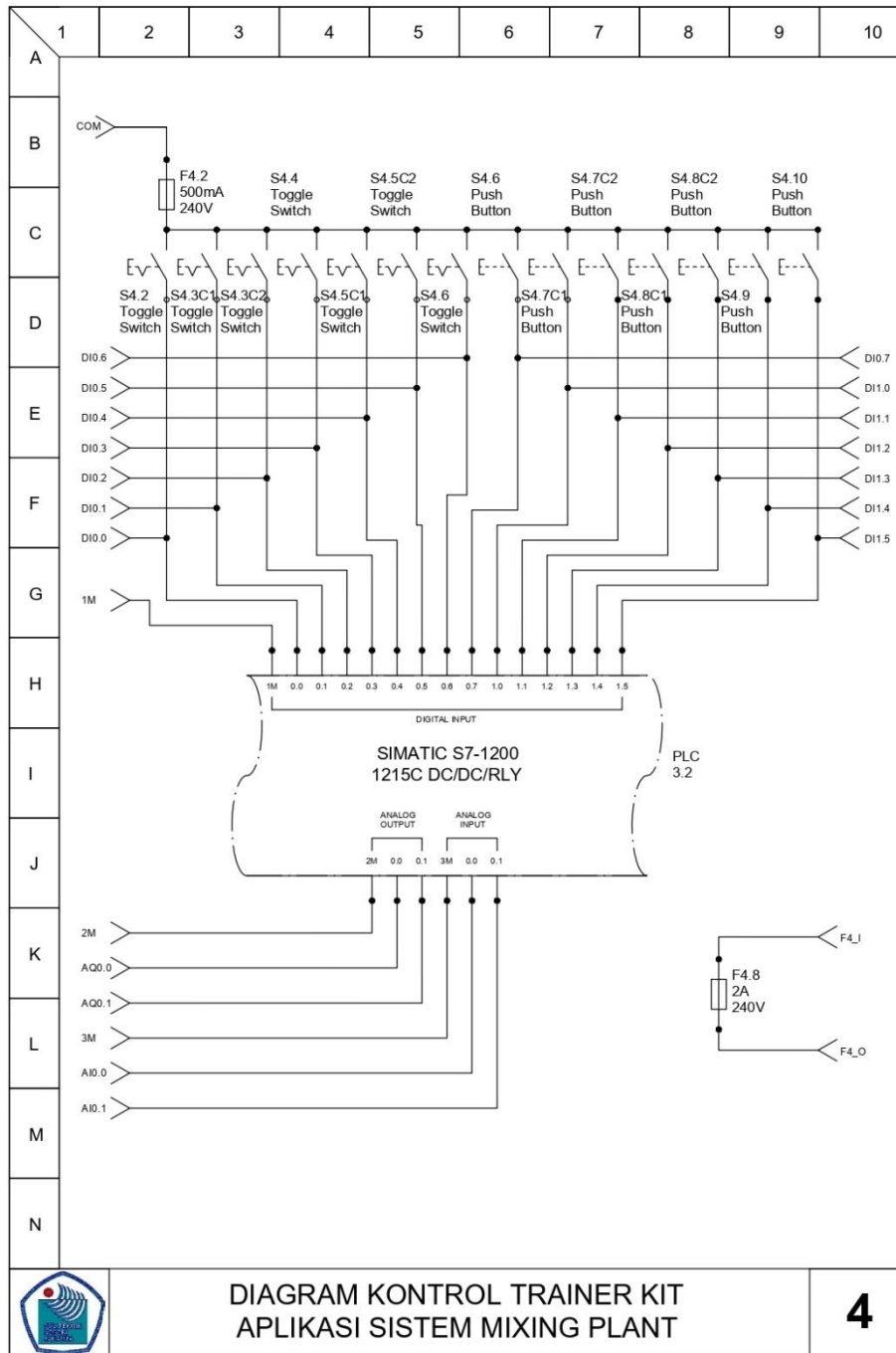


DIAGRAM KONTROL TRAINER KIT APLIKASI SISTEM MIXING PLANT

4



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

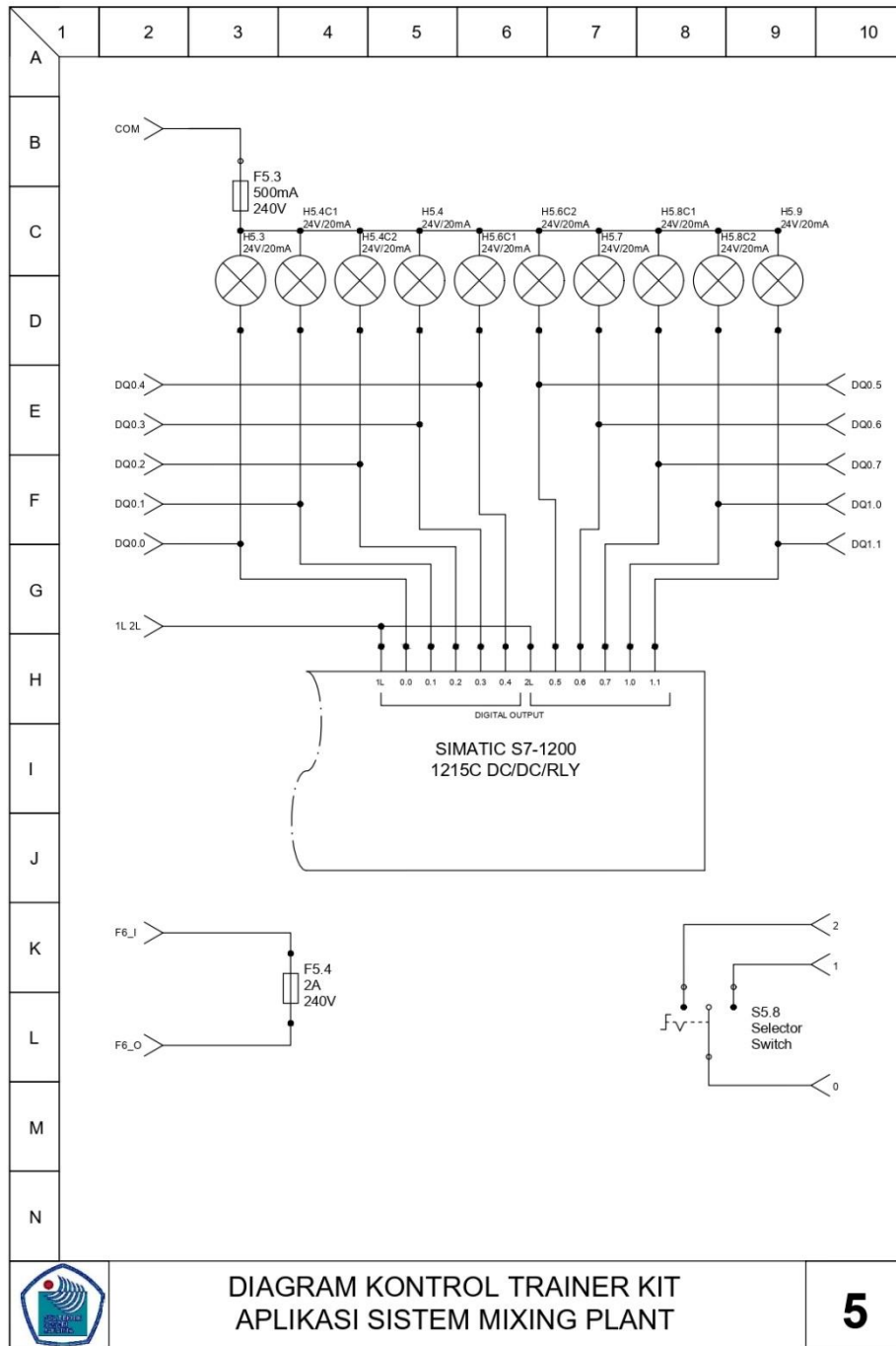


DIAGRAM KONTROL TRAINER KIT APLIKASI SISTEM MIXING PLANT

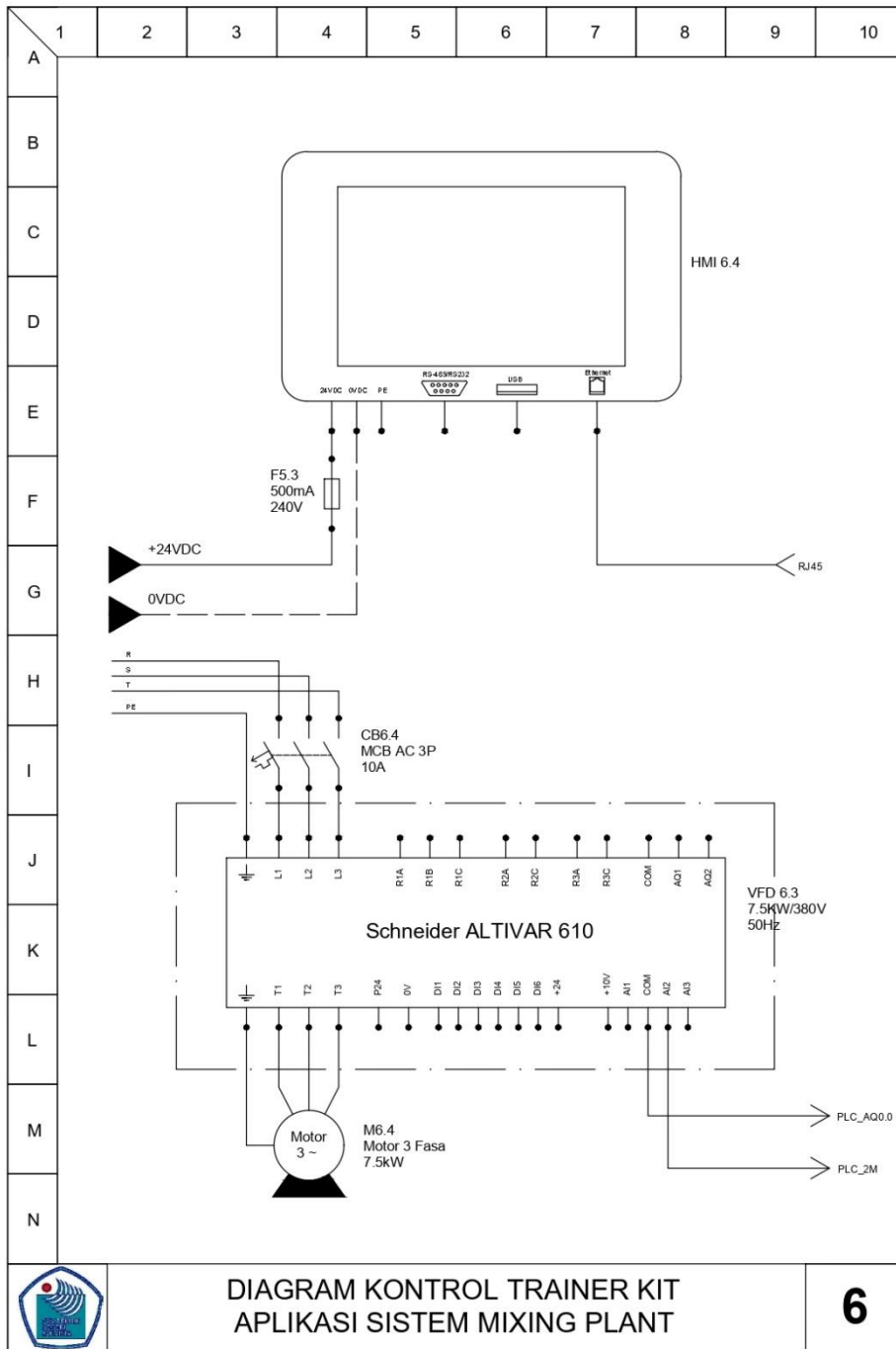
5



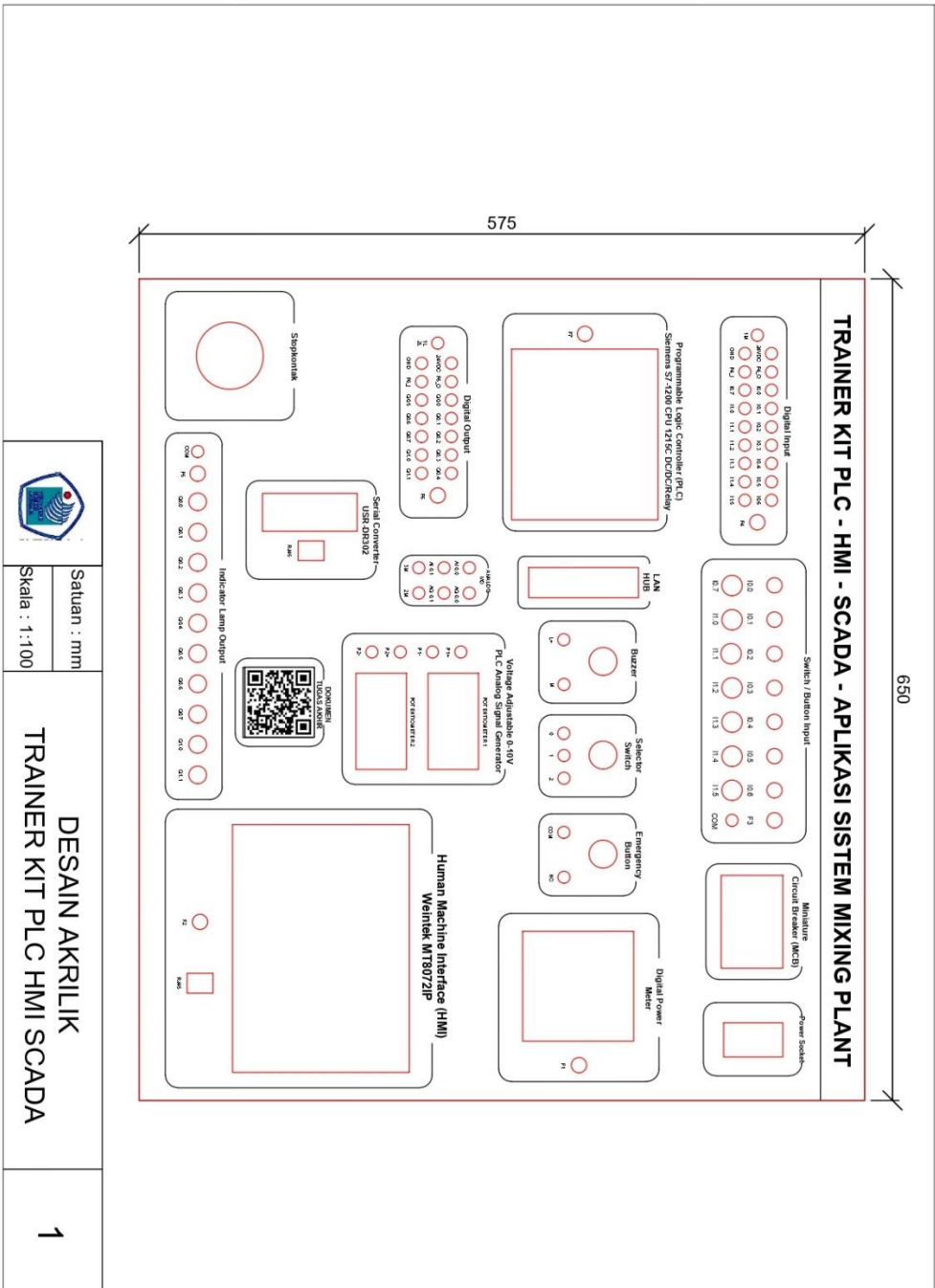
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 7 Layout Desain Akrilik *Trainer Kit PLC HMI SCADA* untuk Aplikasi Sistem *Mixing Plant*



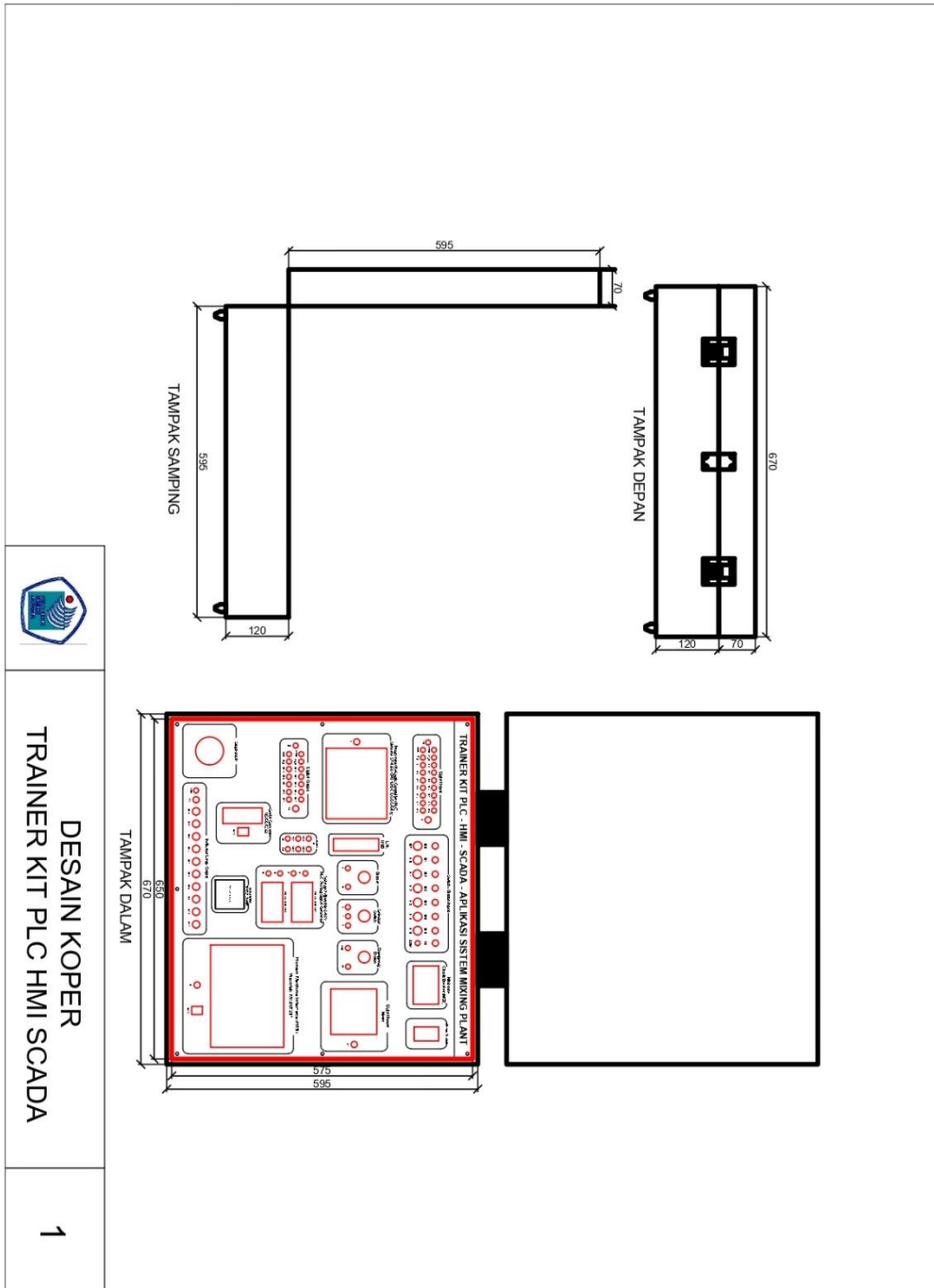
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 8 Desain Koper *Trainer Kit PLC HMI SCADA* untuk Aplikasi Sistem *Mixing Plant*



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 9 Program PLC untuk Aplikasi Sistem *Mixing Plant*



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Totally Integrated Automation Portal					
<p>Aplikasi Sistem Mixing Plant_Tugas Akhir / PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/Rly] / Program blocks</p> <p>Main [OB1]</p>					
Main Properties					
General					
Name	Main	Number	1	Type	OB
Language	LAD	Numbering	Automatic		
Information					
Title	"Main Program Sweep (Cycle)"	Author		Comment	
Family		Version	0.1	User-defined ID	
Main					
Name		Data type		Default value	
▼ Input					
Initial_Call		Bool			
Remanence		Bool			
Temp					
Constant					
Network 1: BLOK CONVERT EMERGENCY					
Network 2: BLOK SCALING DATA ANALOG INPUT WORD KE REAL					
Network 3: BLOK MOVING DATA POTENSIO KE VISUAL PLANT INSTRUMEN					





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

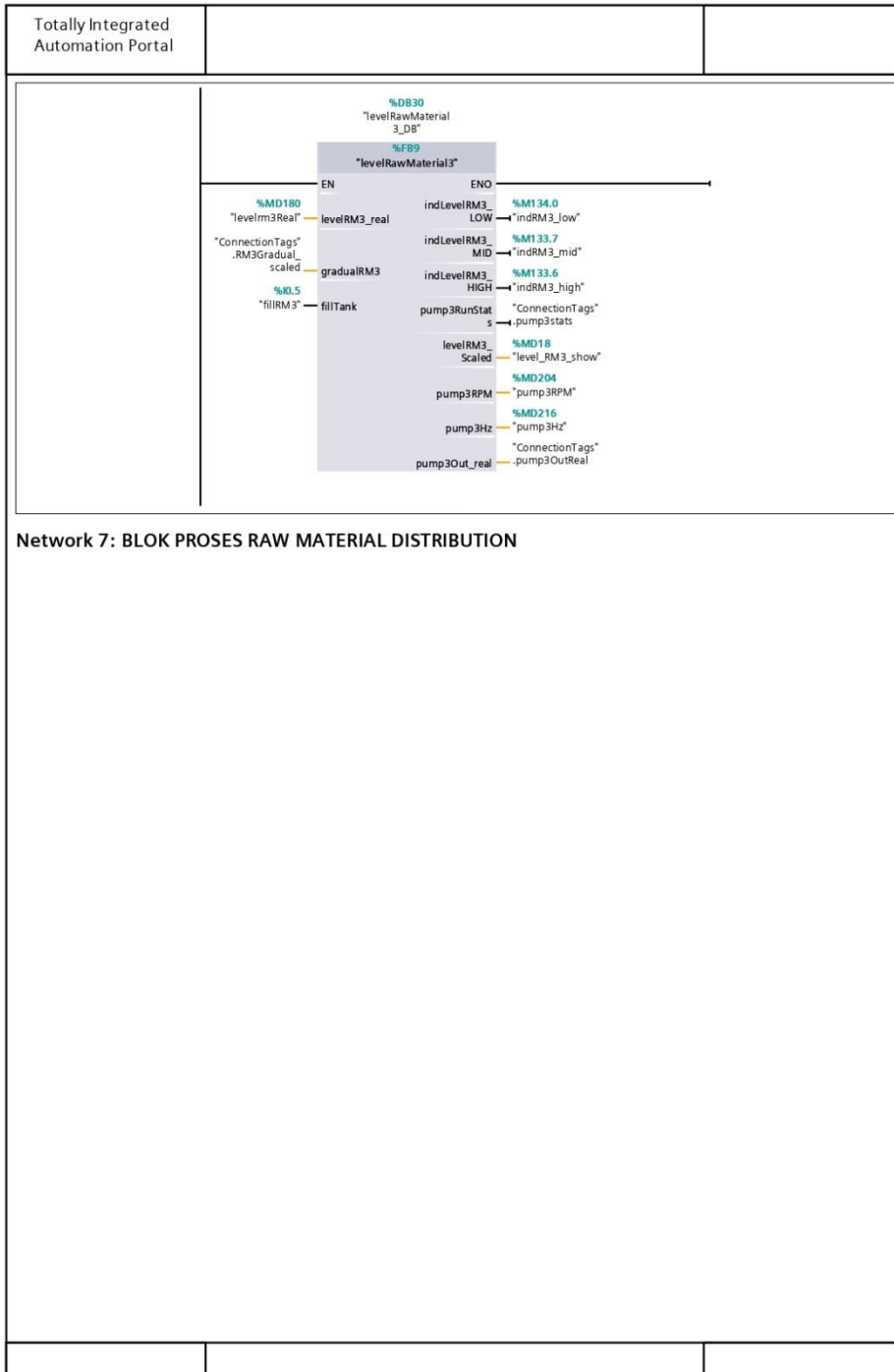
Totally Integrated Automation Portal		
	<p>Network 5: BLOK LEVEL DAN RPM MOTOR SUPPLY TANGKI GULA</p>	
	<p>Network 6: BLOK LEVEL DAN RPM MOTOR SUPPLY TANGKI SUSU</p>	



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

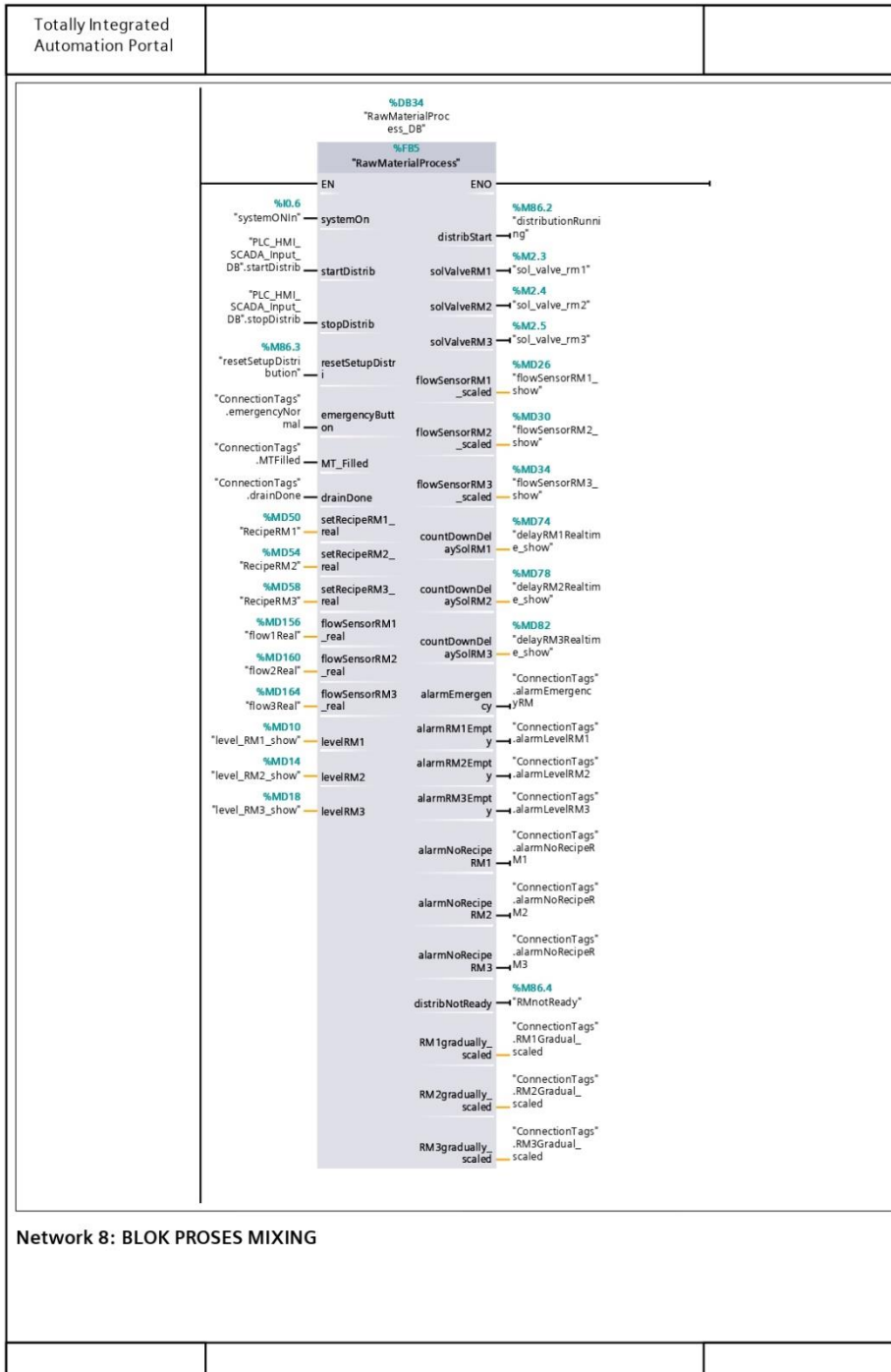




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

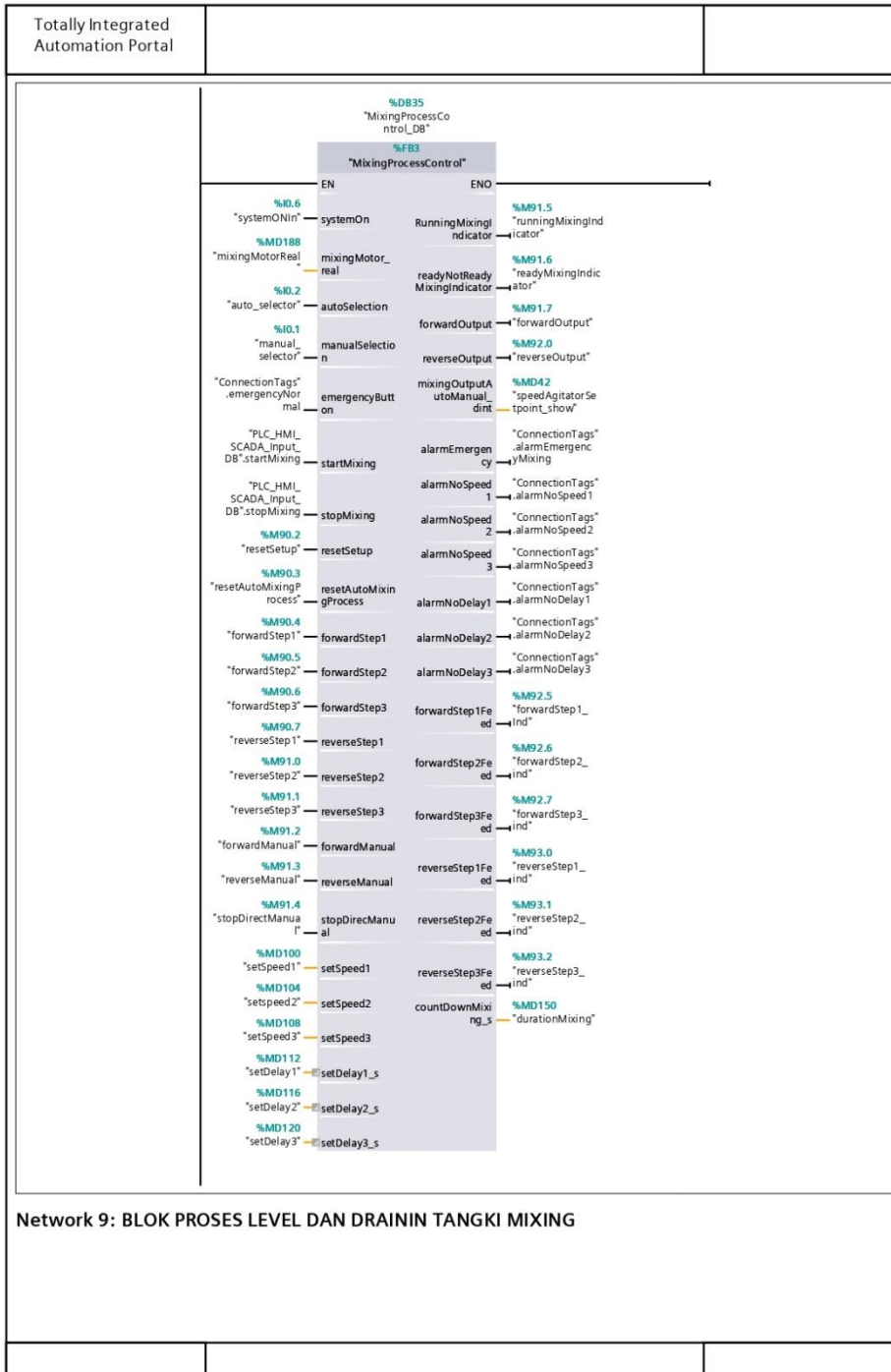




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

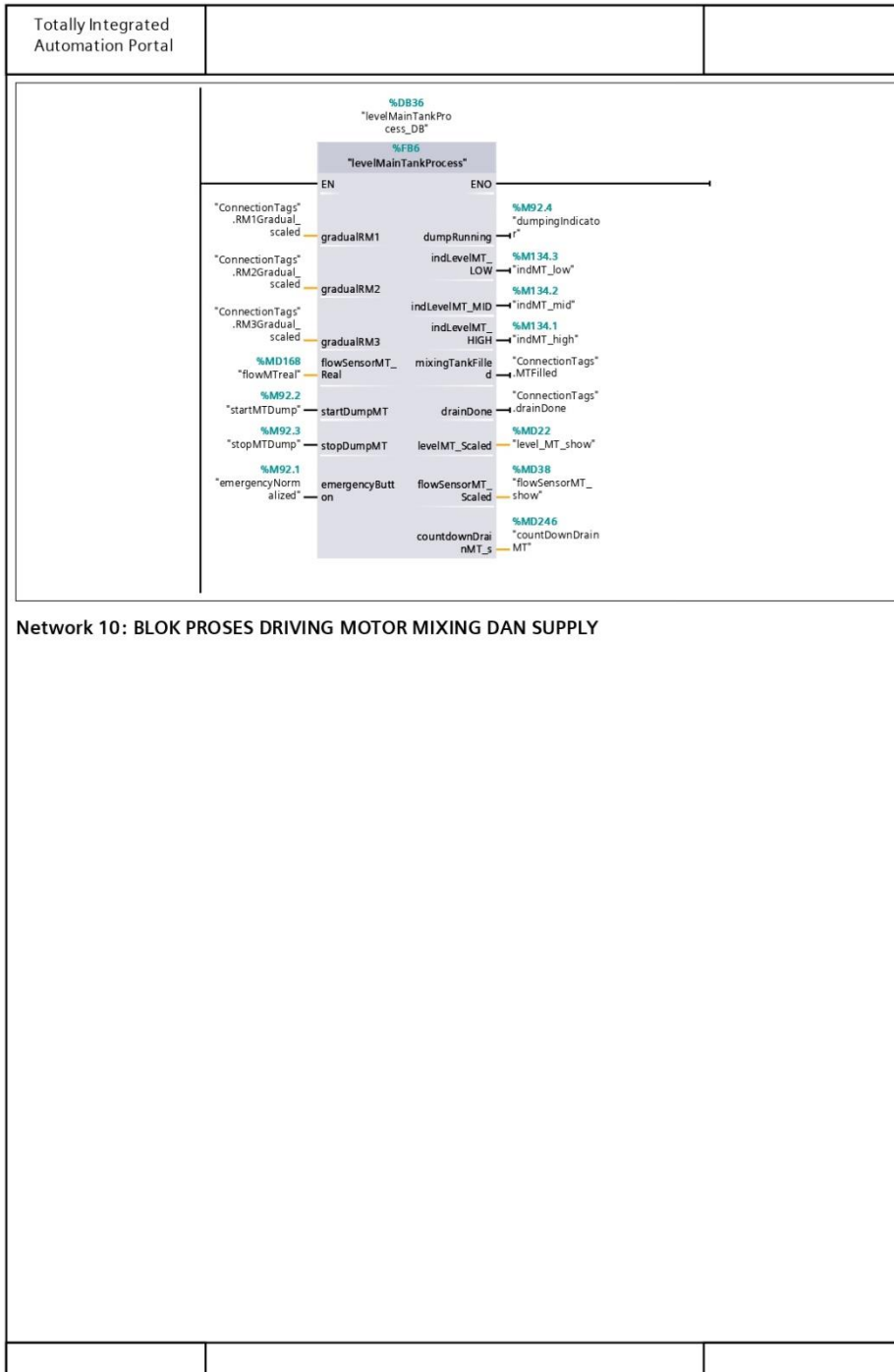
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , pennisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

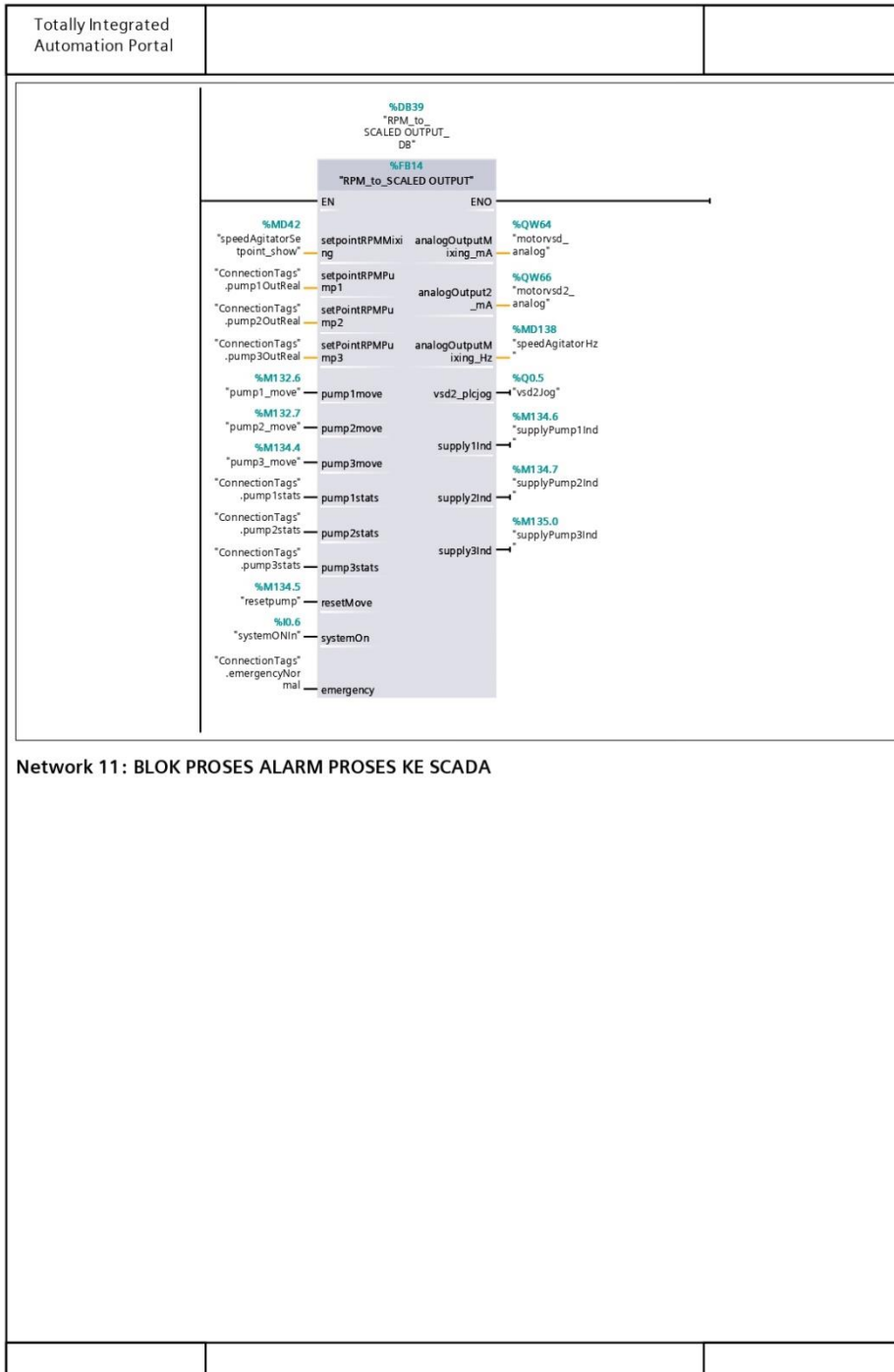




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

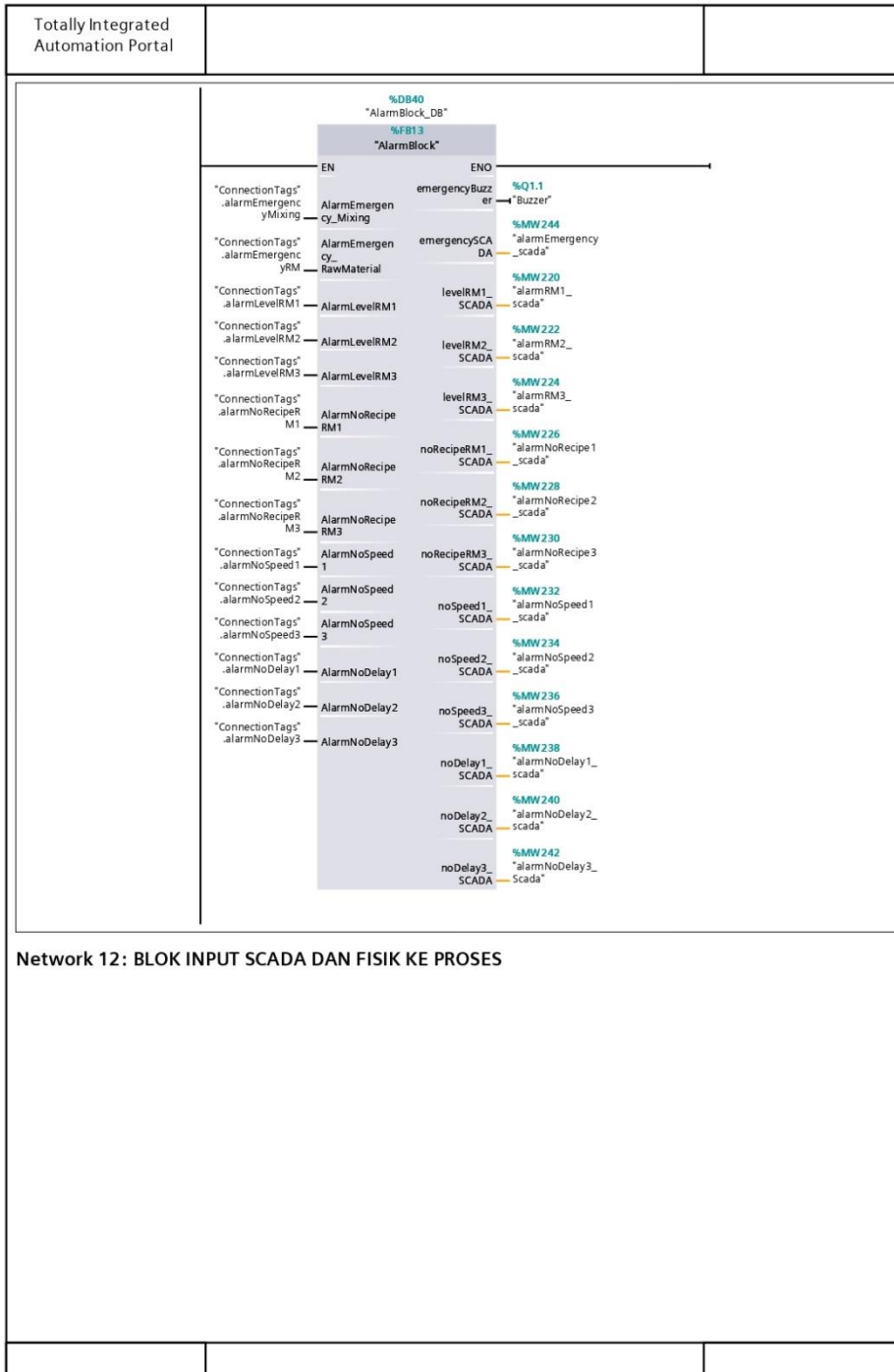




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

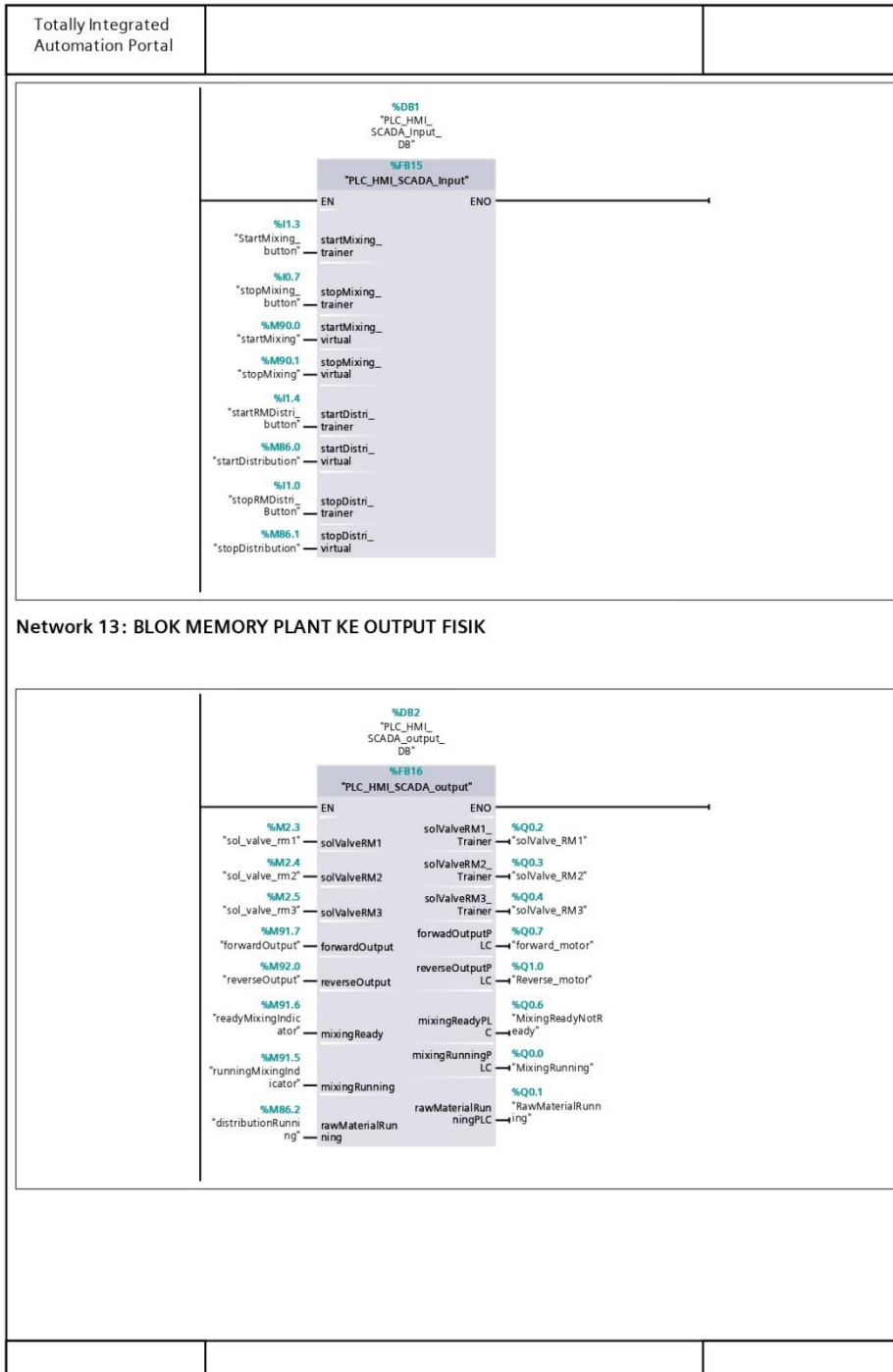




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Totally Integrated Automation Portal																																																																																			
<p style="margin: 0;">Aplikasi Sistem Mixing Plant_Tugas Akhir / PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/Rly] / Program blocks</p> <p style="margin: 0;">Emergency NO to NC [FB12]</p> <p style="margin: 0;">Emergency NO to NC Properties</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th colspan="6">Emergency NO to NC Properties</th> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th colspan="6">General</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 25%;">Name</td> <td style="width: 25%;">Emergency NO to NC</td> <td style="width: 15%;">Number</td> <td style="width: 15%;">12</td> <td style="width: 15%;">Type</td> <td style="width: 20%;">FB</td> </tr> <tr> <td>Language</td> <td>LAD</td> <td>Numbering</td> <td>Automatic</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th colspan="6">Information</th> </tr> <tr> <td>Title</td> <td></td> <td>Author</td> <td></td> <td>Comment</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family</td> <td></td> <td>Version</td> <td>0.1</td> <td>User-defined ID</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th colspan="4">Emergency NO to NC</th> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th>Name</th> <th>Data type</th> <th>Default value</th> <th>Retain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">▼ Input</td> </tr> <tr> <td>emergency</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td colspan="4">▼ Output</td> </tr> <tr> <td>emergencyNO</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>InOut</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Static</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Constant</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin: 0;">Network 1:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 5px 0;"> <pre> graph LR A[#emergency] --- B[#emergencyNO] </pre> </div>		Emergency NO to NC Properties						General						Name	Emergency NO to NC	Number	12	Type	FB	Language	LAD	Numbering	Automatic			Information						Title		Author		Comment		Family		Version	0.1	User-defined ID		Emergency NO to NC				Name	Data type	Default value	Retain	▼ Input				emergency	Bool	false	Non-retain	▼ Output				emergencyNO	Bool	false	Non-retain	InOut				Static				Temp				Constant			
Emergency NO to NC Properties																																																																																			
General																																																																																			
Name	Emergency NO to NC	Number	12	Type	FB																																																																														
Language	LAD	Numbering	Automatic																																																																																
Information																																																																																			
Title		Author		Comment																																																																															
Family		Version	0.1	User-defined ID																																																																															
Emergency NO to NC																																																																																			
Name	Data type	Default value	Retain																																																																																
▼ Input																																																																																			
emergency	Bool	false	Non-retain																																																																																
▼ Output																																																																																			
emergencyNO	Bool	false	Non-retain																																																																																
InOut																																																																																			
Static																																																																																			
Temp																																																																																			
Constant																																																																																			





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Totally Integrated Automation Portal																																																																																	
<p style="margin: 0;">Aplikasi Sistem Mixing Plant_Tugas Akhir / PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/Rly] / Program blocks</p> <p style="margin: 0;">analogInput_Normalized [FB1]</p> <p style="margin: 0;">analogInput_Normalized Properties</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th colspan="4">General</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 30%;">Name</td> <td>analogInput_Normalized</td> <td>Number</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Language</td> <td>LAD</td> <td>Numbering</td> <td>Automatic</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Type</td> </tr> <tr> <td colspan="4">FB</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th colspan="4">Information</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Title</td> <td></td> <td>Author</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family</td> <td></td> <td>Version</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Comment</td> <td colspan="2">User-defined ID</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin: 0;">analogInput_Normalized</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th>Name</th> <th>Data type</th> <th>Default value</th> <th>Retain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">▼ Input</td> </tr> <tr> <td>analogInput1</td> <td>Word</td> <td>16#0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>analogInput2</td> <td>Word</td> <td>16#0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td colspan="4">▼ Output</td> </tr> <tr> <td>analogInput1_normalized</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>analogInput2_normalized</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>InOut</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Static</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Constant</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin: 0;">Network 1:</p> <p style="margin: 0;">Normalize Potentio1 Input to a range of 0 to 1 (in REAL datatype)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> </div> <p style="margin: 0;">Network 2:</p> <p style="margin: 0;">Normalize Potentio2 Input to a range of 0 to 1 (in REAL datatype)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> </div>		General				Name	analogInput_Normalized	Number	1	Language	LAD	Numbering	Automatic	Type				FB				Information				Title		Author		Family		Version	0.1	Comment		User-defined ID		Name	Data type	Default value	Retain	▼ Input				analogInput1	Word	16#0	Non-retain	analogInput2	Word	16#0	Non-retain	▼ Output				analogInput1_normalized	Real	0.0	Non-retain	analogInput2_normalized	Real	0.0	Non-retain	InOut				Static				Temp				Constant			
General																																																																																	
Name	analogInput_Normalized	Number	1																																																																														
Language	LAD	Numbering	Automatic																																																																														
Type																																																																																	
FB																																																																																	
Information																																																																																	
Title		Author																																																																															
Family		Version	0.1																																																																														
Comment		User-defined ID																																																																															
Name	Data type	Default value	Retain																																																																														
▼ Input																																																																																	
analogInput1	Word	16#0	Non-retain																																																																														
analogInput2	Word	16#0	Non-retain																																																																														
▼ Output																																																																																	
analogInput1_normalized	Real	0.0	Non-retain																																																																														
analogInput2_normalized	Real	0.0	Non-retain																																																																														
InOut																																																																																	
Static																																																																																	
Temp																																																																																	
Constant																																																																																	





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

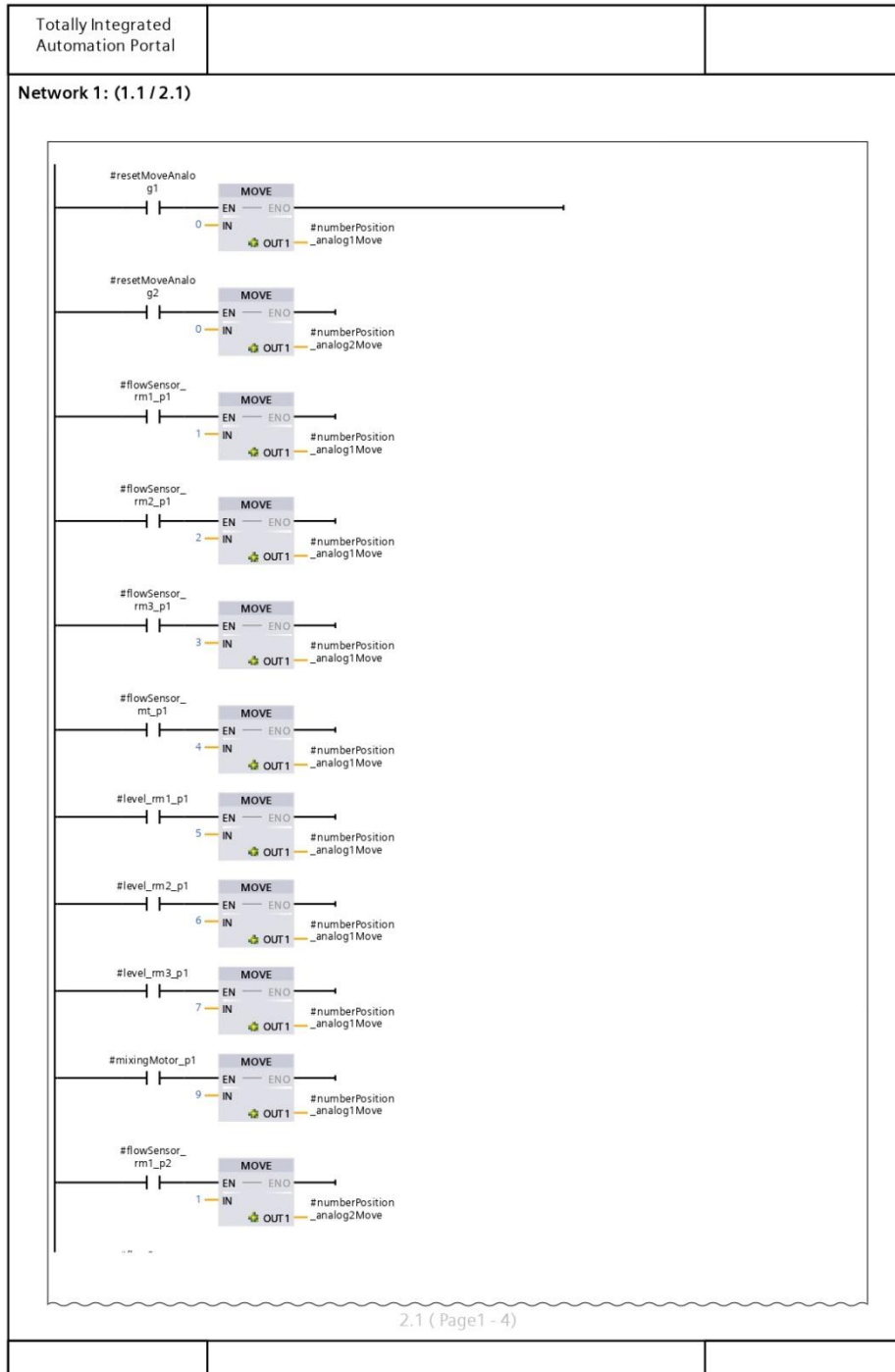
Totally Integrated Automation Portal																																																																																																																																																																														
<p>Aplikasi Sistem Mixing Plant_Tugas Akhir / PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/Rly] / Program blocks</p> <p>potentio2MovetoDest [FB4]</p> <p>potentio2MovetoDest Properties</p> <p>General</p> <table border="1"> <tr> <td>Name</td> <td>potentio2MovetoDest</td> <td>Number</td> <td>4</td> <td>Type</td> <td>FB</td> </tr> <tr> <td>Language</td> <td>LAD</td> <td>Numbering</td> <td>Manual</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Information</p> <table border="1"> <tr> <td>Title</td> <td></td> <td>Author</td> <td></td> <td>Comment</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family</td> <td></td> <td>Version</td> <td>0.1</td> <td>User-defined ID</td> <td></td> </tr> </table> <p>potentio2MovetoDest</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Data type</th> <th>Default value</th> <th>Retain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▼ Input</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>analog1_normal</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>analog2_normal</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>resetMoveAnalog1</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>resetMoveAnalog2</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_rm1_p1</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_rm2_p1</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_rm3_p1</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_mt_p1</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>level_rm1_p1</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>level_rm2_p1</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>level_rm3_p1</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>mixingMotor_p1</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_rm1_p2</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_rm2_p2</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_rm3_p2</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_mt_p2</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>level_rm1_p2</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>level_rm2_p2</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>level_rm3_p2</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>mixingMotor_p2</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>▼ Output</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>flowSensor_rm1_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Set in IDB</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_rm2_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Set in IDB</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_rm3_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Set in IDB</td> </tr> <tr> <td>flowSensor_mt_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Set in IDB</td> </tr> <tr> <td>level_rm1_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Set in IDB</td> </tr> <tr> <td>level_rm2_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Set in IDB</td> </tr> <tr> <td>level_rm3_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Set in IDB</td> </tr> <tr> <td>mixingMotor_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Set in IDB</td> </tr> <tr> <td>InOut</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>▼ Static</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>numberPosition_analog1Move</td> <td>Int</td> <td>0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>numberPosition_analog2Move</td> <td>Int</td> <td>0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Constant</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Name	potentio2MovetoDest	Number	4	Type	FB	Language	LAD	Numbering	Manual			Title		Author		Comment		Family		Version	0.1	User-defined ID		Name	Data type	Default value	Retain	▼ Input				analog1_normal	Real	0.0	Non-retain	analog2_normal	Real	0.0	Non-retain	resetMoveAnalog1	Bool	false	Non-retain	resetMoveAnalog2	Bool	false	Non-retain	flowSensor_rm1_p1	Bool	false	Non-retain	flowSensor_rm2_p1	Bool	false	Non-retain	flowSensor_rm3_p1	Bool	false	Non-retain	flowSensor_mt_p1	Bool	false	Non-retain	level_rm1_p1	Bool	false	Non-retain	level_rm2_p1	Bool	false	Non-retain	level_rm3_p1	Bool	false	Non-retain	mixingMotor_p1	Bool	false	Non-retain	flowSensor_rm1_p2	Bool	false	Non-retain	flowSensor_rm2_p2	Bool	false	Non-retain	flowSensor_rm3_p2	Bool	false	Non-retain	flowSensor_mt_p2	Bool	false	Non-retain	level_rm1_p2	Bool	false	Non-retain	level_rm2_p2	Bool	false	Non-retain	level_rm3_p2	Bool	false	Non-retain	mixingMotor_p2	Bool	false	Non-retain	▼ Output				flowSensor_rm1_real	Real	0.0	Set in IDB	flowSensor_rm2_real	Real	0.0	Set in IDB	flowSensor_rm3_real	Real	0.0	Set in IDB	flowSensor_mt_real	Real	0.0	Set in IDB	level_rm1_real	Real	0.0	Set in IDB	level_rm2_real	Real	0.0	Set in IDB	level_rm3_real	Real	0.0	Set in IDB	mixingMotor_real	Real	0.0	Set in IDB	InOut				▼ Static				numberPosition_analog1Move	Int	0	Non-retain	numberPosition_analog2Move	Int	0	Non-retain	Temp				Constant			
Name	potentio2MovetoDest	Number	4	Type	FB																																																																																																																																																																									
Language	LAD	Numbering	Manual																																																																																																																																																																											
Title		Author		Comment																																																																																																																																																																										
Family		Version	0.1	User-defined ID																																																																																																																																																																										
Name	Data type	Default value	Retain																																																																																																																																																																											
▼ Input																																																																																																																																																																														
analog1_normal	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																											
analog2_normal	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																											
resetMoveAnalog1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
resetMoveAnalog2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
flowSensor_rm1_p1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
flowSensor_rm2_p1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
flowSensor_rm3_p1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
flowSensor_mt_p1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
level_rm1_p1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
level_rm2_p1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
level_rm3_p1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
mixingMotor_p1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
flowSensor_rm1_p2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
flowSensor_rm2_p2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
flowSensor_rm3_p2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
flowSensor_mt_p2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
level_rm1_p2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
level_rm2_p2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
level_rm3_p2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
mixingMotor_p2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																											
▼ Output																																																																																																																																																																														
flowSensor_rm1_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																											
flowSensor_rm2_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																											
flowSensor_rm3_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																											
flowSensor_mt_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																											
level_rm1_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																											
level_rm2_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																											
level_rm3_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																											
mixingMotor_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																											
InOut																																																																																																																																																																														
▼ Static																																																																																																																																																																														
numberPosition_analog1Move	Int	0	Non-retain																																																																																																																																																																											
numberPosition_analog2Move	Int	0	Non-retain																																																																																																																																																																											
Temp																																																																																																																																																																														
Constant																																																																																																																																																																														



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

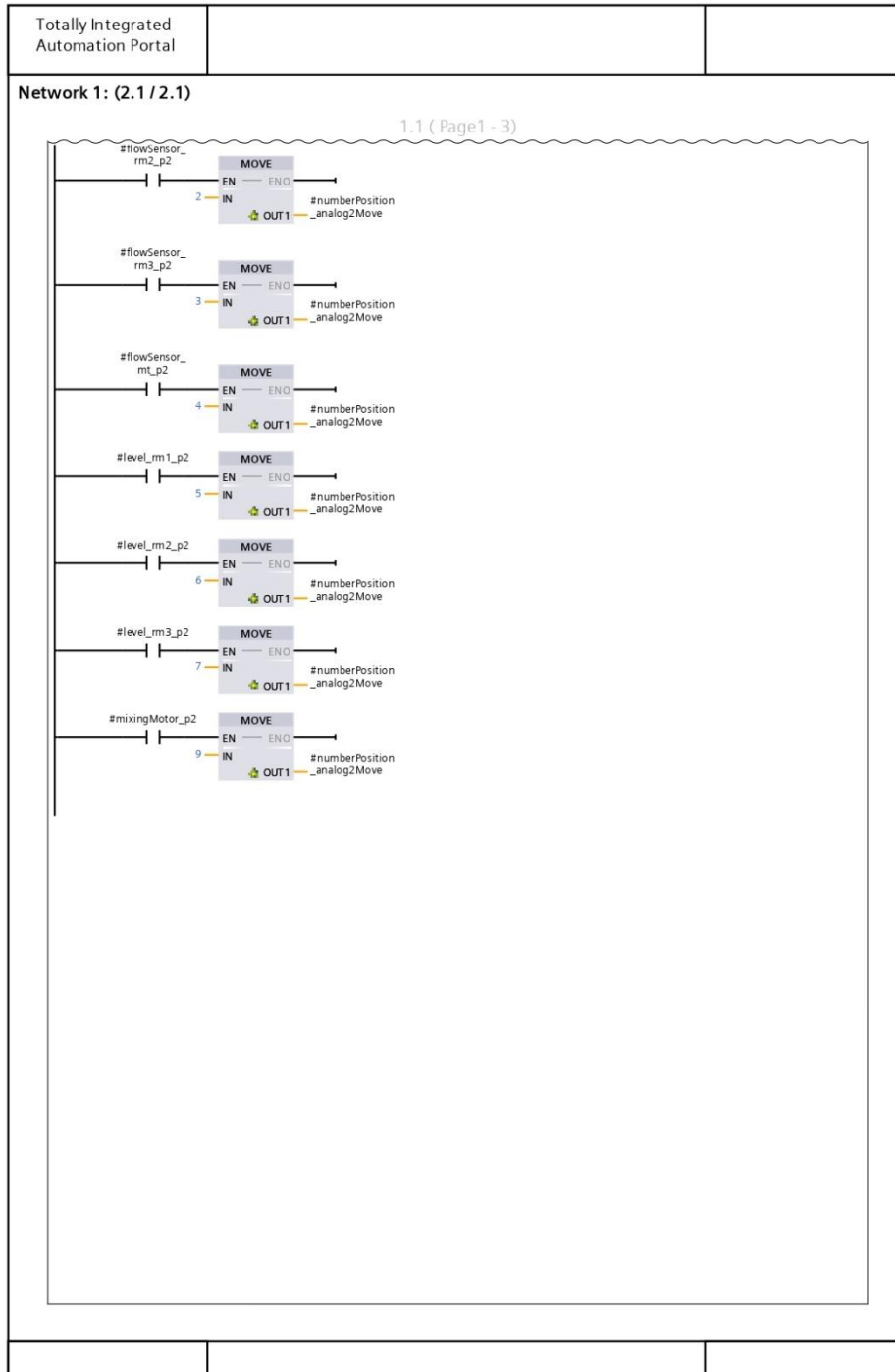




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

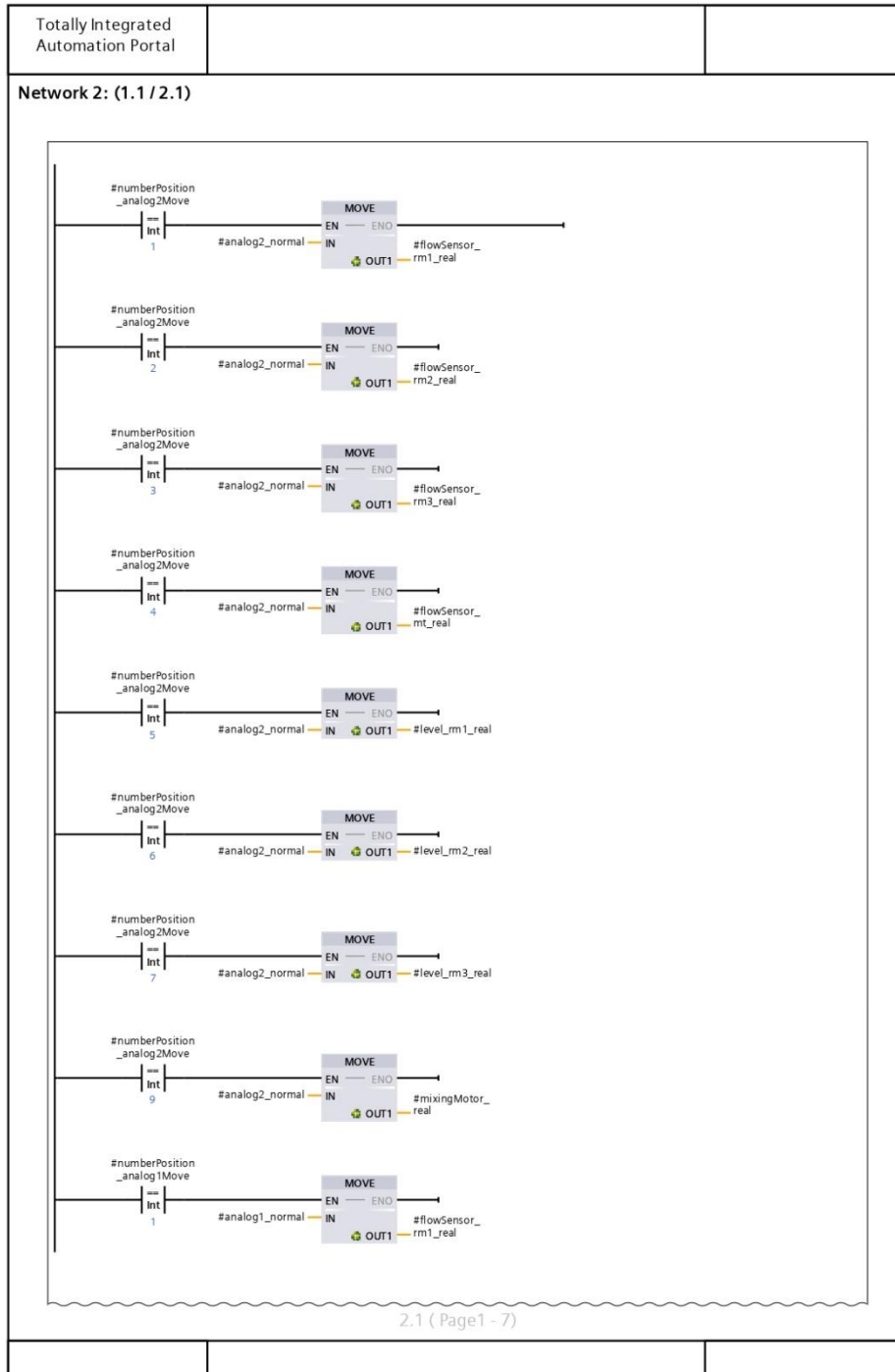
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

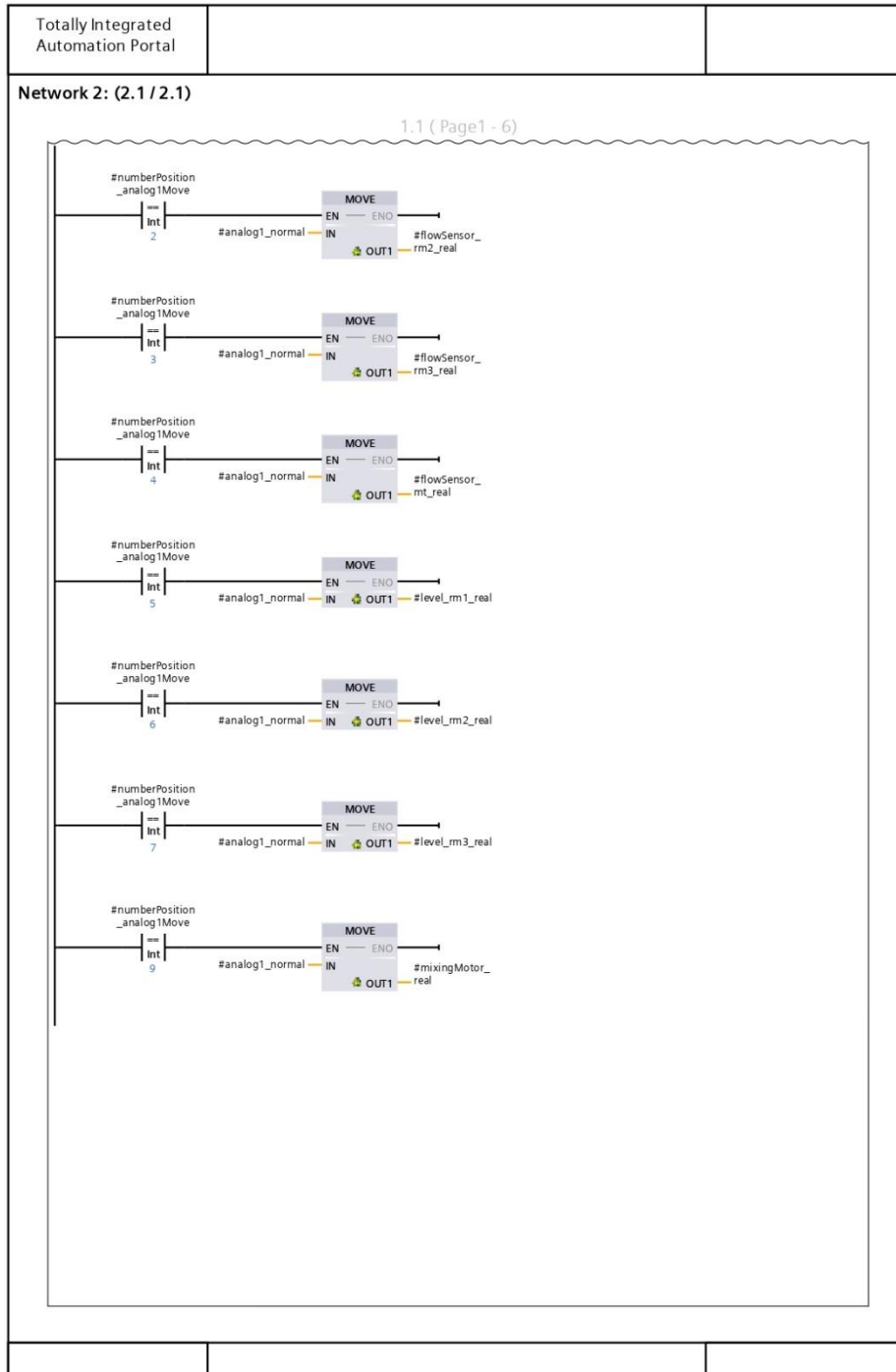




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

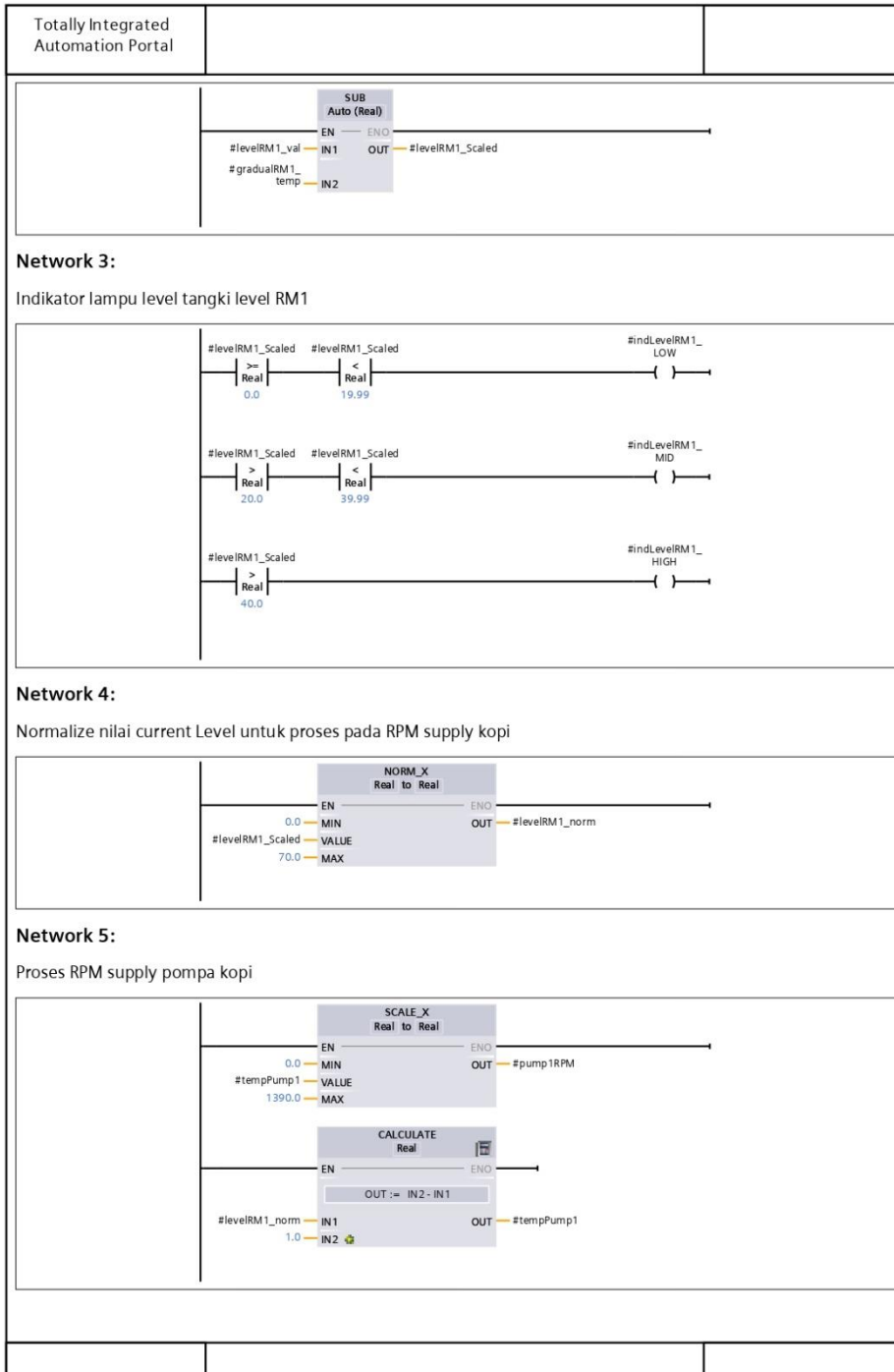
Totally Integrated Automation Portal																																																																																													
<p>Aplikasi Sistem Mixing Plant_Tugas Akhir / PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/Rly] / Program blocks</p> <p>levelRawMaterial1 [FB7]</p>																																																																																													
<p>levelRawMaterial1 Properties</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #e0e0e0;">General</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 25%;">Name</td> <td>levelRawMaterial1</td> <td style="width: 25%;">Number</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Language</td> <td>LAD</td> <td>Numbering</td> <td>Automatic</td> </tr> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #e0e0e0;">Information</th> </tr> <tr> <td>Title</td> <td></td> <td>Author</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family</td> <td></td> <td>Version</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Comment</td> <td>User-defined ID</td> </tr> </tbody> </table>		General				Name	levelRawMaterial1	Number	7	Language	LAD	Numbering	Automatic	Information				Title		Author		Family		Version	0.1			Comment	User-defined ID																																																																
General																																																																																													
Name	levelRawMaterial1	Number	7																																																																																										
Language	LAD	Numbering	Automatic																																																																																										
Information																																																																																													
Title		Author																																																																																											
Family		Version	0.1																																																																																										
		Comment	User-defined ID																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #e0e0e0;">levelRawMaterial1</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">Name</th> <th style="width: 20%;">Data type</th> <th style="width: 20%;">Default value</th> <th style="width: 10%;">Retain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Input</td> </tr> <tr> <td>levelRM1_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Set in IDB</td> </tr> <tr> <td>RM1Gradual</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>fillTank</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Output</td> </tr> <tr> <td>indLevelRM1_LOW</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>indLevelRM1_MID</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>indLevelRM1_HIGH</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>pump1RunStats</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>levelRM1_Scaled</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>pump1RPM</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>pump1Hz</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>pump1Out_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td colspan="4">InOut</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Static</td> </tr> <tr> <td>tempPump1</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>levelRM1_val</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>gradualRM1_temp</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>levelRM1_norm</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Constant</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		levelRawMaterial1				Name	Data type	Default value	Retain	Input				levelRM1_real	Real	0.0	Set in IDB	RM1Gradual	Real	0.0	Non-retain	fillTank	Bool	false	Non-retain	Output				indLevelRM1_LOW	Bool	false	Non-retain	indLevelRM1_MID	Bool	false	Non-retain	indLevelRM1_HIGH	Bool	false	Non-retain	pump1RunStats	Bool	false	Non-retain	levelRM1_Scaled	Real	0.0	Non-retain	pump1RPM	Real	0.0	Non-retain	pump1Hz	Real	0.0	Non-retain	pump1Out_real	Real	0.0	Non-retain	InOut				Static				tempPump1	Real	0.0	Non-retain	levelRM1_val	Real	0.0	Non-retain	gradualRM1_temp	Real	0.0	Non-retain	levelRM1_norm	Real	0.0	Non-retain	Temp				Constant			
levelRawMaterial1																																																																																													
Name	Data type	Default value	Retain																																																																																										
Input																																																																																													
levelRM1_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																										
RM1Gradual	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
fillTank	Bool	false	Non-retain																																																																																										
Output																																																																																													
indLevelRM1_LOW	Bool	false	Non-retain																																																																																										
indLevelRM1_MID	Bool	false	Non-retain																																																																																										
indLevelRM1_HIGH	Bool	false	Non-retain																																																																																										
pump1RunStats	Bool	false	Non-retain																																																																																										
levelRM1_Scaled	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
pump1RPM	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
pump1Hz	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
pump1Out_real	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
InOut																																																																																													
Static																																																																																													
tempPump1	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
levelRM1_val	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
gradualRM1_temp	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
levelRM1_norm	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
Temp																																																																																													
Constant																																																																																													
<p>Network 1:</p> <p>scaling input analog ke level fluida tanki RM1 (0-70 liter)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> </div>																																																																																													
<p>Network 2:</p> <p>Pengurangan nilai level pada tangki pada saat distribution</p>																																																																																													



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

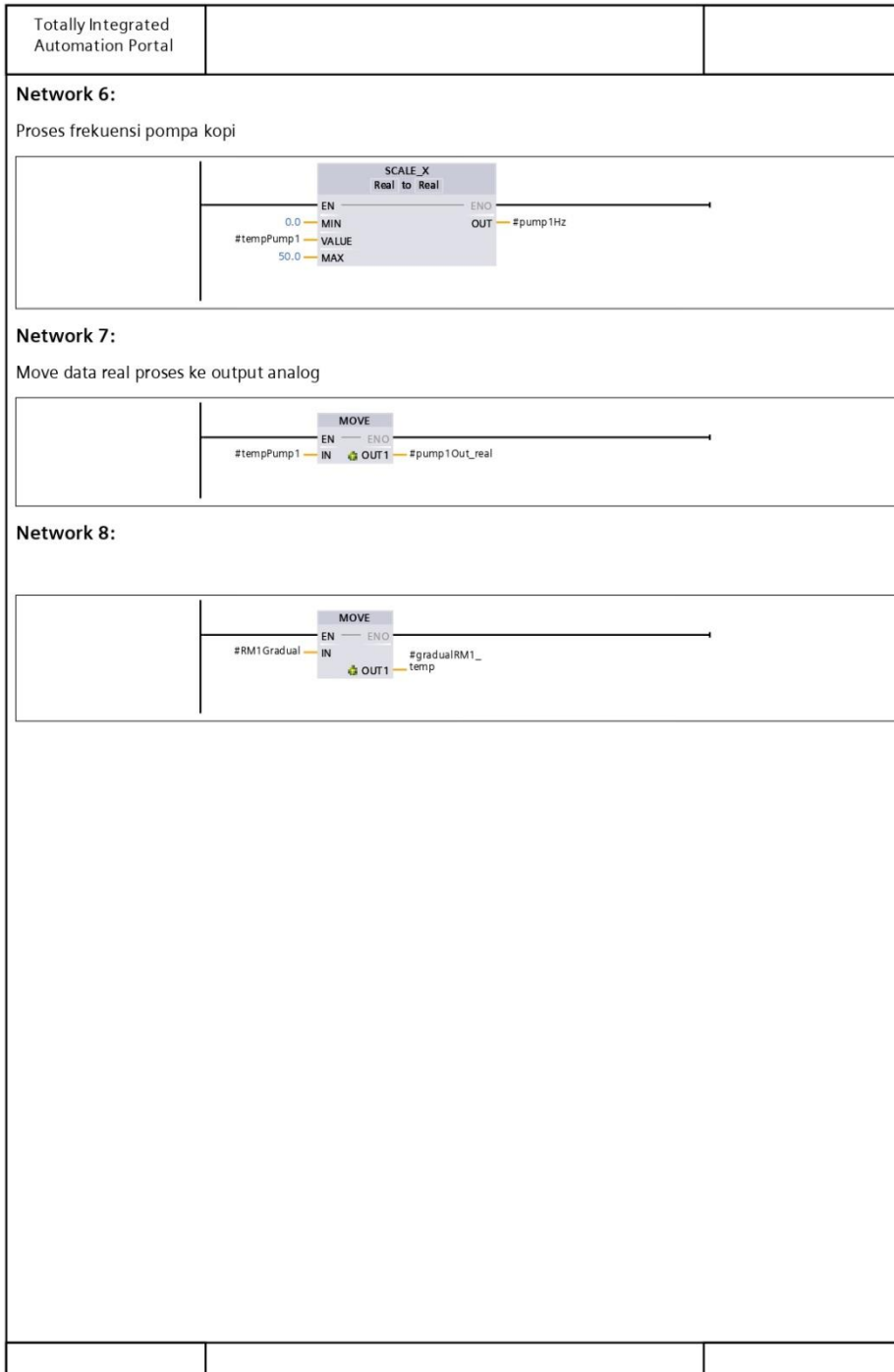




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

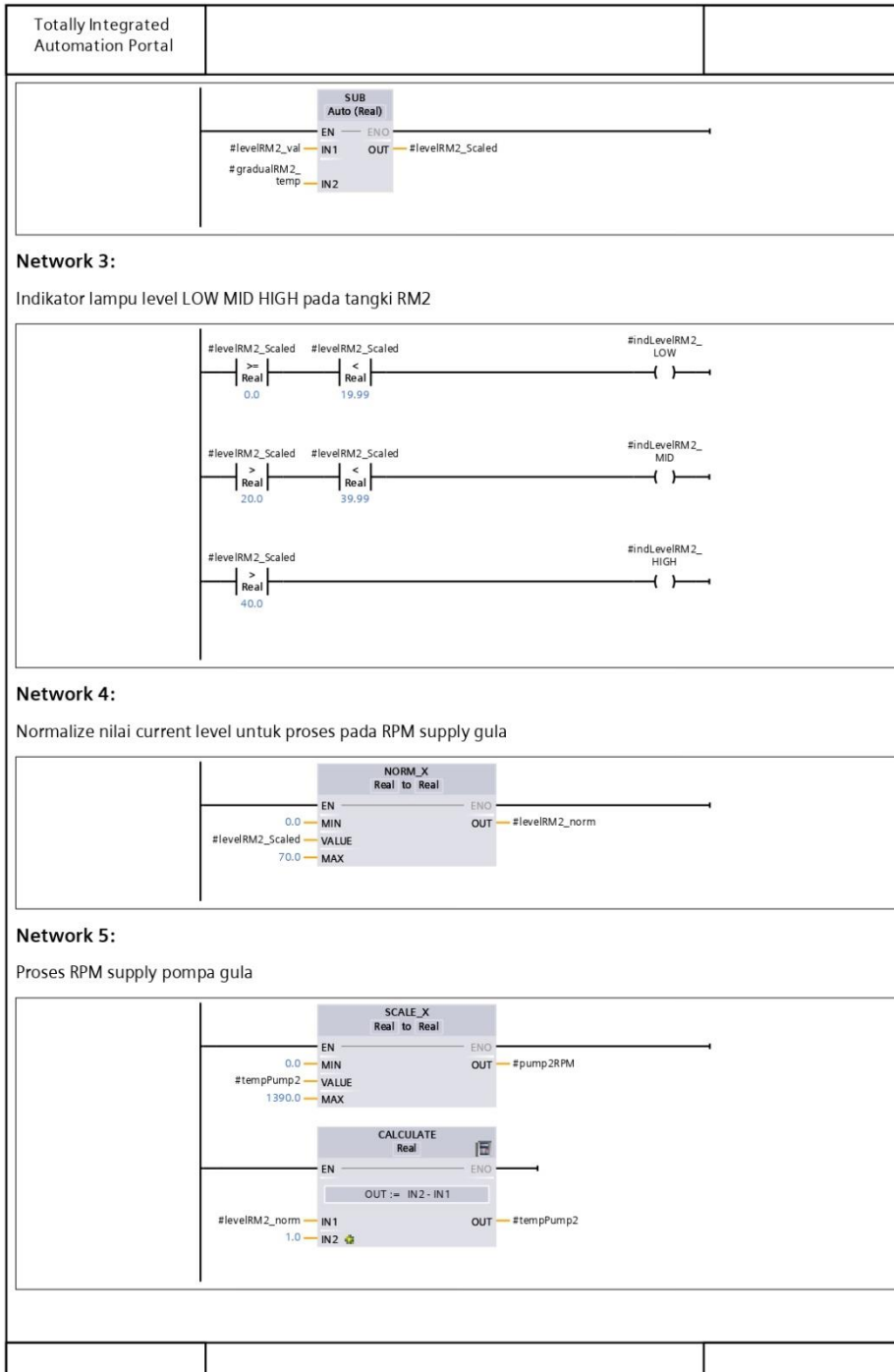
Totally Integrated Automation Portal																																																																																													
<p>Aplikasi Sistem Mixing Plant_Tugas Akhir / PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/Rly] / Program blocks</p> <p>levelRawMaterial2 [FB8]</p>																																																																																													
<p>levelRawMaterial2 Properties</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">General</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>levelRawMaterial2</td> <td>Number</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Language</td> <td>LAD</td> <td>Numbering</td> <td>Automatic</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Information</td> </tr> <tr> <td>Title</td> <td></td> <td>Author</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family</td> <td></td> <td>Version</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Comment</td> <td>User-defined ID</td> </tr> </tbody> </table>		General				Name	levelRawMaterial2	Number	8	Language	LAD	Numbering	Automatic	Information				Title		Author		Family		Version	0.1			Comment	User-defined ID																																																																
General																																																																																													
Name	levelRawMaterial2	Number	8																																																																																										
Language	LAD	Numbering	Automatic																																																																																										
Information																																																																																													
Title		Author																																																																																											
Family		Version	0.1																																																																																										
		Comment	User-defined ID																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">levelRawMaterial2</th> </tr> <tr> <th>Name</th> <th>Data type</th> <th>Default value</th> <th>Retain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">▼ Input</td> </tr> <tr> <td>levelRM2_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Set in IDB</td> </tr> <tr> <td>GradualRM2</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>fillTank</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td colspan="4">▼ Output</td> </tr> <tr> <td>indLevelRM2_LOW</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>indLevelRM2_MID</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>indLevelRM2_HIGH</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>pump2RunStats</td> <td>Bool</td> <td>false</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>levelRM2_Scaled</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>pump2RPM</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>pump2Hz</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>pump2Out_real</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td colspan="4">InOut</td> </tr> <tr> <td colspan="4">▼ Static</td> </tr> <tr> <td>tempPump2</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>levelRM2_val</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>gradualRM2_temp</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>levelRM2_norm</td> <td>Real</td> <td>0.0</td> <td>Non-retain</td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Constant</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		levelRawMaterial2				Name	Data type	Default value	Retain	▼ Input				levelRM2_real	Real	0.0	Set in IDB	GradualRM2	Real	0.0	Non-retain	fillTank	Bool	false	Non-retain	▼ Output				indLevelRM2_LOW	Bool	false	Non-retain	indLevelRM2_MID	Bool	false	Non-retain	indLevelRM2_HIGH	Bool	false	Non-retain	pump2RunStats	Bool	false	Non-retain	levelRM2_Scaled	Real	0.0	Non-retain	pump2RPM	Real	0.0	Non-retain	pump2Hz	Real	0.0	Non-retain	pump2Out_real	Real	0.0	Non-retain	InOut				▼ Static				tempPump2	Real	0.0	Non-retain	levelRM2_val	Real	0.0	Non-retain	gradualRM2_temp	Real	0.0	Non-retain	levelRM2_norm	Real	0.0	Non-retain	Temp				Constant			
levelRawMaterial2																																																																																													
Name	Data type	Default value	Retain																																																																																										
▼ Input																																																																																													
levelRM2_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																										
GradualRM2	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
fillTank	Bool	false	Non-retain																																																																																										
▼ Output																																																																																													
indLevelRM2_LOW	Bool	false	Non-retain																																																																																										
indLevelRM2_MID	Bool	false	Non-retain																																																																																										
indLevelRM2_HIGH	Bool	false	Non-retain																																																																																										
pump2RunStats	Bool	false	Non-retain																																																																																										
levelRM2_Scaled	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
pump2RPM	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
pump2Hz	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
pump2Out_real	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
InOut																																																																																													
▼ Static																																																																																													
tempPump2	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
levelRM2_val	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
gradualRM2_temp	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
levelRM2_norm	Real	0.0	Non-retain																																																																																										
Temp																																																																																													
Constant																																																																																													
<p>Network 1:</p> <p>Scaling analog input ke level fluida pada tangki RM2 (0-60liter)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> </div>																																																																																													
<p>Network 2:</p>																																																																																													



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

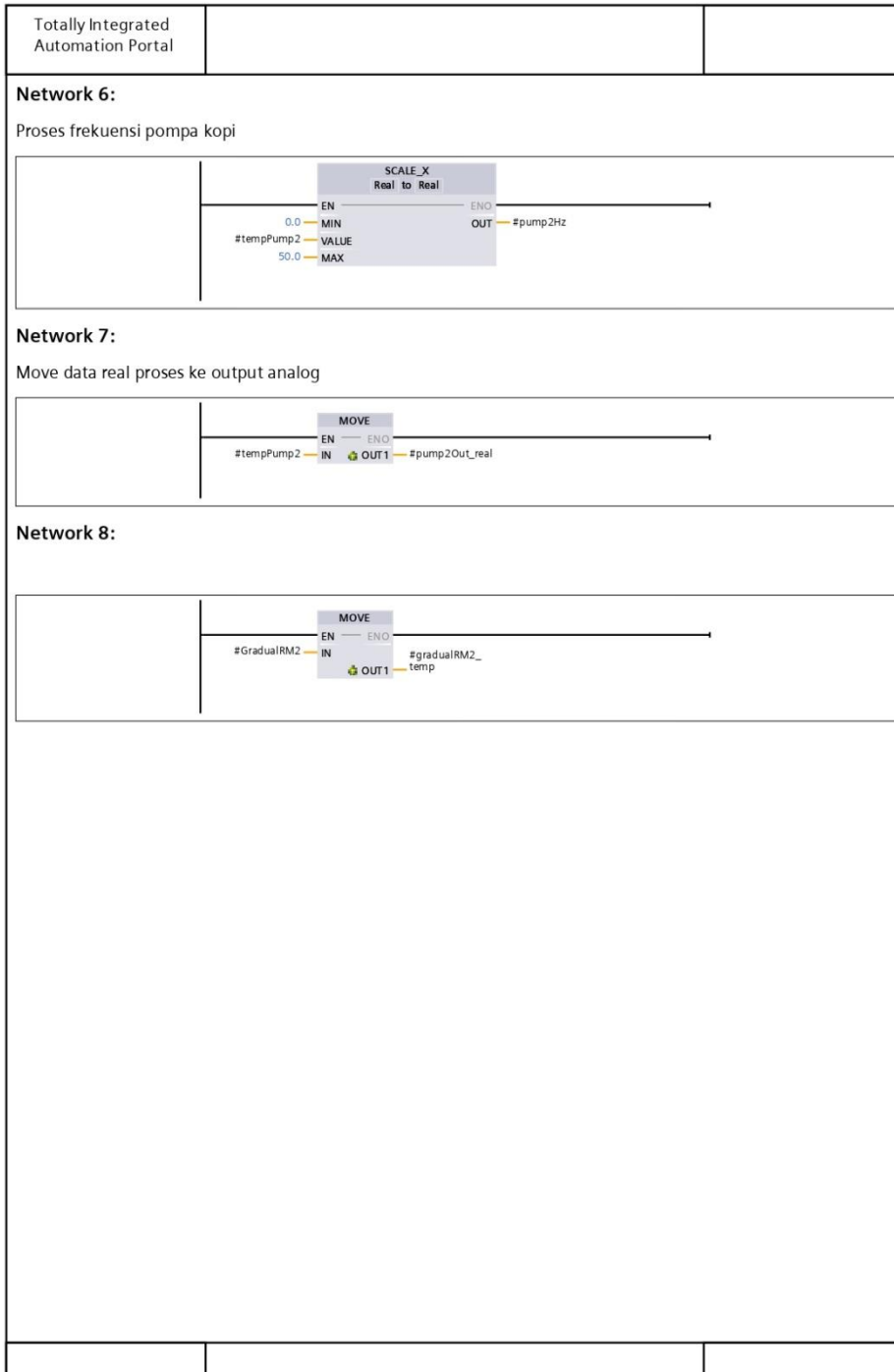




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

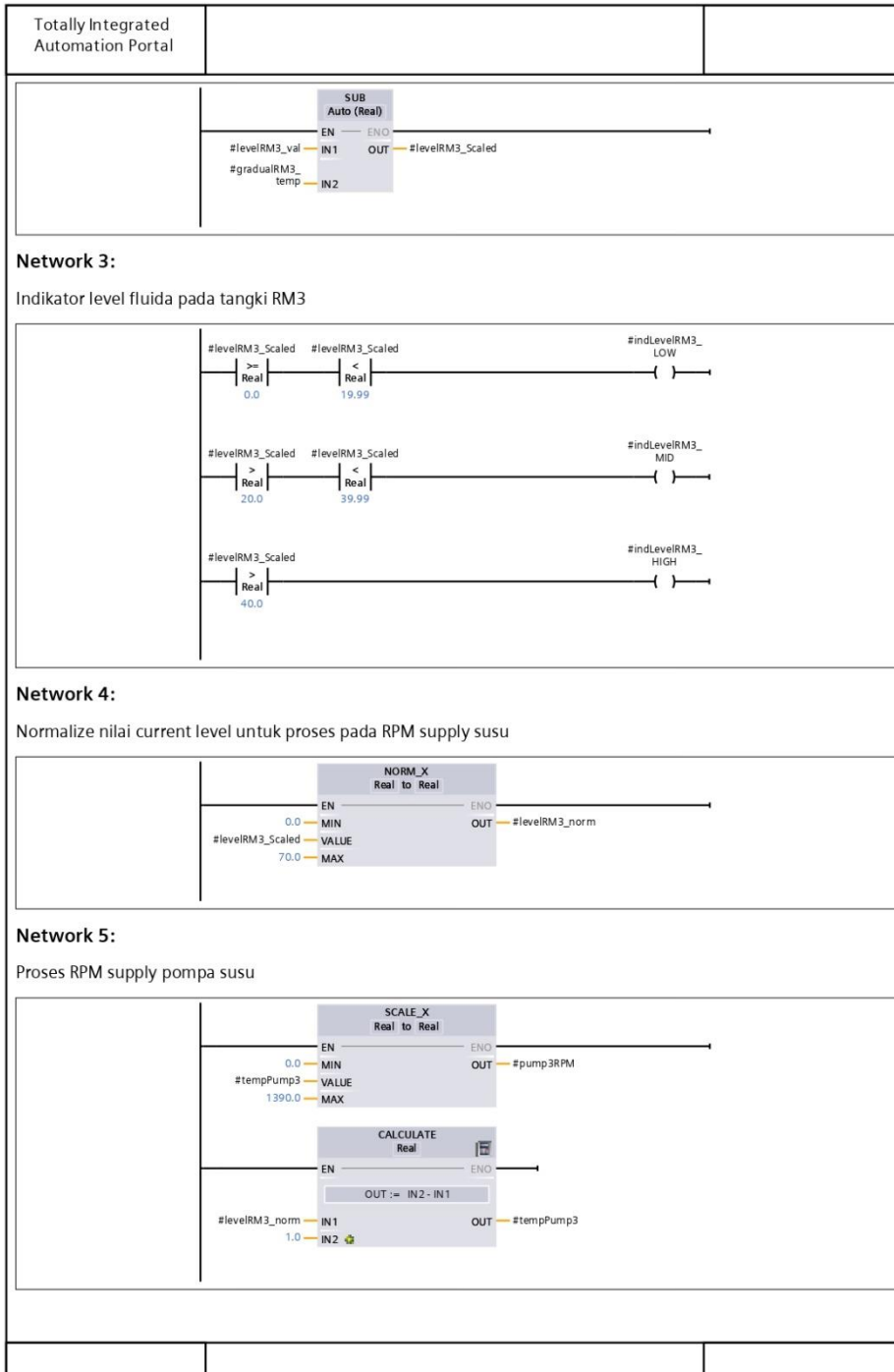
Totally Integrated Automation Portal			
<p>Aplikasi Sistem Mixing Plant_Tugas Akhir / PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/Rly] / Program blocks</p> <p>levelRawMaterial3 [FB9]</p>			
levelRawMaterial3 Properties			
General			
Name	levelRawMaterial3		
Number	9		
Type	FB		
Language	LAD		
Numbering	Automatic		
Information			
Title			
Author			
Comment			
Family			
Version	0.1		
User-defined ID			
levelRawMaterial3			
Name	Data type	Default value	Retain
▼ Input			
levelRM3_real	Real	0.0	Set in IDB
gradualRM3	Real	0.0	Non-retain
fillTank	Bool	false	Non-retain
▼ Output			
indLevelRM3_LOW	Bool	false	Non-retain
indLevelRM3_MID	Bool	false	Non-retain
indLevelRM3_HIGH	Bool	false	Non-retain
pump3RunStats	Bool	false	Non-retain
levelRM3_Scaled	Real	0.0	Non-retain
pump3RPM	Real	0.0	Non-retain
pump3Hz	Real	0.0	Non-retain
pump3Out_real	Real	0.0	Non-retain
InOut			
▼ Static			
tempPump3	Real	0.0	Non-retain
levelRM3_val	Real	0.0	Non-retain
gradualRM3_temp	Real	0.0	Non-retain
levelRM3_norm	Real	0.0	Non-retain
Temp			
Constant			
Network 1:			
Scaling analog input ke nilai level fluida pada tangki RM3			
Network 2:			



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

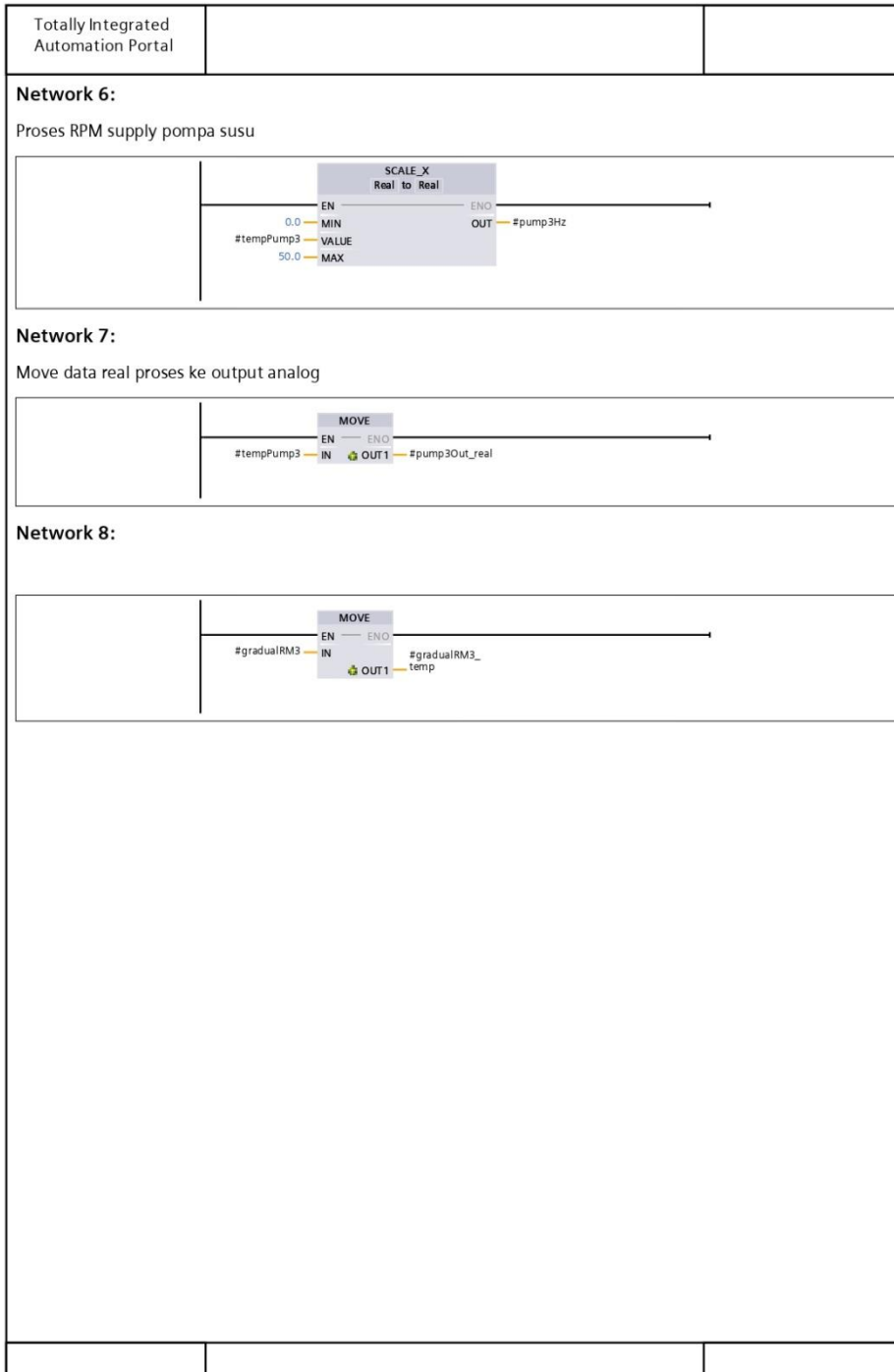




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Totally Integrated Automation Portal																																																																																																																																																																																		
<p>Aplikasi Sistem Mixing Plant_Tugas Akhir / PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/Rly] / Program blocks</p> <p>RawMaterialProcess [FB5]</p> <p>RawMaterialProcess Properties</p> <p>General</p> <table border="1"> <tr> <td>Name</td> <td>RawMaterialProcess</td> <td>Number</td> <td>5</td> <td>Type</td> <td>FB</td> </tr> <tr> <td>Language</td> <td>LAD</td> <td>Numbering</td> <td>Automatic</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Information</p> <table border="1"> <tr> <td>Title</td> <td></td> <td>Author</td> <td></td> <td>Comment</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family</td> <td></td> <td>Version</td> <td>0.1</td> <td>User-defined ID</td> <td></td> </tr> </table> <p>RawMaterialProcess</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Data type</th> <th>Default value</th> <th>Retain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">▼ Input</td> </tr> <tr><td>systemOn</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>startDistrib</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>stopDistrib</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>resetSetupDistri</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>emergencyButton</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>MT_Filled</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>drainDone</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>setRecipeRM1_real</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Set in IDB</td></tr> <tr><td>setRecipeRM2_real</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Set in IDB</td></tr> <tr><td>setRecipeRM3_real</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Set in IDB</td></tr> <tr><td>flowSensorRM1_real</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>flowSensorRM2_real</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>flowSensorRM3_real</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>levelRM1</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>levelRM2</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>levelRM3</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr> <td colspan="4">▼ Output</td> </tr> <tr><td>distribStart</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>solValveRM1</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>solValveRM2</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>solValveRM3</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>flowSensorRM1_scaled</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>flowSensorRM2_scaled</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>flowSensorRM3_scaled</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>countDownDelaySolRM1</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>countDownDelaySolRM2</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>countDownDelaySolRM3</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmEmergency</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmRM1Empty</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmRM2Empty</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmRM3Empty</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmNoRecipeRM1</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmNoRecipeRM2</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmNoRecipeRM3</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>distribNotReady</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>RM1gradually_scaled</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> </tbody> </table>			Name	RawMaterialProcess	Number	5	Type	FB	Language	LAD	Numbering	Automatic			Title		Author		Comment		Family		Version	0.1	User-defined ID		Name	Data type	Default value	Retain	▼ Input				systemOn	Bool	false	Non-retain	startDistrib	Bool	false	Non-retain	stopDistrib	Bool	false	Non-retain	resetSetupDistri	Bool	false	Non-retain	emergencyButton	Bool	false	Non-retain	MT_Filled	Bool	false	Non-retain	drainDone	Bool	false	Non-retain	setRecipeRM1_real	Real	0.0	Set in IDB	setRecipeRM2_real	Real	0.0	Set in IDB	setRecipeRM3_real	Real	0.0	Set in IDB	flowSensorRM1_real	Real	0.0	Non-retain	flowSensorRM2_real	Real	0.0	Non-retain	flowSensorRM3_real	Real	0.0	Non-retain	levelRM1	Real	0.0	Non-retain	levelRM2	Real	0.0	Non-retain	levelRM3	Real	0.0	Non-retain	▼ Output				distribStart	Bool	false	Non-retain	solValveRM1	Bool	false	Non-retain	solValveRM2	Bool	false	Non-retain	solValveRM3	Bool	false	Non-retain	flowSensorRM1_scaled	Real	0.0	Non-retain	flowSensorRM2_scaled	Real	0.0	Non-retain	flowSensorRM3_scaled	Real	0.0	Non-retain	countDownDelaySolRM1	Real	0.0	Non-retain	countDownDelaySolRM2	Real	0.0	Non-retain	countDownDelaySolRM3	Real	0.0	Non-retain	alarmEmergency	Bool	false	Non-retain	alarmRM1Empty	Bool	false	Non-retain	alarmRM2Empty	Bool	false	Non-retain	alarmRM3Empty	Bool	false	Non-retain	alarmNoRecipeRM1	Bool	false	Non-retain	alarmNoRecipeRM2	Bool	false	Non-retain	alarmNoRecipeRM3	Bool	false	Non-retain	distribNotReady	Bool	false	Non-retain	RM1gradually_scaled	Real	0.0	Non-retain
Name	RawMaterialProcess	Number	5	Type	FB																																																																																																																																																																													
Language	LAD	Numbering	Automatic																																																																																																																																																																															
Title		Author		Comment																																																																																																																																																																														
Family		Version	0.1	User-defined ID																																																																																																																																																																														
Name	Data type	Default value	Retain																																																																																																																																																																															
▼ Input																																																																																																																																																																																		
systemOn	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
startDistrib	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
stopDistrib	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
resetSetupDistri	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
emergencyButton	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
MT_Filled	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
drainDone	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
setRecipeRM1_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																															
setRecipeRM2_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																															
setRecipeRM3_real	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																																															
flowSensorRM1_real	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
flowSensorRM2_real	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
flowSensorRM3_real	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
levelRM1	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
levelRM2	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
levelRM3	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
▼ Output																																																																																																																																																																																		
distribStart	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
solValveRM1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
solValveRM2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
solValveRM3	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
flowSensorRM1_scaled	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
flowSensorRM2_scaled	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
flowSensorRM3_scaled	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
countDownDelaySolRM1	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
countDownDelaySolRM2	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
countDownDelaySolRM3	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															
alarmEmergency	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
alarmRM1Empty	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
alarmRM2Empty	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
alarmRM3Empty	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
alarmNoRecipeRM1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
alarmNoRecipeRM2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
alarmNoRecipeRM3	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
distribNotReady	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																																															
RM1gradually_scaled	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																																															



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

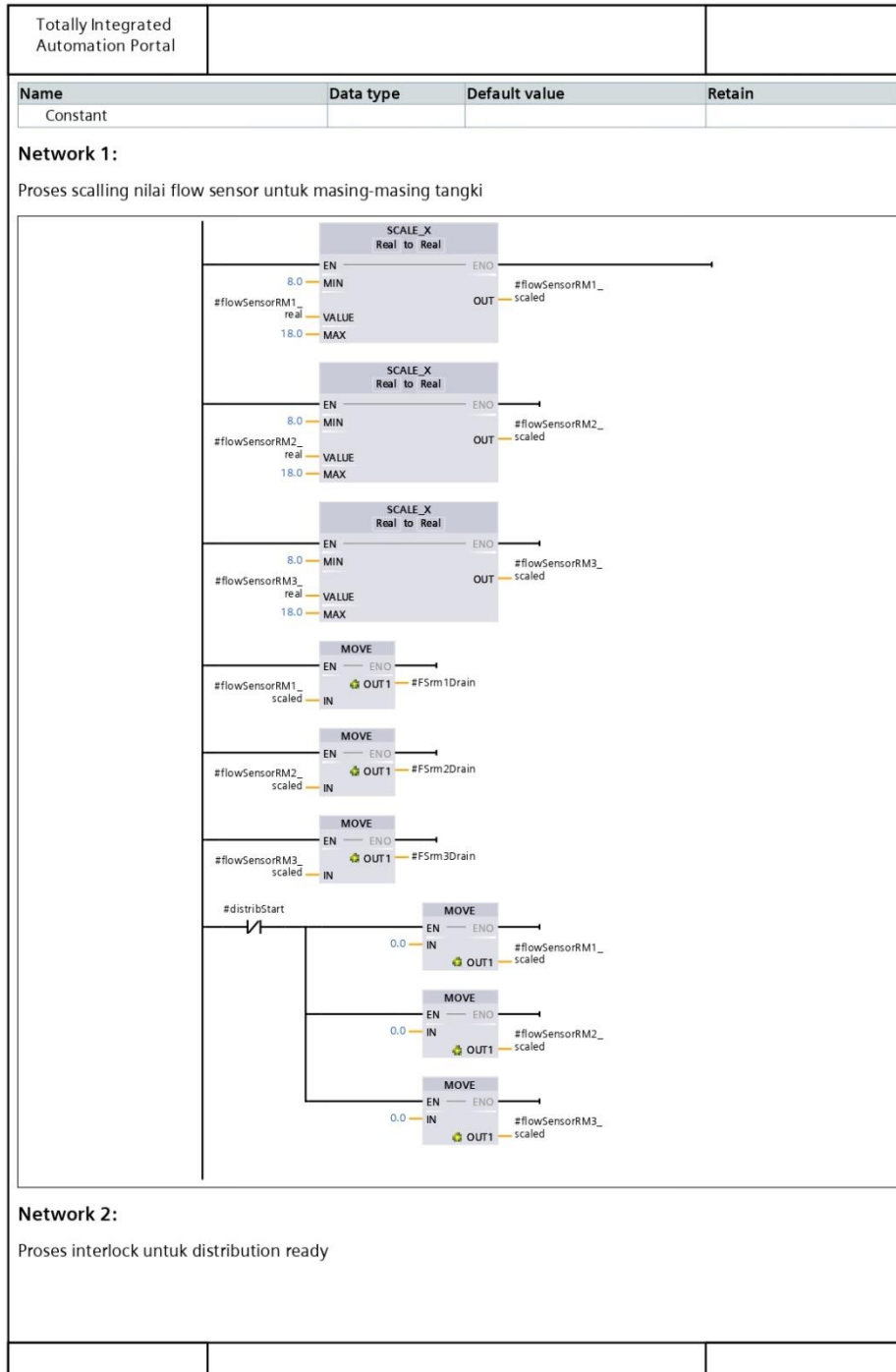
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Totally Integrated Automation Portal			
Name	Data type	Default value	Retain
RM2gradually_scaled	Real	0.0	Non-retain
RM3gradually_scaled	Real	0.0	Non-retain
InOut			
▼ Static			
distribReady	Bool	false	Non-retain
distribRM1Done	Bool	false	Non-retain
distribRM2Done	Bool	false	Non-retain
distribRM3Done	Bool	false	Non-retain
flowSensorRM1_literSecond	Real	0.0	Non-retain
flowSensorRM2_literSecond	Real	0.0	Non-retain
flowSensorRM3_literSecond	Real	0.0	Non-retain
delayDistribRM1_s	DInt	0	Non-retain
delayDistribRM2_s	DInt	0	Non-retain
delayDistribRM3_s	DInt	0	Non-retain
delayDistribRM1_ms	DInt	0	Non-retain
delayDistribRM2_ms	DInt	0	Non-retain
delayDistribRM3_ms	DInt	0	Non-retain
currentDelayRM1_ms	DInt	0	Non-retain
currentDelayRM2_ms	DInt	0	Non-retain
currentDelayRM3_ms	DInt	0	Non-retain
drainRM1_ms	DInt	0	Non-retain
drainRM2_ms	DInt	0	Non-retain
drainRM3_ms	DInt	0	Non-retain
recipeRM1_moved	Real	0.0	Non-retain
recipeRM2_moved	Real	0.0	Non-retain
recipeRM3_moved	Real	0.0	Non-retain
countDownRM1_ms	Real	0.0	Non-retain
countDownRM2_ms	Real	0.0	Non-retain
countDownRM3_ms	Real	0.0	Non-retain
closeSV1	Bool	false	Non-retain
closeSV2	Bool	false	Non-retain
closeSV3	Bool	false	Non-retain
edge	Bool	false	Non-retain
ProcessRM1Done	Bool	false	Non-retain
ProcessRM2Done	Bool	false	Non-retain
ProcessRM3Done	Bool	false	Non-retain
RM1gradually_norm	Real	0.0	Non-retain
RM2gradually_norm	Real	0.0	Non-retain
RM3gradually_norm	Real	0.0	Non-retain
FSrm1Drain	Real	0.0	Non-retain
FSrm2Drain	Real	0.0	Non-retain
FSrm3Drain	Real	0.0	Non-retain
FSrm1Drain_s	Real	0.0	Non-retain
FSrm2Drain_s	Real	0.0	Non-retain
FSrm3Drain_s	Real	0.0	Non-retain
delayDrainRM1_ms	DInt	0	Non-retain
delayDrainRM2_ms	DInt	0	Non-retain
delayDrainRM3_ms	DInt	0	Non-retain
delayDrainRM1_s	DInt	0	Non-retain
delayDrainRM2_s	DInt	0	Non-retain
delayDrainRM3_s	DInt	0	Non-retain
Temp			



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

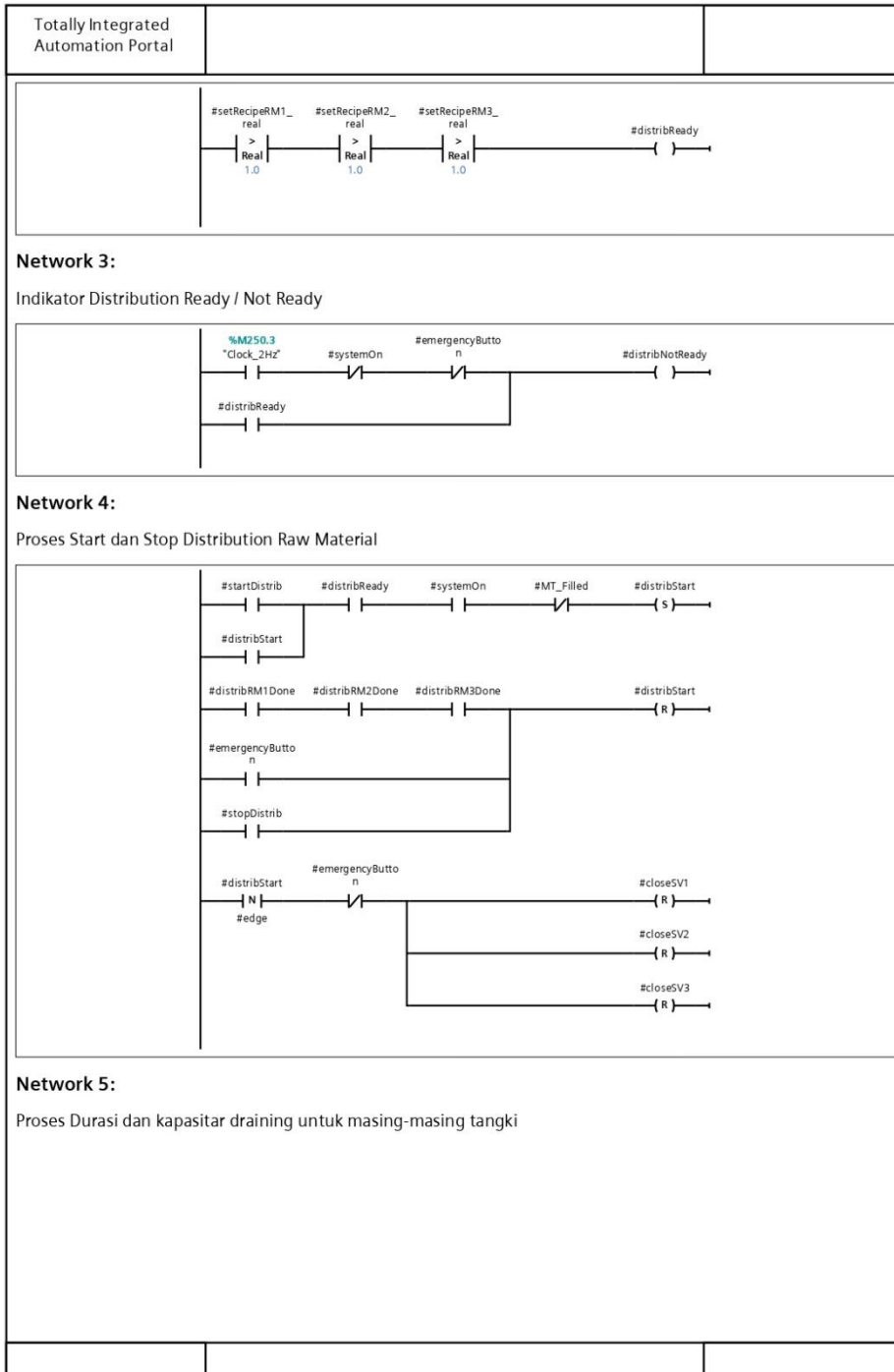




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

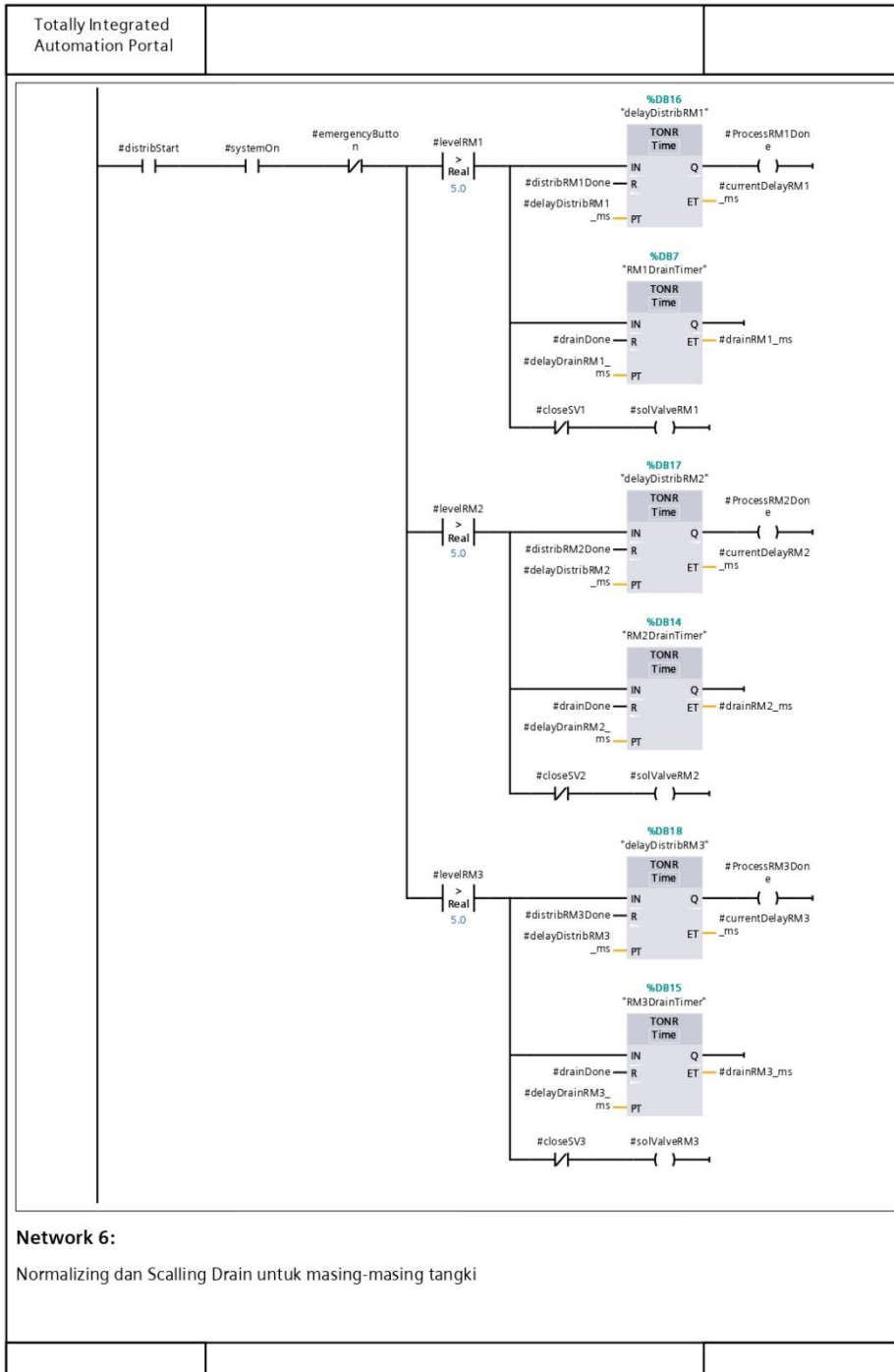




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

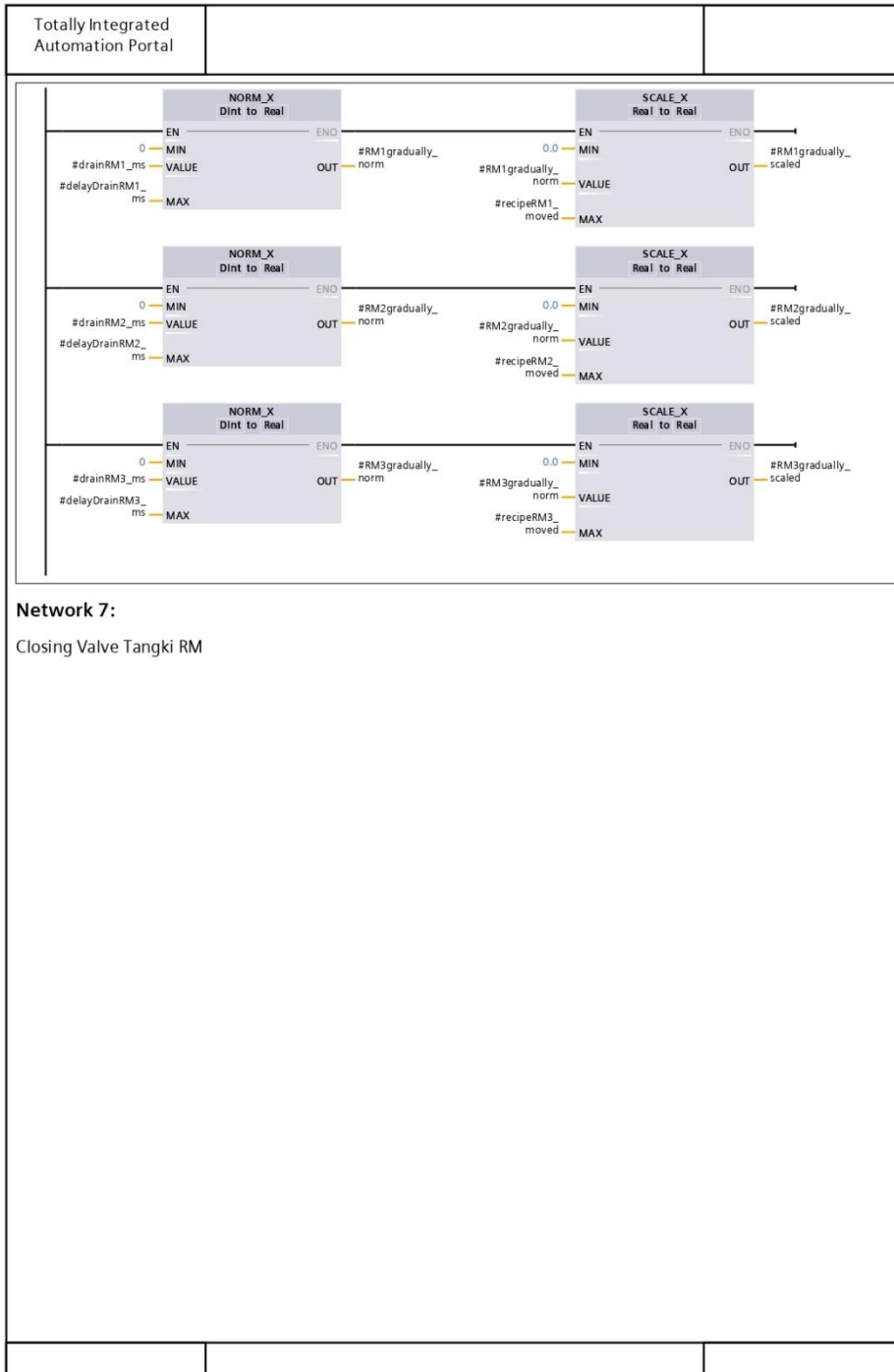
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

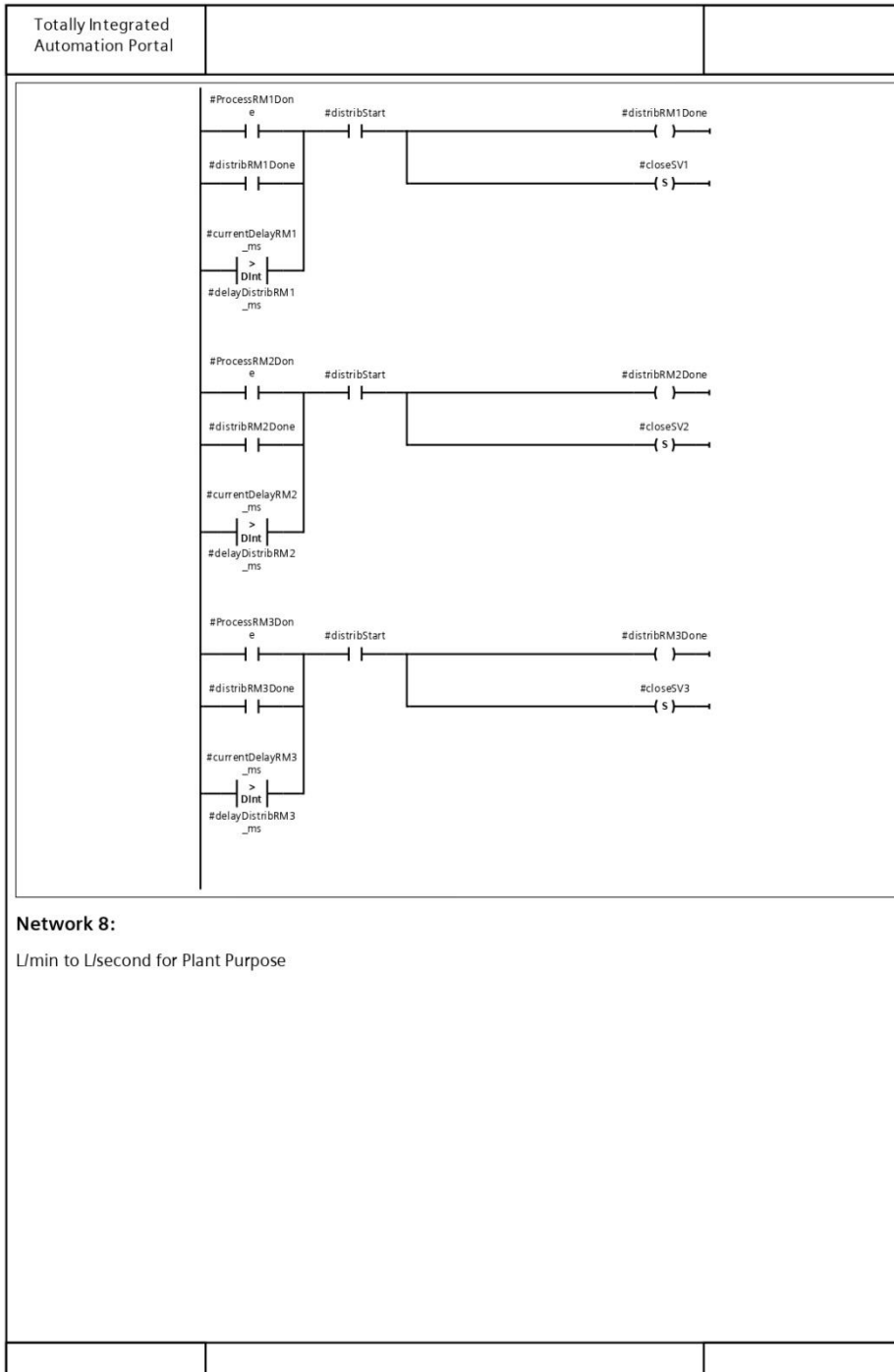




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

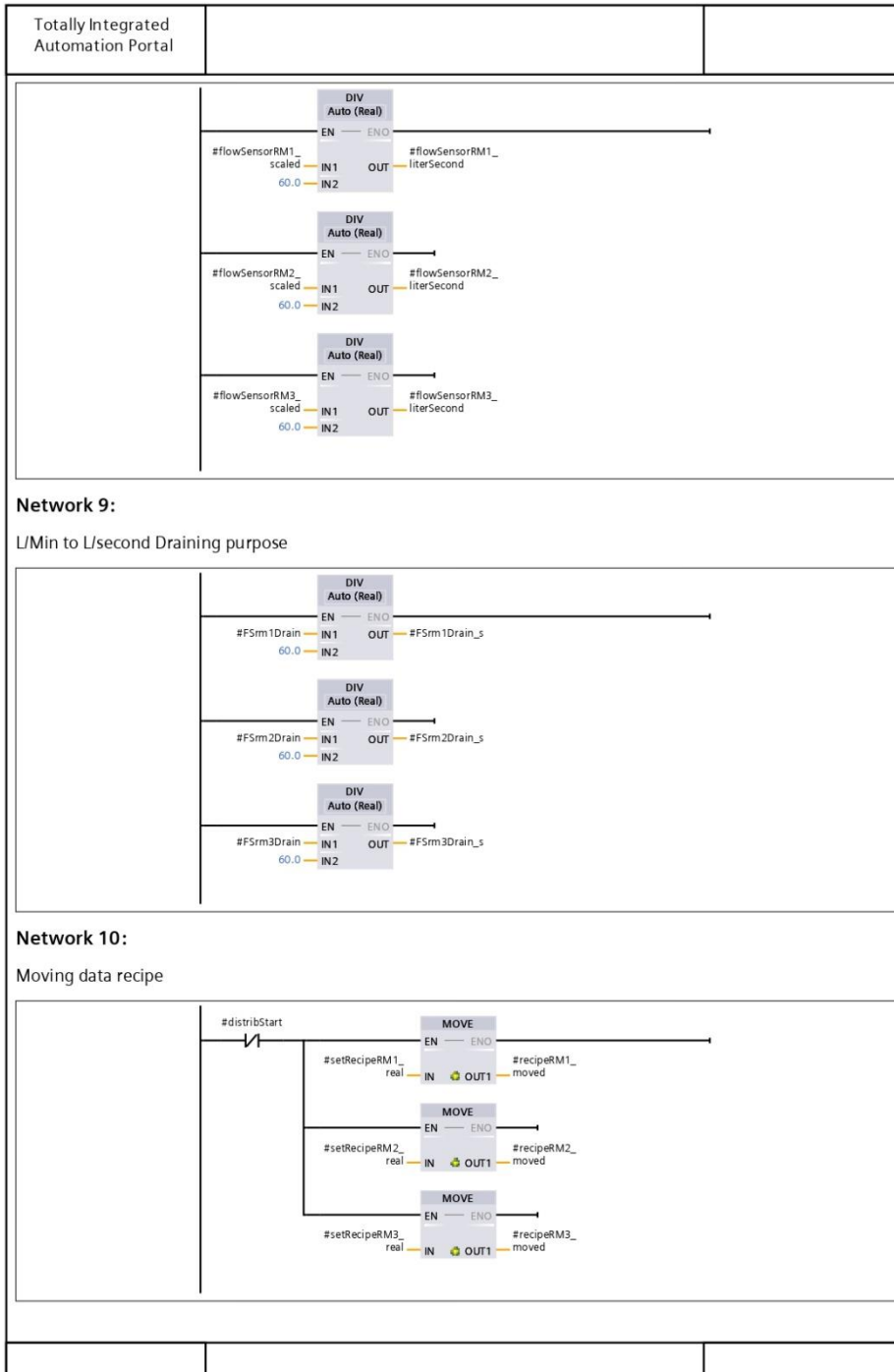




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

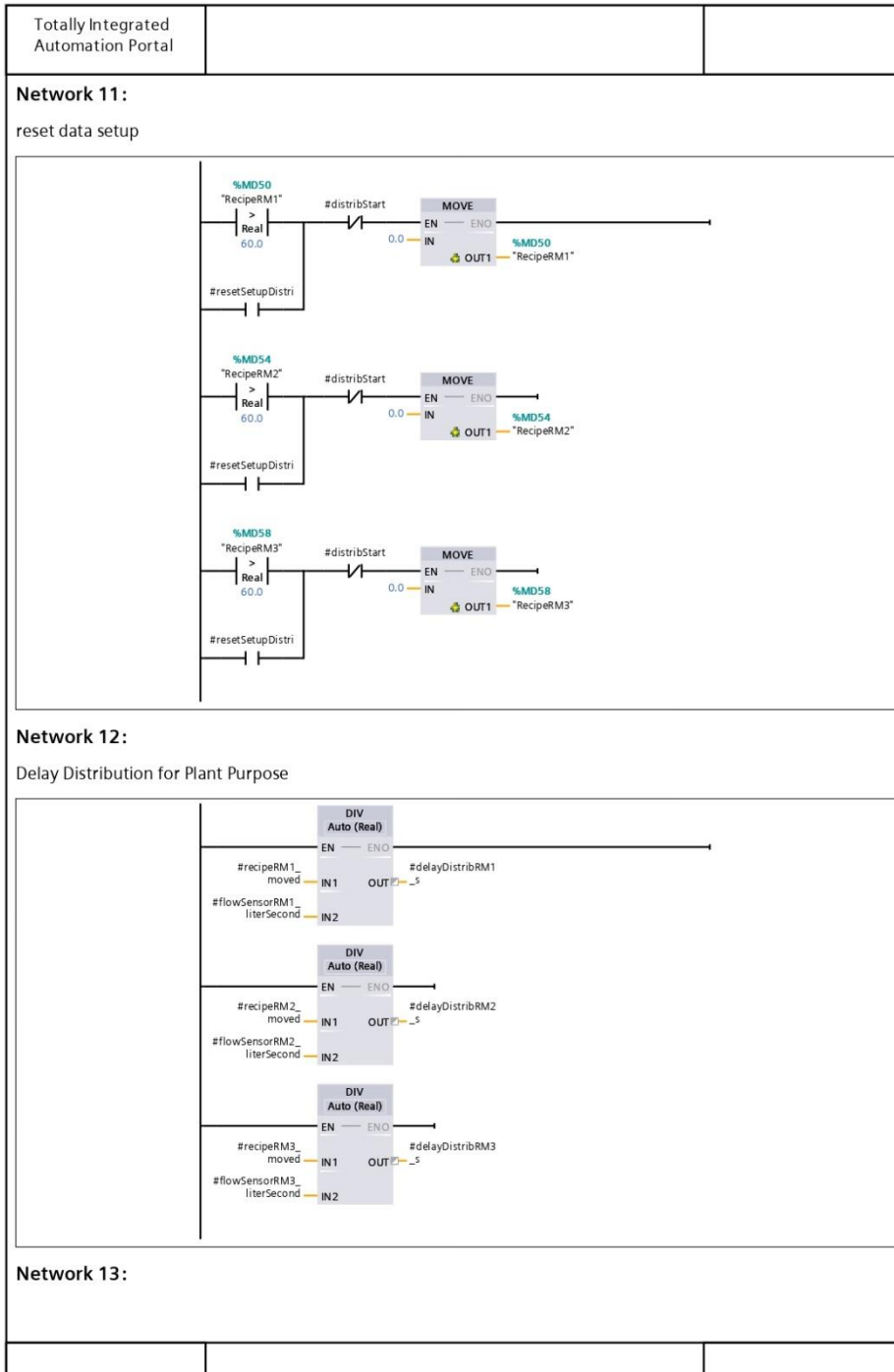




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

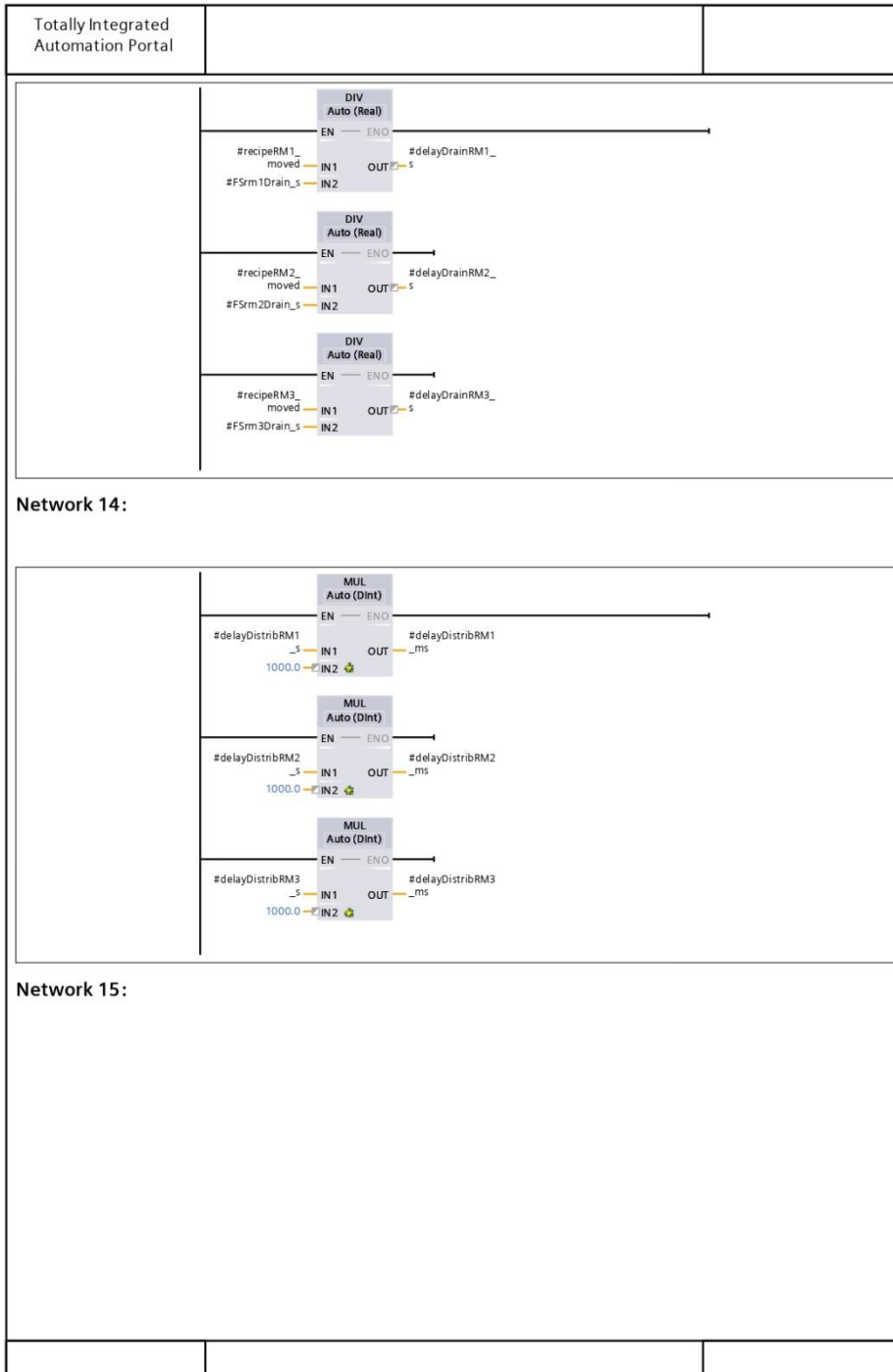




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

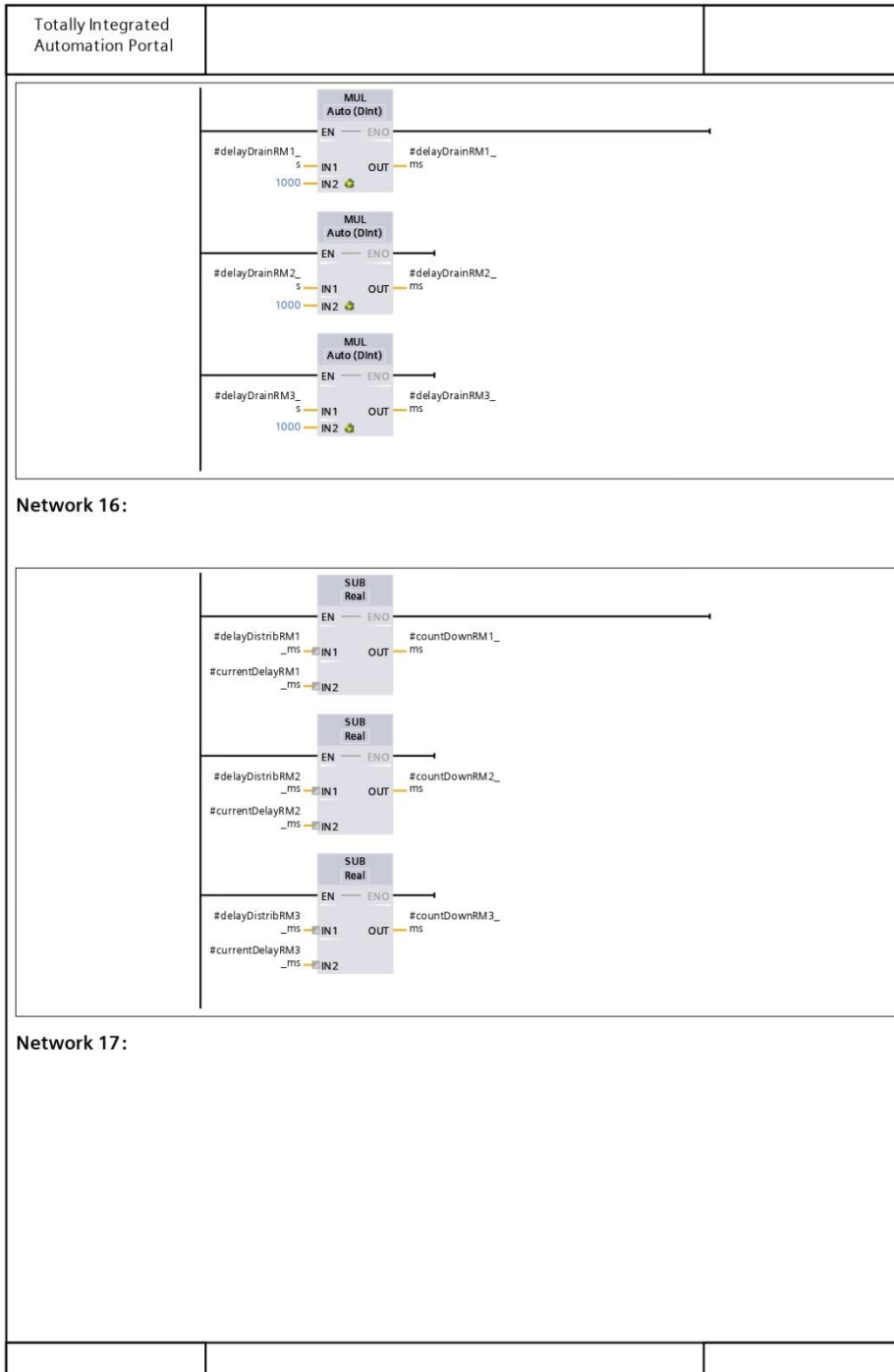




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

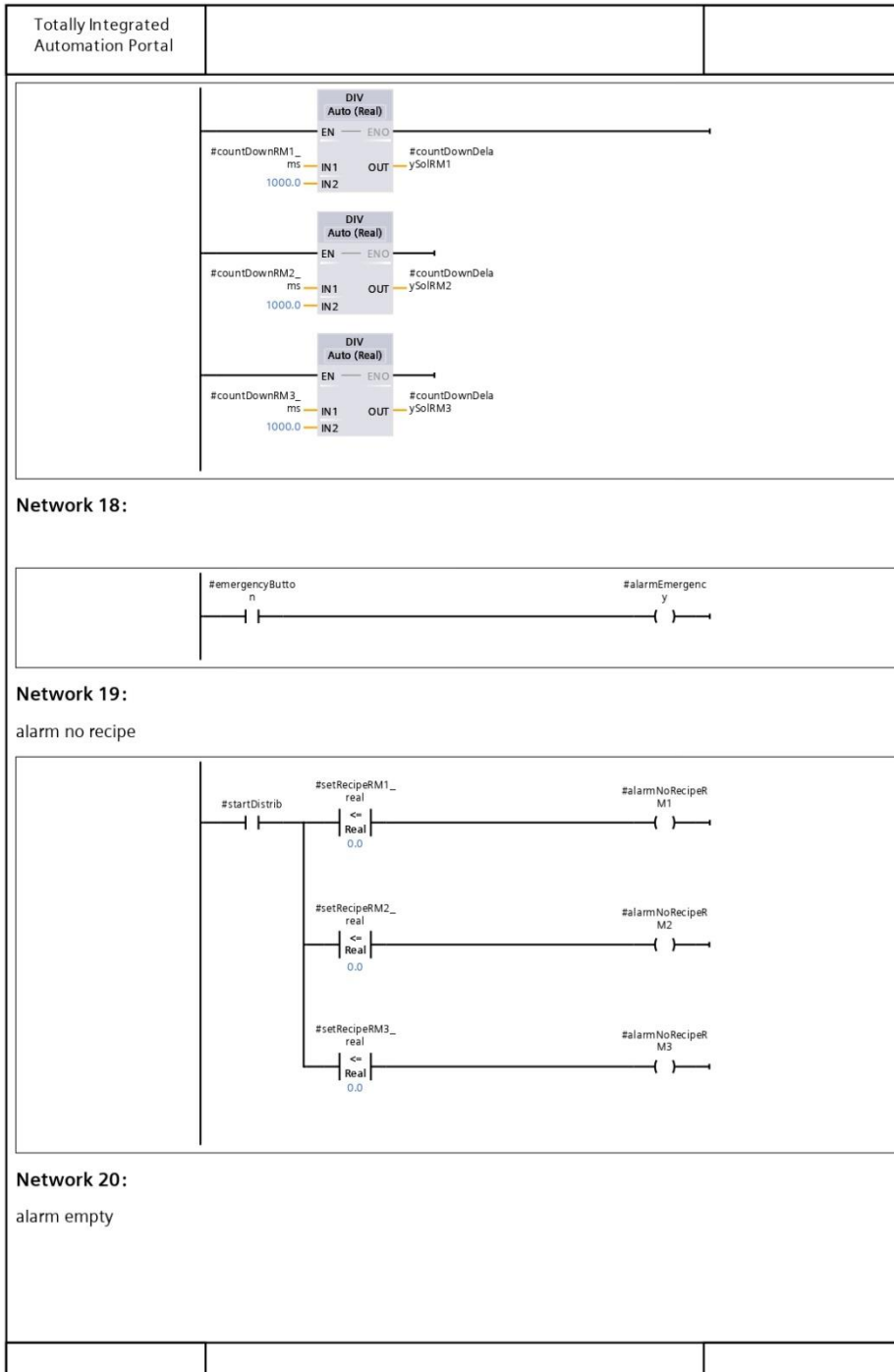




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

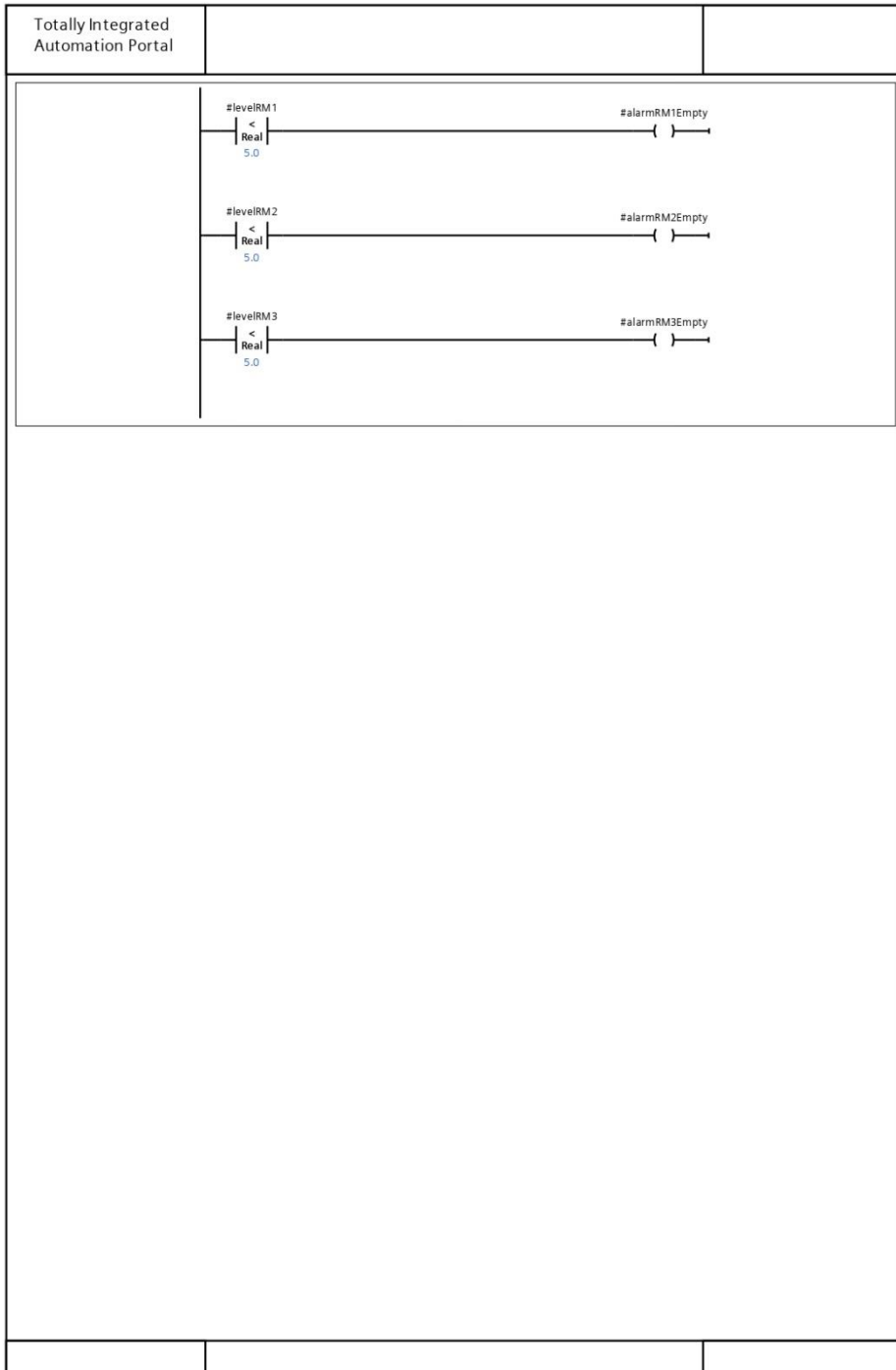
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Totally Integrated Automation Portal																																																																																																																																																										
<p>Aplikasi Sistem Mixing Plant_Tugas Akhir / PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/Rly] / Program blocks</p> <p>MixingProcessControl [FB3]</p>																																																																																																																																																										
<p>MixingProcessControl Properties</p>																																																																																																																																																										
<p>General</p> <table border="1"> <tr> <td>Name</td> <td>MixingProcessControl</td> <td>Number</td> <td>3</td> <td>Type</td> <td>FB</td> </tr> <tr> <td>Language</td> <td>LAD</td> <td>Numbering</td> <td>Automatic</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Name	MixingProcessControl	Number	3	Type	FB	Language	LAD	Numbering	Automatic																																																																																																																																														
Name	MixingProcessControl	Number	3	Type	FB																																																																																																																																																					
Language	LAD	Numbering	Automatic																																																																																																																																																							
<p>Information</p> <table border="1"> <tr> <td>Title</td> <td></td> <td>Author</td> <td></td> <td>Comment</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family</td> <td></td> <td>Version</td> <td>0.1</td> <td>User-defined ID</td> <td></td> </tr> </table>			Title		Author		Comment		Family		Version	0.1	User-defined ID																																																																																																																																													
Title		Author		Comment																																																																																																																																																						
Family		Version	0.1	User-defined ID																																																																																																																																																						
<p>MixingProcessControl</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Data type</th> <th>Default value</th> <th>Retain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">▼ Input</td> </tr> <tr><td>systemOn</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>mixingMotor_real</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>autoSelection</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>manualSelection</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>emergencyButton</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>startMixing</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>stopMixing</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>resetSetup</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>resetAutoMixingProcess</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>forwardStep1</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>forwardStep2</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>forwardStep3</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>reverseStep1</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>reverseStep2</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>reverseStep3</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>forwardManual</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>reverseManual</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>stopDirecManual</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>setSpeed1</td><td>DInt</td><td>0</td><td>Set in IDB</td></tr> <tr><td>setSpeed2</td><td>DInt</td><td>0</td><td>Set in IDB</td></tr> <tr><td>setSpeed3</td><td>DInt</td><td>0</td><td>Set in IDB</td></tr> <tr><td>setDelay1_s</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Set in IDB</td></tr> <tr><td>setDelay2_s</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Set in IDB</td></tr> <tr><td>setDelay3_s</td><td>Real</td><td>0.0</td><td>Set in IDB</td></tr> <tr> <td colspan="4">▼ Output</td> </tr> <tr><td>RunningMixingIndicator</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>readyNotReadyMixingIndicator</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>forwardOutput</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>reverseOutput</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>mixingOutputAutoManual_dint</td><td>DInt</td><td>0</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmEmergency</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmNoSpeed1</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmNoSpeed2</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmNoSpeed3</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmNoDelay1</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> <tr><td>alarmNoDelay2</td><td>Bool</td><td>false</td><td>Non-retain</td></tr> </tbody> </table>			Name	Data type	Default value	Retain	▼ Input				systemOn	Bool	false	Non-retain	mixingMotor_real	Real	0.0	Non-retain	autoSelection	Bool	false	Non-retain	manualSelection	Bool	false	Non-retain	emergencyButton	Bool	false	Non-retain	startMixing	Bool	false	Non-retain	stopMixing	Bool	false	Non-retain	resetSetup	Bool	false	Non-retain	resetAutoMixingProcess	Bool	false	Non-retain	forwardStep1	Bool	false	Non-retain	forwardStep2	Bool	false	Non-retain	forwardStep3	Bool	false	Non-retain	reverseStep1	Bool	false	Non-retain	reverseStep2	Bool	false	Non-retain	reverseStep3	Bool	false	Non-retain	forwardManual	Bool	false	Non-retain	reverseManual	Bool	false	Non-retain	stopDirecManual	Bool	false	Non-retain	setSpeed1	DInt	0	Set in IDB	setSpeed2	DInt	0	Set in IDB	setSpeed3	DInt	0	Set in IDB	setDelay1_s	Real	0.0	Set in IDB	setDelay2_s	Real	0.0	Set in IDB	setDelay3_s	Real	0.0	Set in IDB	▼ Output				RunningMixingIndicator	Bool	false	Non-retain	readyNotReadyMixingIndicator	Bool	false	Non-retain	forwardOutput	Bool	false	Non-retain	reverseOutput	Bool	false	Non-retain	mixingOutputAutoManual_dint	DInt	0	Non-retain	alarmEmergency	Bool	false	Non-retain	alarmNoSpeed1	Bool	false	Non-retain	alarmNoSpeed2	Bool	false	Non-retain	alarmNoSpeed3	Bool	false	Non-retain	alarmNoDelay1	Bool	false	Non-retain	alarmNoDelay2	Bool	false	Non-retain
Name	Data type	Default value	Retain																																																																																																																																																							
▼ Input																																																																																																																																																										
systemOn	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
mixingMotor_real	Real	0.0	Non-retain																																																																																																																																																							
autoSelection	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
manualSelection	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
emergencyButton	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
startMixing	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
stopMixing	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
resetSetup	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
resetAutoMixingProcess	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
forwardStep1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
forwardStep2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
forwardStep3	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
reverseStep1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
reverseStep2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
reverseStep3	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
forwardManual	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
reverseManual	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
stopDirecManual	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
setSpeed1	DInt	0	Set in IDB																																																																																																																																																							
setSpeed2	DInt	0	Set in IDB																																																																																																																																																							
setSpeed3	DInt	0	Set in IDB																																																																																																																																																							
setDelay1_s	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																							
setDelay2_s	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																							
setDelay3_s	Real	0.0	Set in IDB																																																																																																																																																							
▼ Output																																																																																																																																																										
RunningMixingIndicator	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
readyNotReadyMixingIndicator	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
forwardOutput	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
reverseOutput	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
mixingOutputAutoManual_dint	DInt	0	Non-retain																																																																																																																																																							
alarmEmergency	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
alarmNoSpeed1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
alarmNoSpeed2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
alarmNoSpeed3	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
alarmNoDelay1	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							
alarmNoDelay2	Bool	false	Non-retain																																																																																																																																																							



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Totally Integrated Automation Portal			
Name	Data type	Default value	Retain
alarmNoDelay3	Bool	false	Non-retain
forwardStep1Feed	Bool	false	Non-retain
forwardStep2Feed	Bool	false	Non-retain
forwardStep3Feed	Bool	false	Non-retain
reverseStep1Feed	Bool	false	Non-retain
reverseStep2Feed	Bool	false	Non-retain
reverseStep3Feed	Bool	false	Non-retain
countDownMixing_s	Real	0.0	Non-retain
InOut			
▼ Static			
mixingReady	Bool	false	Retain
mixingRunning	Bool	false	Non-retain
speed1	DInt	0	Set in IDB
speed2	DInt	0	Set in IDB
speed3	DInt	0	Set in IDB
delay1_ms	DInt	0	Set in IDB
delay2_ms	DInt	0	Set in IDB
delay3_ms	DInt	0	Set in IDB
mixingDone	Bool	false	Non-retain
stopAutoProcess	Bool	false	Non-retain
forwardStep1_send	Bool	false	Set in IDB
forwardStep2_send	Bool	false	Set in IDB
forwardStep3_send	Bool	false	Set in IDB
reverseStep1_send	Bool	false	Set in IDB
reverseStep2_send	Bool	false	Set in IDB
reverseStep3_send	Bool	false	Set in IDB
mixingMotorInput_Scaled	DInt	0	Non-retain
currentTimerDelay1	DInt	0	Non-retain
currentTimerDelay2	DInt	0	Non-retain
currentTimerDelay3	DInt	0	Non-retain
countDownMixing_ms	Real	0.0	Non-retain
Temp			
Constant			

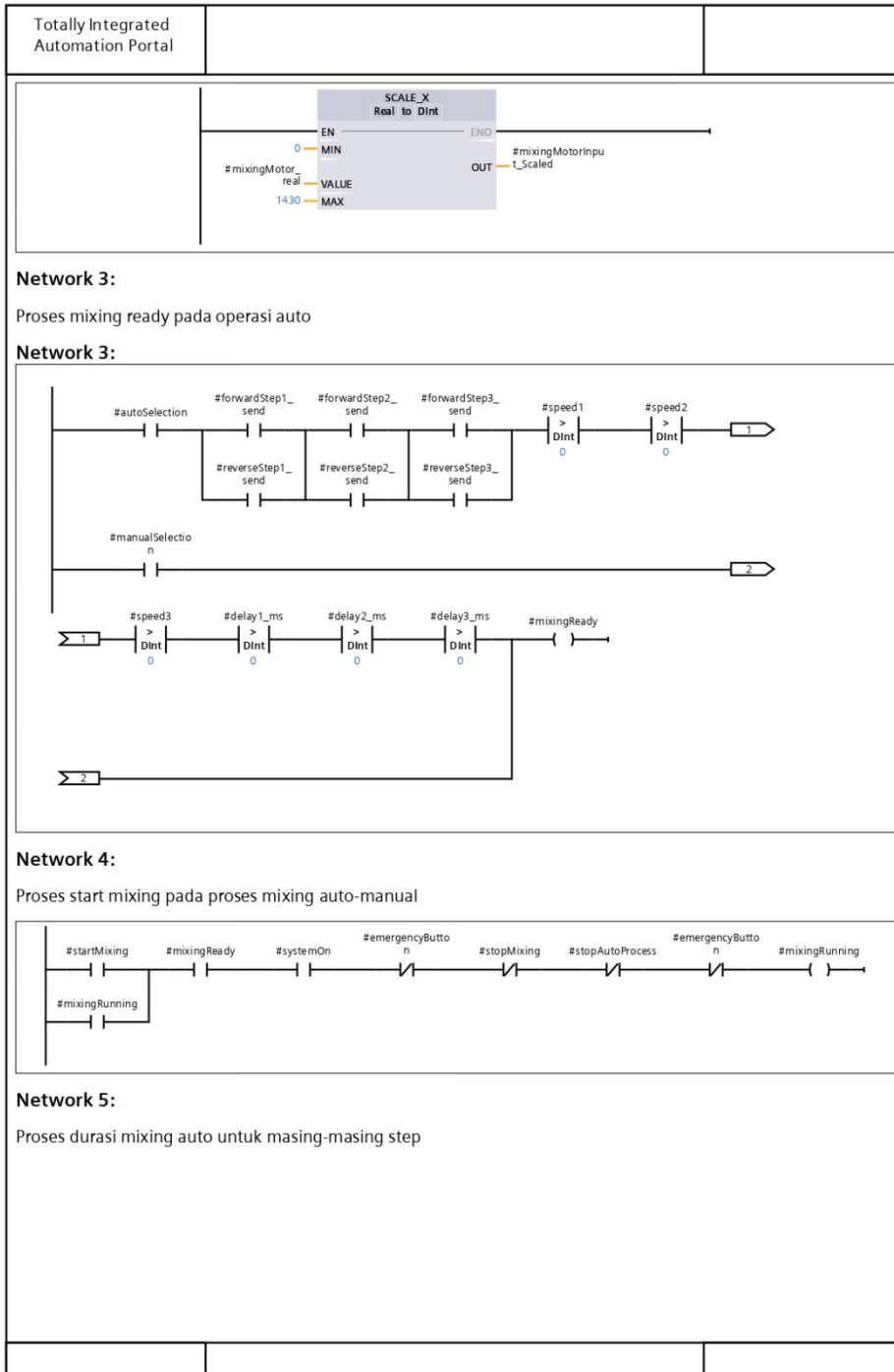
Network 1:
Proses operasi manual, pengaturan speed agitator menggunakan analog Input

Network 2:
scaling analog input ke setpoint proses manual



Hak Cipta :

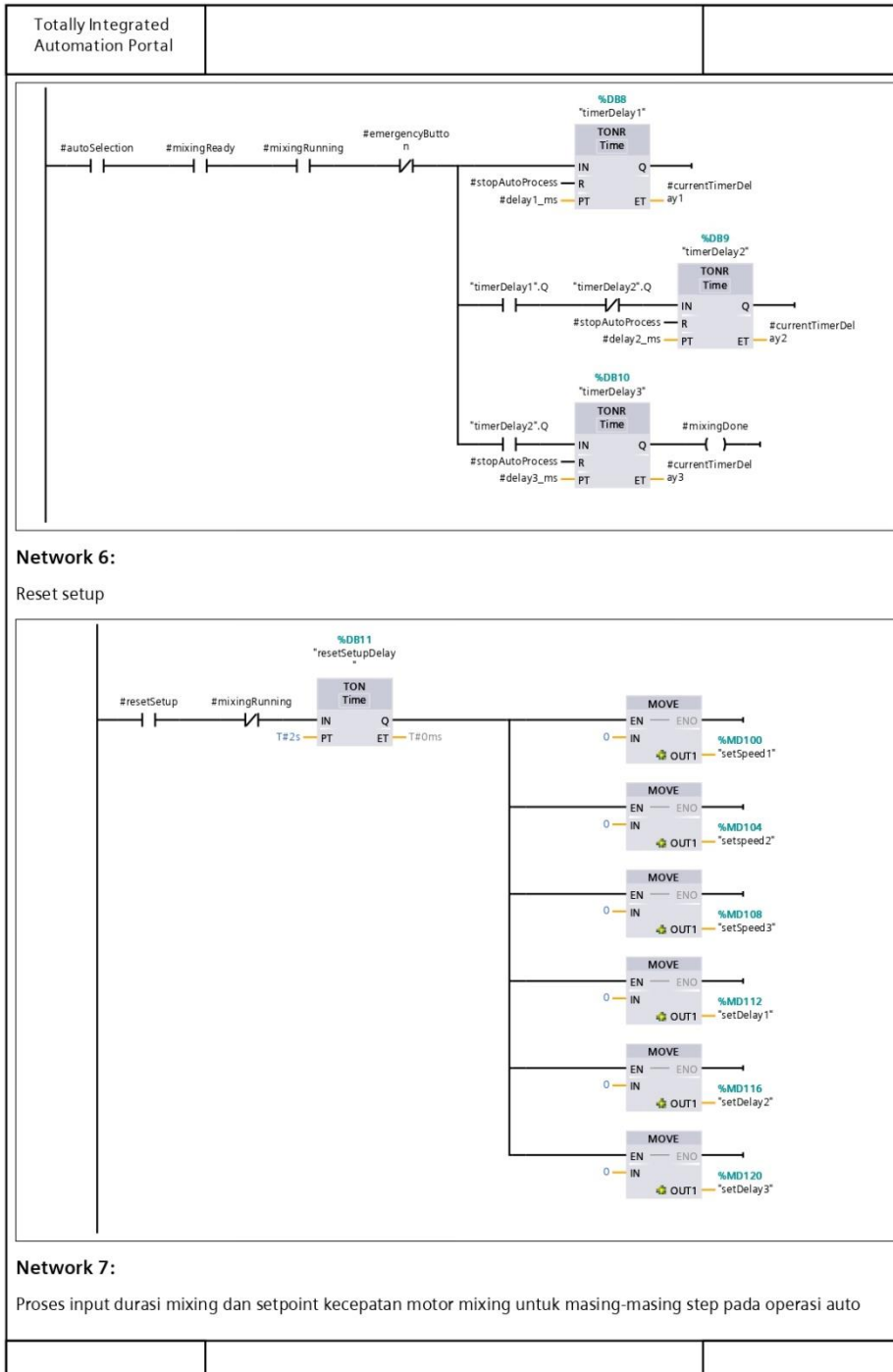
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

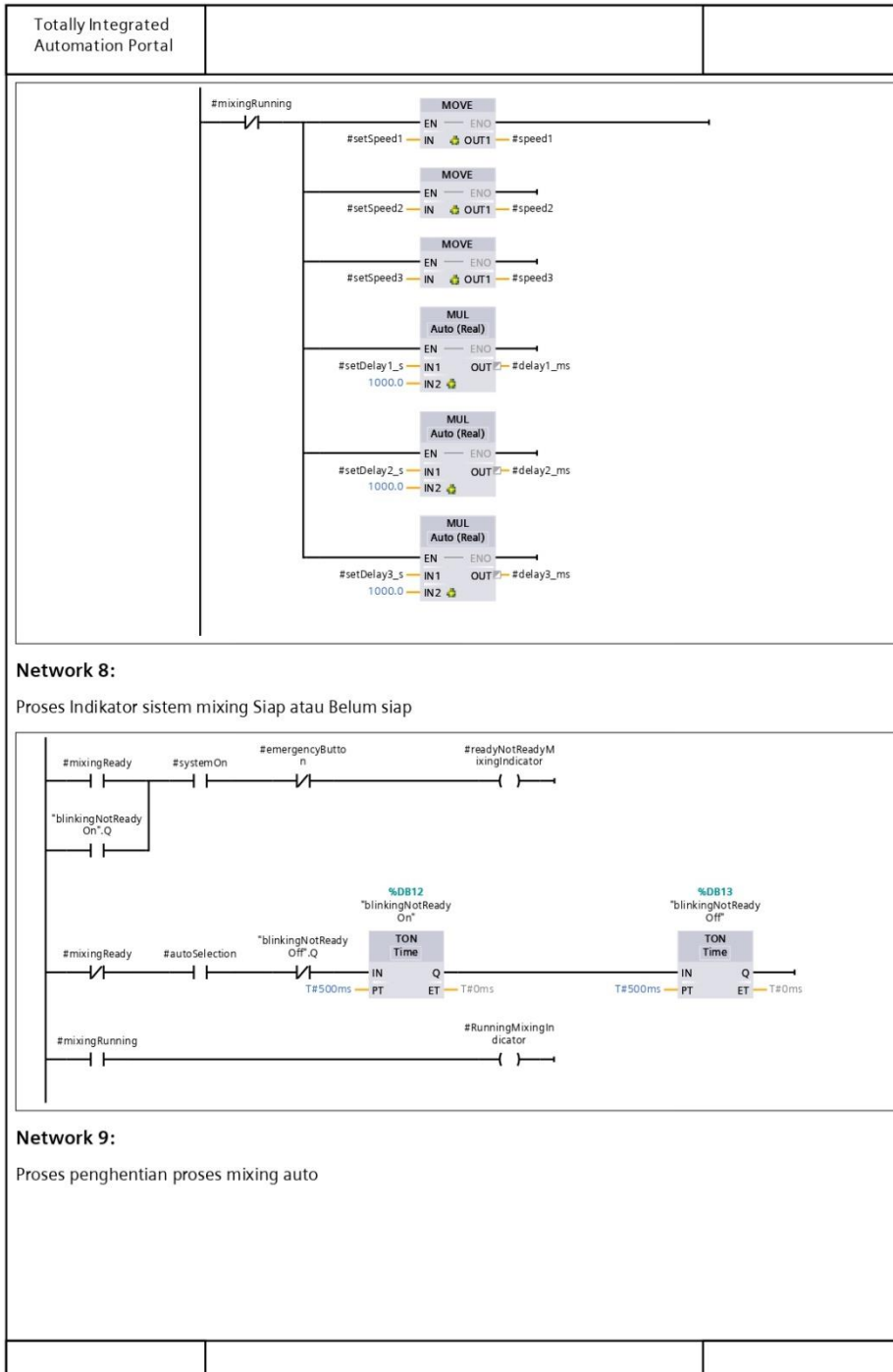




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

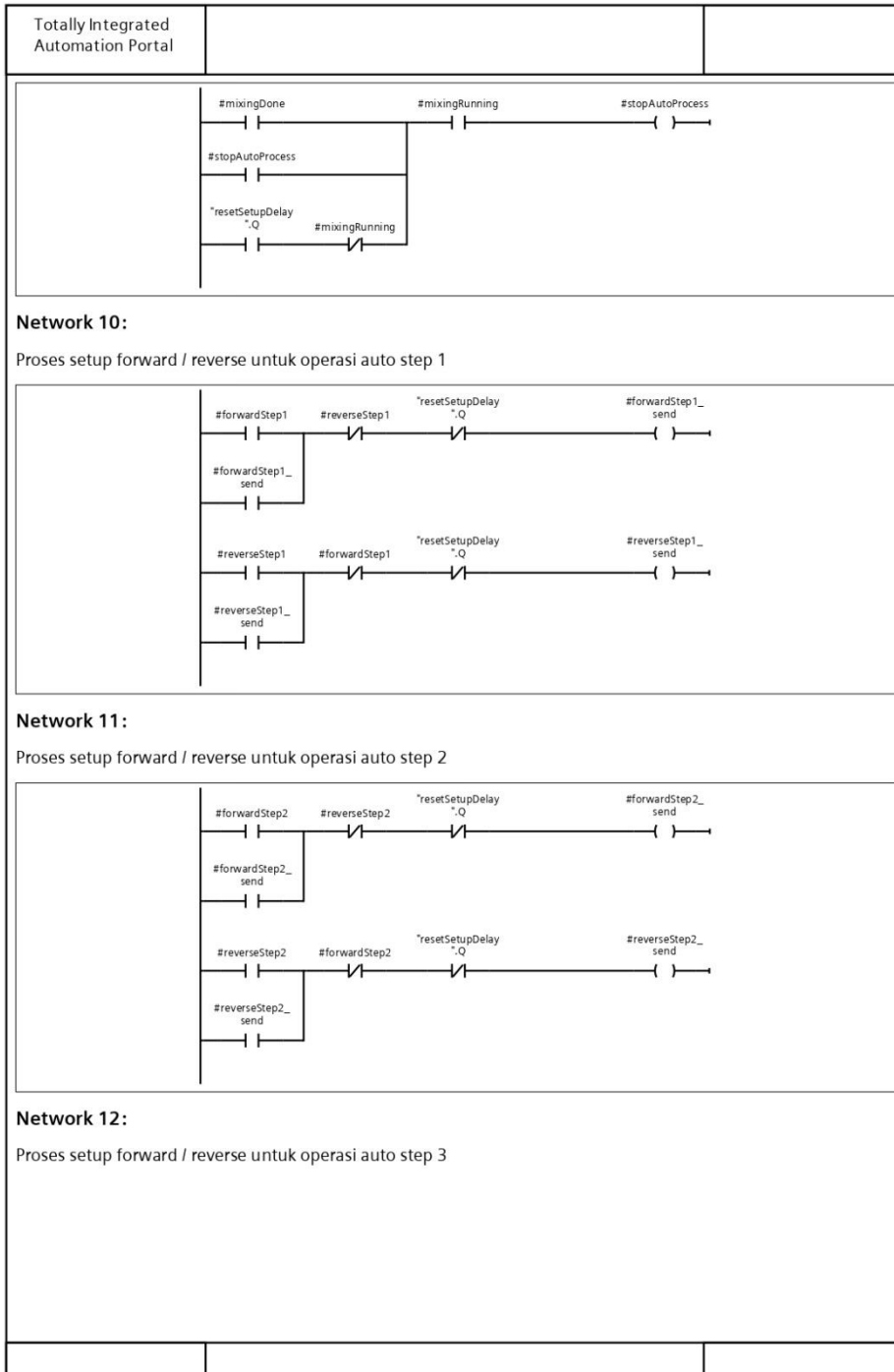
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

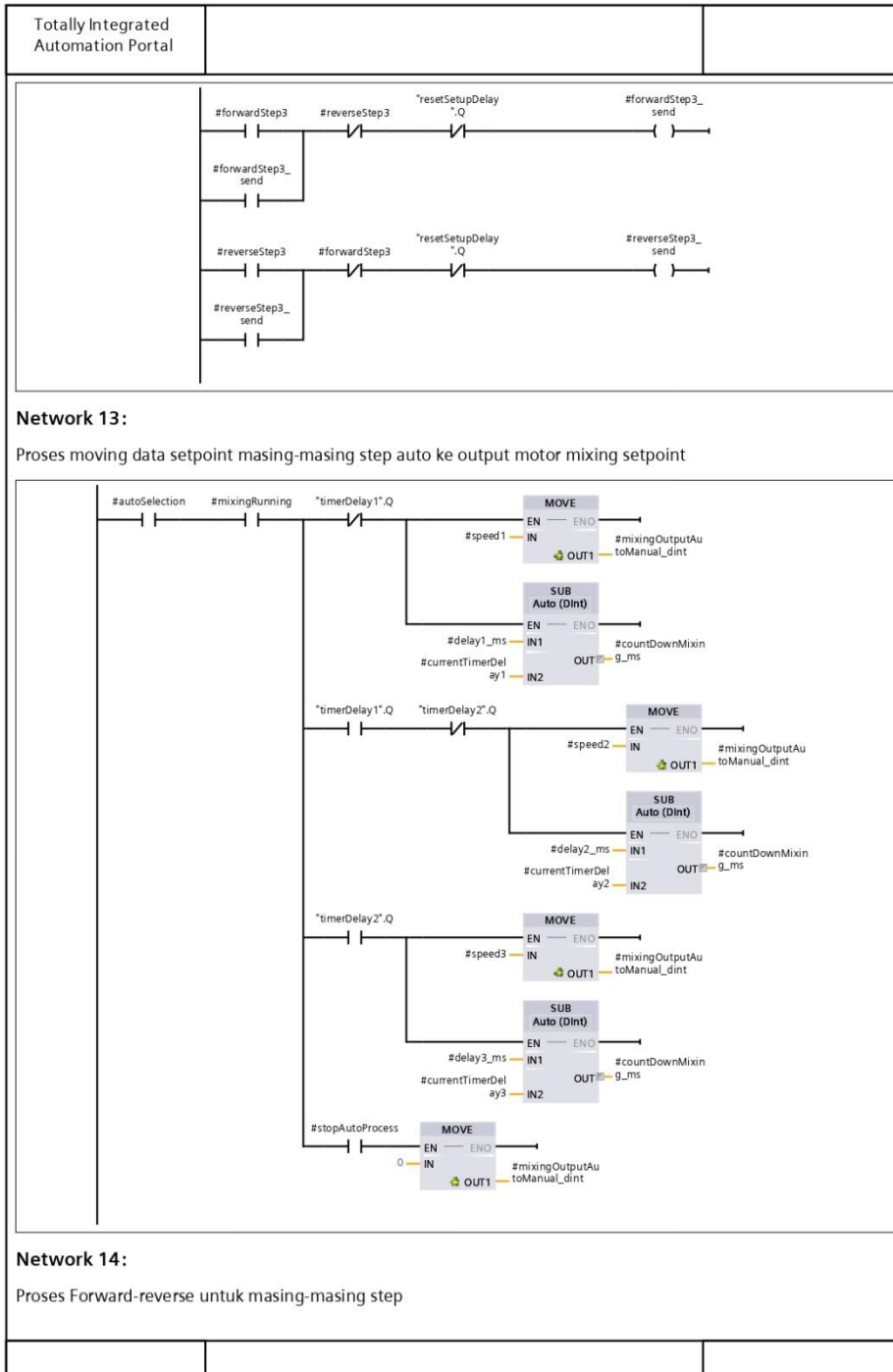
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

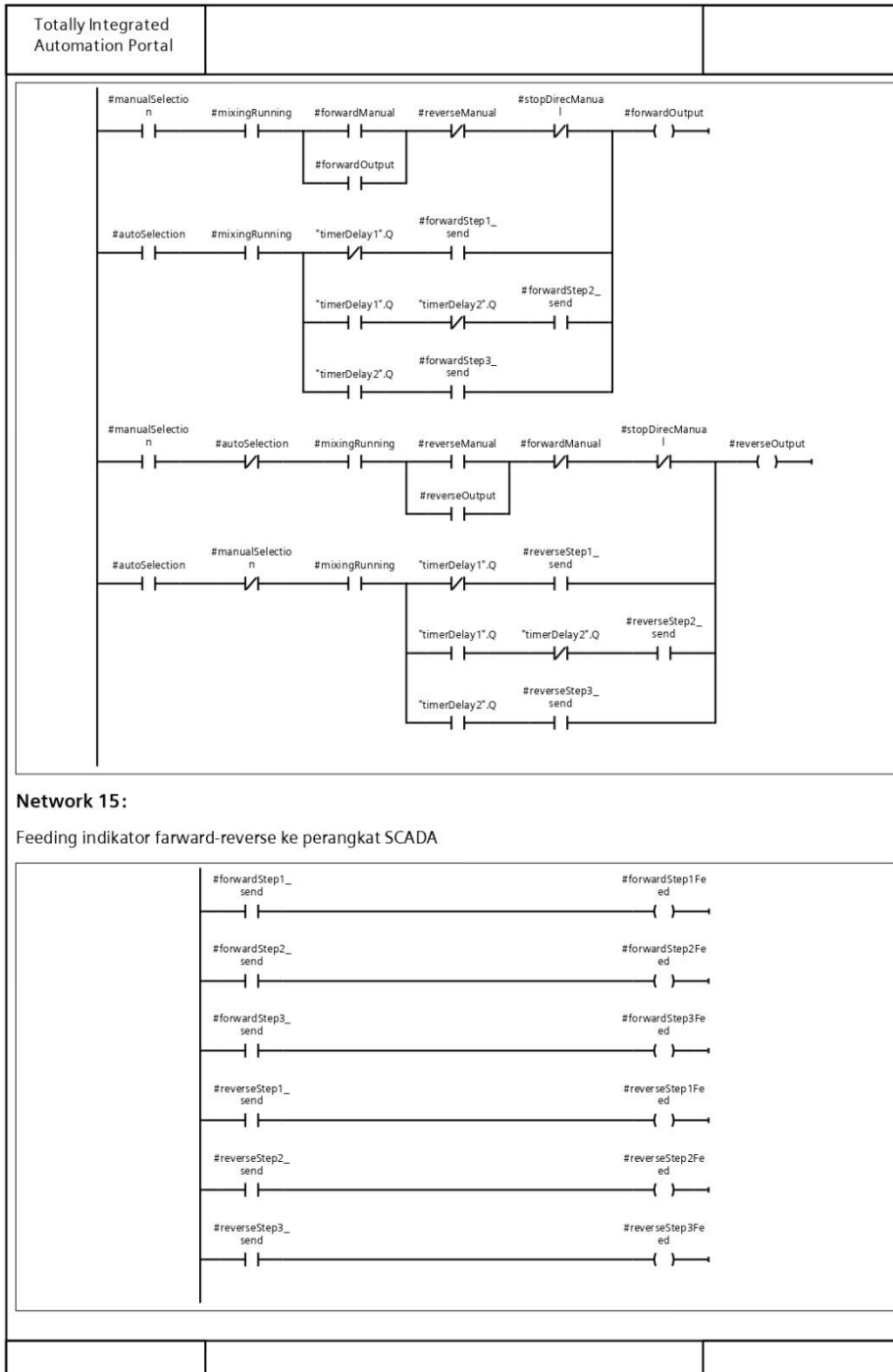




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Totally Integrated Automation Portal	
<p>Network 16: konversi hitung mundur proses mixing auto</p>	
<p>Network 17: alarm Emergency</p>	
<p>Network 18: Alarm Auto Speed tidak di isi</p>	
<p>Network 19: Alarm Auto Delay tidak di isi</p>	

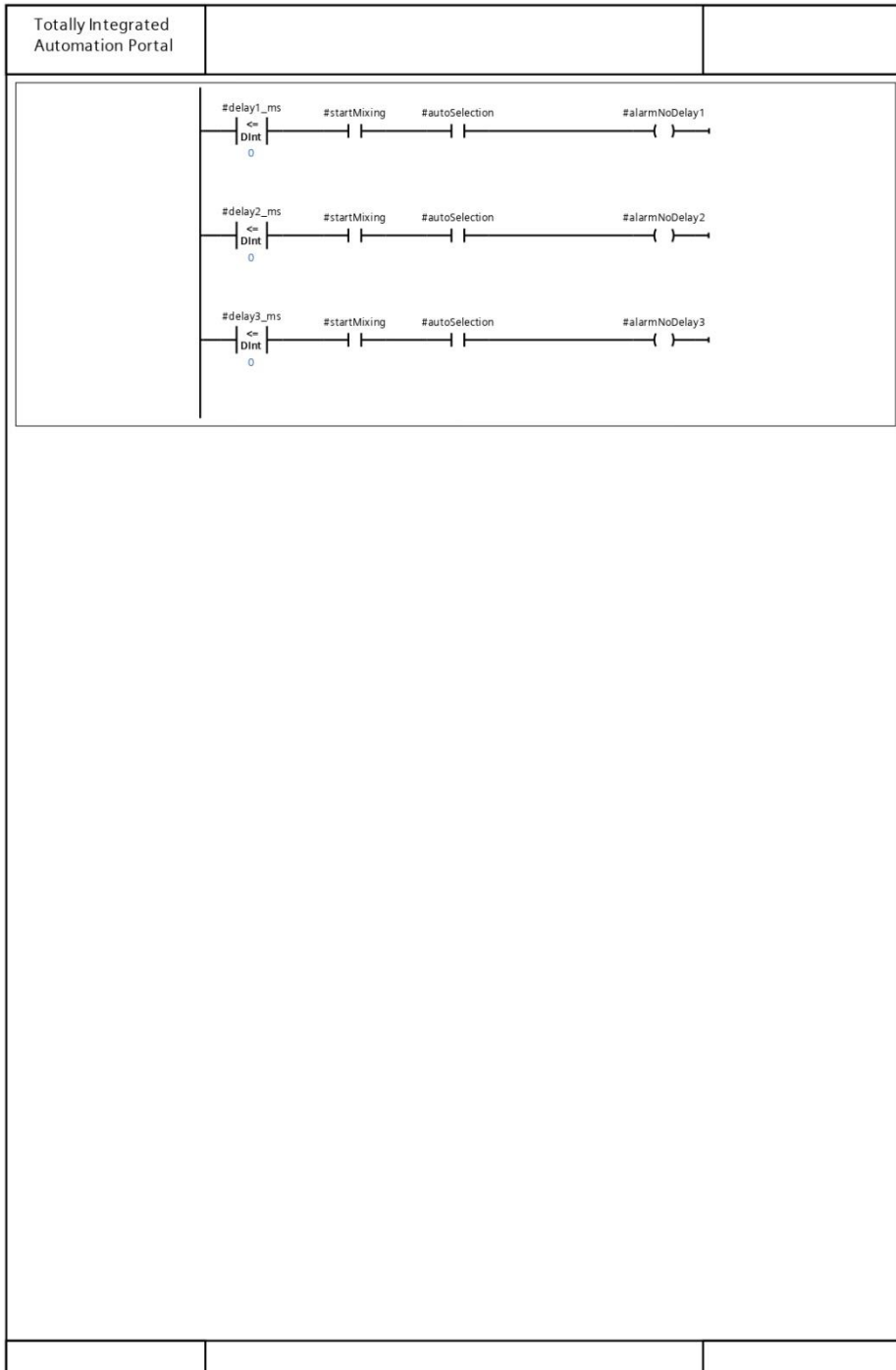




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

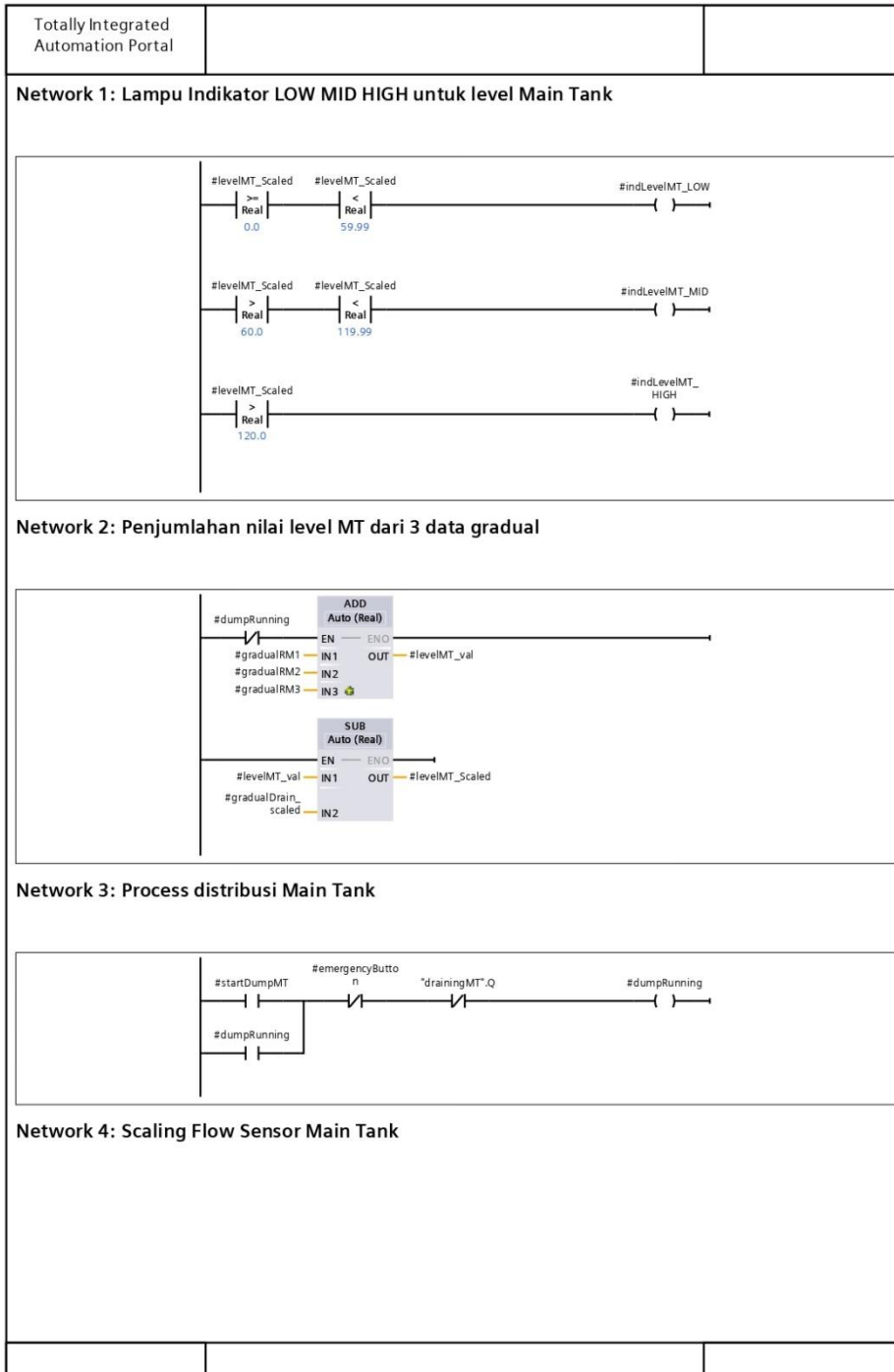
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Totally Integrated Automation Portal			
<p>Aplikasi Sistem Mixing Plant_Tugas Akhir / PLC_1 [CPU 1215C DC/DC/Rly] / Program blocks</p> <p>levelMainTankProcess [FB6]</p>			
<p>levelMainTankProcess Properties</p>			
<p>General</p>			
Name	levelMainTankProcess	Number 6	Type FB
Language	LAD	Numbering Automatic	
<p>Information</p>			
Title		Author	Comment
Family		Version 0.1	User-defined ID
<p>levelMainTankProcess</p>			
Name	Data type	Default value	Retain
<p>▼ Input</p>			
gradualRM1	Real	0.0	Non-retain
gradualRM2	Real	0.0	Non-retain
gradualRM3	Real	0.0	Non-retain
flowSensorMT_Real	Real	0.0	Set in IDB
startDumpMT	Bool	false	Non-retain
stopDumpMT	Bool	false	Non-retain
emergencyButton	Bool	false	Non-retain
<p>▼ Output</p>			
dumpRunning	Bool	false	Non-retain
indLevelMT_LOW	Bool	false	Non-retain
indLevelMT_MID	Bool	false	Non-retain
indLevelMT_HIGH	Bool	false	Non-retain
mixingTankFilled	Bool	false	Non-retain
drainDone	Bool	false	Non-retain
levelMT_Scaled	Real	0.0	Non-retain
flowSensorMT_Scaled	Real	0.0	Non-retain
countdownDrainMT_s	Real	0.0	Non-retain
<p>InOut</p>			
<p>▼ Static</p>			
FSmt	Real	0.0	Non-retain
flowMT_s	Real	0.0	Non-retain
levelMT_max	Real	0.0	Non-retain
levelMT_val	Real	0.0	Non-retain
delayDrain_s	Real	0.0	Non-retain
delayDrain_ms	DInt	0	Non-retain
drainRealtime_ms	DInt	0	Non-retain
resetDelayDrain	Bool	false	Non-retain
gradualDrain_norm	Real	0.0	Non-retain
gradualDrain_scaled	Real	0.0	Non-retain
drainRealtime_s	Real	0.0	Non-retain
countdownDrainMT_ms	Real	0.0	Non-retain
<p>▼ Temp</p>			
edge	Bool		
Constant			



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

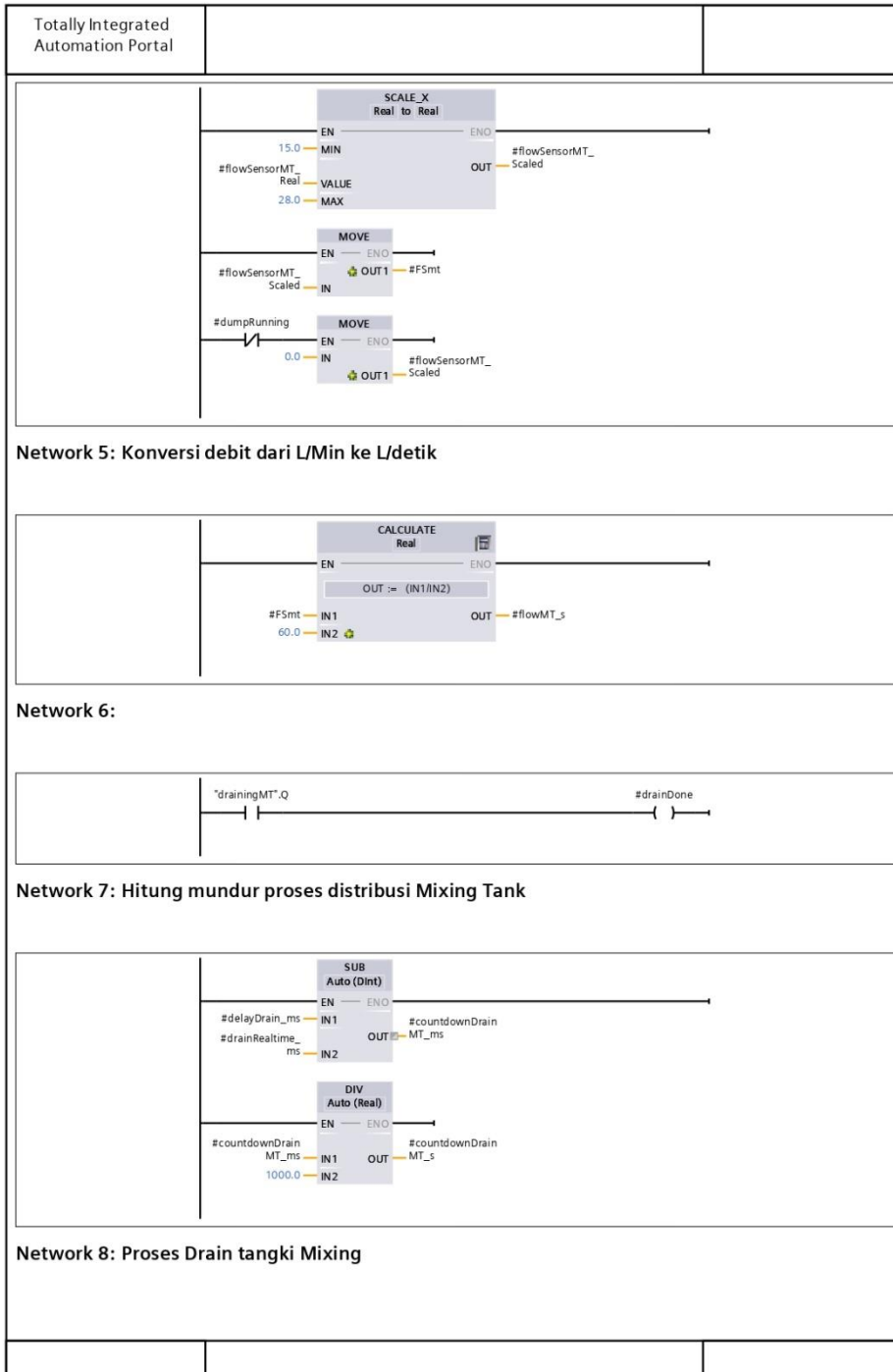




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

