



© 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



**PENGUNAAN SCADA SEBAGAI MONITORING MODUL
LATIH ELEVATOR 4 LANTAI**

SKRIPSI

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**IBNUL QOYYIM
2003411001**

**PROGRAM STUDI TEKNIK OTOMASI LISTRIK INDUSTRI
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



**PENGUNAAN SCADA SEBAGAI MONITORING MODUL
LATIH ELEVATOR 4 LANTAI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan**

**POLITEKNIK
NEGERI
IBNUL QOYYIM
2003411001
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK OTOMASI LISTRIK INDUSTRI
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

Skripsi

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

Nama : IBNUL QOYYIM

NIM : 2003411001

Tanda Tangan :

Tanggal : 30 Juli 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**LEMBAR PENGESAHAN
SEKRIPSI**

Tugas Akhir diajukan oleh :
Nama : IBNUL QOYYIM
NIM : 2003411001
Program Studi : Teknik Otomasi Listrik Industri
Judul Tugas Akhir : Penggunaan SCADA Pada Rancang Bangun Elevator 4 Lantai

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada Selasa,30 Juli 2024 dan dinyatakan LULUS.

Pembimbing I : Arum Kusuma Wardhany, S.T., M.T.
(NIP.199107132020122013)
Pembimbing II : Imam Halimi, S.T., M.Si.
(NIP. 197203312006041001)

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 14 Agustus 2024

Disahkan oleh
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Dr. Murie Dwiyaniti, 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "PENGUNAAN SCADA SEBAGAI MONITORING MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI" dengan baik dan lancar.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, masukan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Arum Kusuma Wardhany, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, serta masukan yang sangat berharga bagi penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Semua saran dan masukan yang diberikan sangat membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Imam Halimi, S.T., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi yang sangat berharga bagi penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Segala bimbingan dan arahan sangat membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
3. Bapak/Ibu dosen Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, dan pengalaman yang sangat berharga bagi penulis selama menempuh studi di Jurusan Teknik Elektro.
4. Keluarga tercinta, Ayahanda, Ibunda, dan saudara-saudara yang senantiasa memberikan do'a, motivasi, dukungan, dan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi perbaikan di masa mendatang.



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 kritis 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

Abstrak

Sistem Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) telah banyak digunakan dalam industri untuk memantau, mengendalikan, dan mengawasi berbagai proses secara efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem SCADA pada modul pelatihan elevator 4 lantai menggunakan software CX Supervisor. Penggunaan SCADA diharapkan dapat meningkatkan pemantauan real-time, deteksi dini terhadap gangguan, serta respons yang lebih cepat terhadap masalah yang mungkin timbul. Modul pelatihan ini dirancang menggunakan PLC Omron CP1E sebagai pengendali utama, yang diintegrasikan dengan SCADA untuk memantau dan mengendalikan elevator. Fitur keamanan pada SCADA juga diuji untuk memastikan keefektifannya dalam menangani situasi beban berlebih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi SCADA dalam modul pelatihan elevator memberikan peningkatan signifikan dalam kualitas pemantauan dan pengendalian sistem. Selain itu, sistem ini juga memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam bagi peserta pelatihan, mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia industri yang sesungguhnya.

Kata Kunci : SCADA, CX Supervisor, Monitoring, Elevator 4 lantai

Abstract

Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) systems have been widely used in industries to efficiently monitor, control, and supervise various processes. This research aims to develop and implement a SCADA system on a 4-floor elevator training module using CX Supervisor software. The use of SCADA is expected to enhance real-time monitoring, early detection of disturbances, and quicker responses to potential problems. The training module is designed using the Omron CP1E PLC as the main controller, which is integrated with SCADA to monitor and control the elevator. The security features of SCADA are also tested to ensure their effectiveness in handling overload situations. The research results show that the integration of SCADA in the elevator training module significantly improves the quality of system monitoring and control. Furthermore, this system provides a more in-depth learning experience for trainees, preparing them to face real-world industrial challenges.

Keywords: SCADA, CX Supervisor, Monitoring, 4-floor Elevator



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

Daftar Isi

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak.....	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	ix
BAB I	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Luaran.....	2
BAB II	4
2.1. Konsep dasar Elevator	4
2.1.1. Komponen Prototype Elevator 4 lantai	4
2.1.2. Klasifikasi Elevator	6
2.2. Programmable Logic Controller (PLC).....	6
2.2.1. Pengertian PLC	7
2.2.2. CX-Programer	7
2.3. Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)	8
2.3.1. Pengertian SCADA	8
2.3.2. Komponen-komponen SCADA	9
2.3.3. CX Supervisor	10
2.4. Perinsip Kerja Motor DC	11
2.4.1. GGL Lawan Pada Motor Arus Searah	13
2.4.2. Encoder	14
2.5. Protokol Komunikasi.....	14
2.5.1. FINS	14
2.5.2. Media Komunikasi.....	16
BAB III	17
3.1. Perancangan Alat.....	17
3.1.1. Deskripsi Kerja Alat	17
3.1.2. Spesifikasi Alat	18
3.1.3. Cara Kerja Alat	19
3.1.4. Diagram Blok	24
3.2. Realisasi Alat.....	24
3.2.1. Skema Komunikasi Data.....	25
3.2.2. Perancangan Pada SCADA Cx-Supervisor.....	26
BAB IV	32
4.1. Pengujian Konektivitas Transmisi Data	32
4.1.1. Deskripsi Pengujian	32
4.1.2. Prosedur Pengujian	32
4.1.3. Data Hasil Pengujian.....	32
4.1.4. Analisa Data	34
4.2. Pengujian Kecepatan Motor melalui SCADA.....	35

4.2.1.	Deskripsi Pengujian	35
4.2.2.	Prosedur Pengujian	35
4.2.3.	Data Hasil Pengujian.....	35
4.2.5.	Analisa Data	38
BAB V	41
5.1.	Kesimpulan.....	41
5.2.	Saran	41
Daftar Pustaka	42
Daftar Riwayat Hidup	44



© 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





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

Daftar Tabel

Tabel 3. 1. Spesifikasi Alat	18
Tabel 4. 1.Pengujian Konektivitas Transmisi Data.....	32
Tabel 4. 2 Pengujian Kecepatan Motor melalui SCADA 1	35
Tabel 4. 3.Pengujian Kecepatan Motor melalui SCADA	36
Tabel 4. 4.Pengujian Kecepatan Motor melalui SCADA	36
Tabel 4. 5.Pengujian Kecepatan Motor melalui SCADA	37
Tabel 4. 6.Pengujian Kecepatan Motor melalui SCADA	37
Tabel 4. 7.Pengujian Kecepatan Motor melalui SCADA	37





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

Daftar Gambar

Gambar 2 1. Motor DC.....	4
Gambar 2 2. Gear	5
Gambar 2 3. Tali Sling Modul Latih	5
Gambar 2 4. Control Unit.....	6
Gambar 2 5. PLC.....	7
Gambar 2 6. CX-Programer	7
Gambar 2 7. Animasi SCADA	8
Gambar 2 8. Alur Komponen SCADA.....	9
Gambar 2 9. Cx-Supervisor.....	10
Gambar 2 10.pengaruh penempatan konduktor berarus dalam medan magnet	11
Gambar 2 11. Prinsip perputaran motor DC	12
Gambar 2 12. kaidah Tangan Kiri Penentuan Arah Gerak Kawat Berarus	12
Gambar 2 13. Jenis Protokol FINS	14
Gambar 2 14. USB 2.0	16
Gambar 3. 1. Perancangan Alat	17
Gambar 3. 2.. flowchart auto	19
Gambar 3. 3.. flowchart auto	20
Gambar 3. 4. . flowchart auto	21
Gambar 3. 5. . flowchart auto	21
Gambar 3. 6.. flowchart auto	22
Gambar 3. 7. flowchart auto	22
Gambar 3. 8. . flowchart auto	23
Gambar 3. 9. Manual	23
Gambar 3. 10. Blok Diagram	24
Gambar 3. 11. Skema Komunikasi	25
Gambar 3. 12. Komunnikasi PLC dan SCADA	27
Gambar 3. 13. Home Page	27
Gambar 3. 14. Halaman Control Scada	28
Gambar 3. 15. Halaman Monitoring Scada.....	28
Gambar 3. 16. Halaman Alarm.....	30
Gambar 3. 17. Data Scurity & User Pada Scada	31



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

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Jobsheet Scada

Lampiran 2 Wiring Diagram





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 kritis 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 I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Lift adalah alat transportasi vertikal yang digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah aktifitas didalam gedung-gedung bertingkat.(Rahmadhani et al., n.d.)Lift dalam melakukan fungsi sebagai alat transportasi vertikal memerlukan sistem pengendalian.(Yudin et al., 2023)Oleh karena itu suatu sistem membutuhkan suatu pengaman yang handal yang mampu mendeteksi gangguan dan kesalahan yang terjadi pada sistem tersebut. Hal tersebut diperlukan agar sistem yang dimiliki mampu menjaga pelayanan.(Heru Susanto & Noverly Lysbetti, 2016) Meskipun sistem lift telah banyak digunakan, masih terdapat kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam pengendaliannya.

Banyak studi dan penggunaan teknologi baru telah dilakukan untuk pengendalian dan pemantauan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem SCADA bisa membuat pengendalian dan pemantauan lebih mudah. Penggabungan teknologi ini membantu meningkatkan kinerja proses pemilahan di berbagai industri.(budiman, n.d.), (Ahmed Eltahir Ali & Jiang Min, 2013),(Eso & Eseosa, 2022) SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) yaitu salah satu teknologi yang sering digunakan di industri untuk mengawasi, mengendalikan, dan memantau sistem secara efisien.(Fauzan Akbar et al., 2023) SCADA biasanya digunakan untuk mengendalikan suatu proses di industri.(Halimi et al., 2020)

Penggunaan teknologi SCADA dalam sistem lift memberikan potensi untuk meningkatkan pemantauan real-time, deteksi dini terhadap gangguan, dan respons yang lebih cepat terhadap masalah yang mungkin timbul. Pada salah satu penelitian modul latih yang berbeda sudah ada SCADA software yang digunakan yaitu Wonderware-InTouch (Ariefka Septian Putra et al., 2023) sedangkan pada penelitian modul latih elevator 4 lantai software yang digunakan yaitu CX Supervisor yang merupakan software yang digunakan untuk memantau dan mengontrol sistem otomasi industri. CX Supervisor sendiri merupakan perangkat lunak yang dikembangkan oleh Omron (Mughtar & ATI Makassar, 2023) sehingga



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

komunikasi dengan PLC Omron CP1E N40 yang hanya memiliki 2 serial komunikasi mudah untuk dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem SCADA pada modul pelatihan elevator 4 lantai menggunakan software CX Supervisor dan melihat efektifitas SCADA dalam menangani situasi beban berlebih pada modul latihan elevator 4 lantai. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, memberikan pengalaman dengan teknologi industri terkini, dan mempersiapkan peserta pelatihan untuk menghadapi tantangan dalam pengendalian dan pemantauan sistem lift di dunia nyata. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas integrasi SCADA dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis peserta dalam mengelola sistem elevator

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menggunakan SCADA sebagai Monitoring Modul Latihan Elevator 4 Lantai?
2. Bagaimana membuat Display SCADA yang dapat menjadi sistem monitoring bagi oprator?
3. Apakah Fitur keamanan pada scada terbukti efektif dalam menangani situasi beban berlebih?

1.3. Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan yang ingin dicapai melalui Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan sistem SCADA sebagai Monitoring Modul Latihan Elevator 4 Lantai?
2. Membuat Display SCADA yang dapat menjadi sistem monitoring bagi oprator?
3. Menerapkan Fitur keamanan pada scada terbukti efektif dalam menangani situasi beban berlebih?

1.4. Luaran

Pengerjaan Tugas Akhir ini diharapkan dapat menghasilkan luaran, antara lain:

- a. Modul Latihan *Elevator* Pada Gedung Berbasis PLC dengan monitoring SCADA dan IoT.

- b. Sistem Monitoring Modul Latih *Elevator* pada Gedung Berbasis SCADA dan IoT.
- c. SOP Modul Latih *Elevator* Pada Gedung Berbasis PLC dengan monitoring SCADA dan IoT.
- d. Laporan Tugas Akhir.
- e. Atikel ilmiah/Jurnal.



© 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



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 kritis 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

Berdasarkan hasil evaluasi dari berbagai pengujian yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan utama dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Pengujian konektivitas transmisi data antara PLC Omron CP1E N40SDRA dan SCADA CX-Supervisor menunjukkan bahwa semua indikator pada plant terdeteksi dengan benar oleh SCADA dan Delay antara SCADA dan plant berkisar antara 1,01 hingga 1,07 detik.
2. Display SCADA mencakup halaman utama, kontrol elevator, monitoring, dan alarm. Halaman monitoring menampilkan parameter plant elevator dengan keterangan setiap unit beban. Sensor beban elevator memiliki batas 1 kg. Relay kabin aktif saat beban mencapai 1 kg.
3. Sensor beban dengan batas 1 kg efektif mendeteksi beban berlebih. Pada 1000 gram, alarm aktif dan tercatat di datasheet SCADA. Datasheet mencakup tanggal, waktu, pesan, prioritas, dan status alarm. Sistem ini memungkinkan pemantauan dan analisis jangka panjang yang komprehensif.

5.2. Saran

1. Monitoring berat beban secara analog pada kabin elevator dapat di tampilkan pada SCADA.
2. Penggunaan fitur seperti kamera dan sensor asap di dalam kabin elevator.

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

Daftar Pustaka

- Ahmed Eltahir Ali, A., & Jiang Min, Z. (2013). Design of Five Floors Elevator with SCADA System Based on S7200 PLC. In *International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN*. www.ijsr.net
- Aribowo, D., Teknik Elektro, J., & Sultan Ageng Tirtayasa Jl Jenderal Sudirman Km, U. (2014). *Remote Terminal Unit (RTU) SCADA Pada Jaringan Tegangan Menengah 30 KV*. 3(2).
- Ariefka Septian Putra, F., Mulyono, N., Tohir, T., Septiyanto, D., & Muhammad Ilman, S. (2023). Desain dan implementasi modul praktikum SCADA untuk otomatisasi gedung berbasis Ethernet. *JITEL (Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Elektronika, Dan Listrik Tenaga)*, 3(3), 221–234. <https://doi.org/10.35313/jitel.v3.i3.2023.221-234>
- budiman, A. (n.d.). *Sistem Informasi Monitoring dan Pemeliharaan Penggunaan Scada (Supervisory Control and Data Acquisition)* (Vol. 15, Issue 2).
- Depto Maniar, E., Kurniawan, S., Isnen, M., & Ridwan, A. (2021). *ELTI Jurnal Elektronika, Listrik dan Teknologi Informasi Terapan Perancangan Human Machine Interface (HMI) Pada Modul Praktikum Sistem HMI Berbasis PLC Omron CP1E NA20DRA* (Vol. 3, Issue 1). <https://ojs.politeknikjambi.ac.id/elti>
- Eso, A., & Eeosa, O. (2022). Real-Time Effective Monitoring and Control in Oil and Gas Industry Using SCADA Technology as a Management Tool. *Journal of Alternative and Renewable Energy Sources*, 8(2), 22–38. <https://doi.org/10.46610/joares.2022.v08i02.004>
- Fauzan Akbar, D., Febriana Tambunan, G., Ivan, S., Siringoringo, B., Warnata, R. N., Irawan, A., Wijaya, R., Rozak, A., Teknik, P., Industri, O., Robotika, D., Teknologi, P., & Kejuruan, D. (2023). *IMPLEMENTASI DAN PERKEMBANGAN SISTEM SCADA DI INDUSTRI: TINJAUAN DARI SUDUT PANDANG PAKAR*. <https://doi.org/>
- Fauzy Kusuma, J., Rifa'i, M., & Saukani, I. (2024). Implementasi Protokol Komunikasi Modbus Untuk Mini Scada Pada Plant Pengisian Serbuk Temulawak. *Multidiciplinary Scientifict Journal*, 2.
- Halimi, I., Fariz Ar, M., Dearn, V., & Hn, Y. (2020). Rancang Bangun Elevator Trainer Berbasis PLC Dengan Monitoring Scada. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro* (Vol. 5, Issue 2020).
- Heru Susanto, & Noverly Lysbetti. (2016). ANALISA PENERAPAN SISTEM SCADA PADA PENGENDALIAN JARINGAN TEGANGAN MENENGAH 20 kV PT. PLN AREA PAYAKUMBUH. *Jom FTEKNIK*, 3(No.2), 1–9.
- Hudati, I., Aji, alief,P, & Nurrahma, S. (2021). KENDALI POSISI MOTOR DC DENGAN MENGGUNAKAN KENDALI PID. *Jurnal Listrik, Instrumentasi Dan Elektronika Terapan*, Vol2, No2(ISSN: 2746-2536), 25–28.
- Minanda, S. A., Withjahjo, S., & Safaruddin. (2022). PERBAIKAN DAN PEMELIHARAAN BELT BUCKET ELEVATOR PADA AREA PACKING PLANT BATURAJA II DI PT SEMEN BATURAJA TBK-OGAN KOMERING ULU SUMATERA SELATAN. *Jurnal Lintas Ilmu*, Vol.1 No.1(e-ICSN : 2210-1611), 58–66.
- Muchtar, T., & ATI Makassar, P. (2023). MONITORING KONTROL MOTOR 3 FASA DENGAN VARIABLE SPEED DRIVE MENGGUNAKAN CX SUPERVISOR. *Journal Peaguruang: Conference Series*, 5(No.2), 625–632. <https://bit.ly/3up520V>.
- Omron. (n.d.). *FINS Commands REFERENCE MANUAL*.
- Puspitasari, F., Permata, E., & Hamid, M. A. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SIMULATOR LIFT 4 LANTAI BERBASIS PLC PADA MATA KULIAH



© 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

OTOMASI INDUSTRI. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 13(2), 98. <https://doi.org/10.24114/jtp.v13i2.19345>

Rahmadhani, R., Septian Yahya, P., Hartono, N., Supriyo, dan, & Program Studi Teknik Perawatan dan Perbaikan Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang, M. (n.d.). *ANALISIS SISTEM PERAWATAN LIFT GEDUNG MOCH. ICHSAN BALAI KOTA SEMARANG.*

Sholikah, A., Dimas Pangestu, E., Firdausia, N., Budhi Adji, R., Santoso, B., Emir Ridwan, dan, Studi Teknik Konversi Energi, P., Teknik Mesin, J., Negeri Jakarta, P., & A Siwabessy, J. G. (2019). Simulator Lift 3 Lantai dengan PLC OMRON CP1E. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta*, 206–215. <http://semnas.mesin.pnj.ac.id>

Sunarhat, M. (2022). ANALISA PENGATURAN KECEPATAN PUTARAN MOTOR DC PENGUAT DENGAN MENGGUNAKAN THYRISTOR. *Jurnal Teknik Elektro*, vol4.

Supono Kurniawan, M., Setiawan, I., & Triwiyatno, A. (2012). Perancangan Simulasi Supervisory Control and Data Acquisition pada Prototipe Sistem Listrik Redundant. *TRANSMISI*, 14(1), 7–12. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/transmisi>

Widiyanto, W., Sumbodo, W., Hidayat, D., & Janan, A. (2012). ANALISIS PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PROGRAM PLC PEMBACAAN ENCODER PADA SISTEM ROBOT RECORD AND REPLAY Info Artikel _____
Sejarah Artikel: Diterima Disetujui Dipublikasikan. In *JMEL* (Vol. 1, Issue 1). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jmel>

Yudamson, A., Trisanto, A., & Setyawan, F. A. (2013). *Rancang Bangun Model Lift Cerdas 3 Lantai Dengan Menggunakan PLC Omron Zen 20C1AR-A-V2* (Vol. 7, Issue 3).

Yudin, A., Asnan Habib, M., Saputri Alfira, W. W., Listrik, T., & Negeri Ujung Pandang, P. (2023). Prototype Elevator 5 Lantai Berbasis PLC. *Jurnal Teknologi Elekterika*, 20(2).

Zayadi, A., & HP, C. (2016). Analisis Kekuatan Tali Baja Pada Lift Schindler Kapasitas 1600 Kg. *Jurnal Teknologi Kedirgantaraan*, 5(1). <https://doi.org/10.35894/jtk.v5i1.428>



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

Daftar Riwayat Hidup



Ibnul Qoyyim Lulus dari SDN 16Pagi Cipinang muara tahun 2013, SMPN 148 Jakarta Timur tahun 2017, dan SMKN 34 Jakarta Pusat pada tahun 2020.





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

Lampiran 1 Jobsheet Scada.

JOBSHEET 6

Membuat *Project* Baru

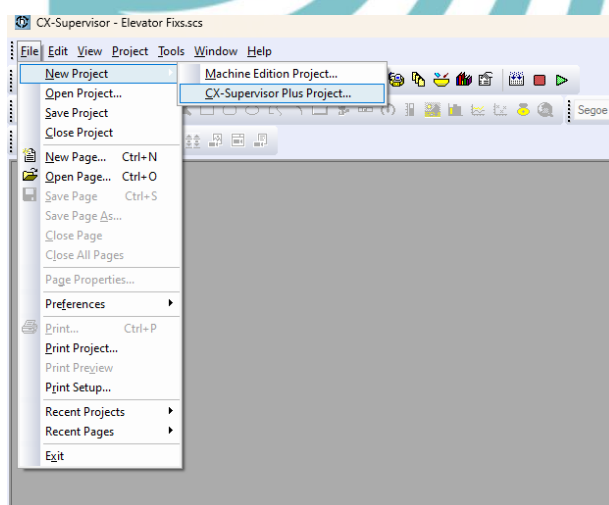
1.1.Tujuan Pembelajaran

Setelah membaca *jobsheet* 6, pembaca dapat membuat *project* baru pada *software* Cx-Supervisor.

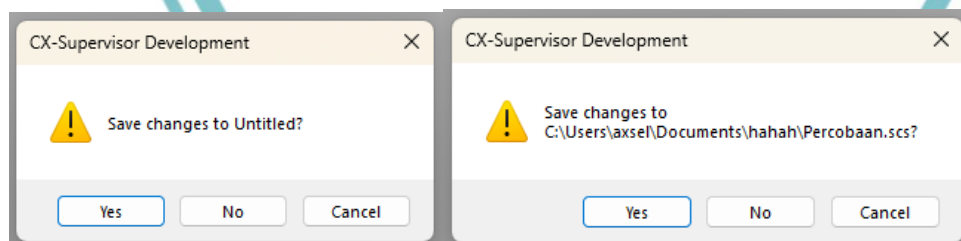
1.2.Langkah Kerja

Langkah-langkah dalam membuat *project* baru adalah:

1. Buka CX-Supervisor ,Setelah di buka pilih File => New Project => Cx-Supervisor Plus Project..." seperti gambar di bawah:



2. Lalu Save Project seperti gambar di bawah:

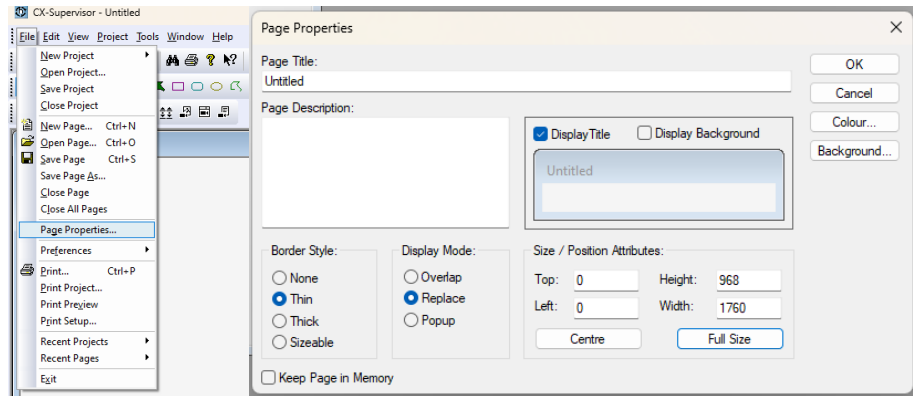




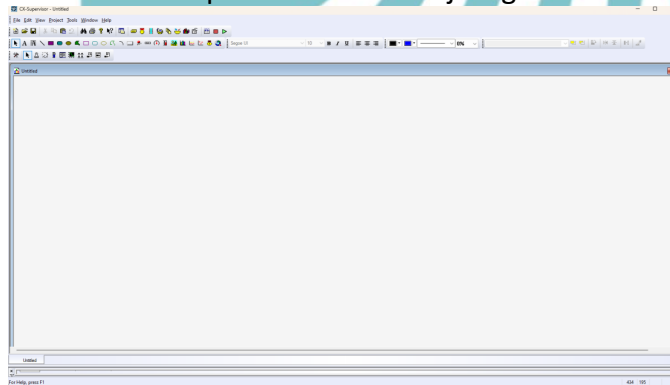
Hak Cipta :

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

3. Selanjutnya sesuaikan Ukuran Display agar sesuai dengan PC dengan cara Pilih File=> Page Propetis lalu pada bagian Border Styl pilih “Thin” Display “Replace” lalu klik “Full Size” Terakhir Tekan “OK”



4. Tampilan awal Scada CX-Supervisor akan menjadi gambar di bawah :



5. Tekan Save Pada menu Toolbar

JOBSHEET 7

Pengaturan Komunikasi

2.1. Tujuan Pembelajaran

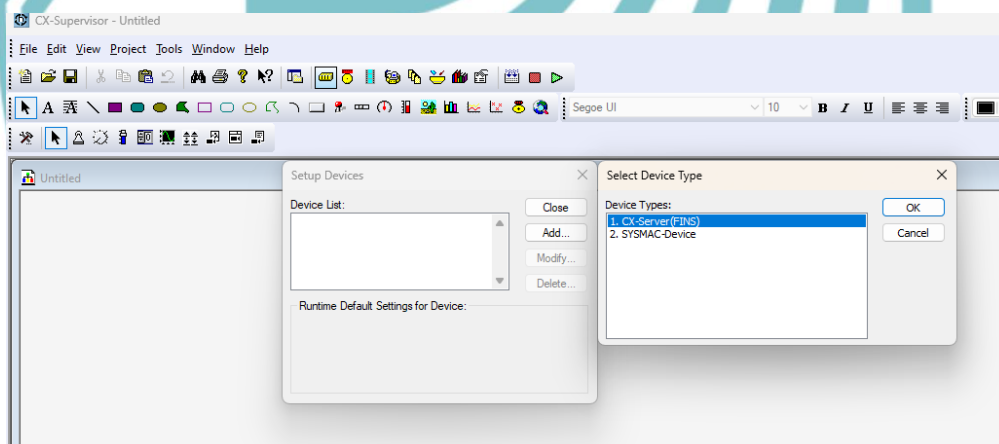
Setelah membaca *jobsheet 2*, pembaca dapat melakukan pengaturan untuk komunikasi cx-supervisor dengan PLC Omron.

2.2. Langkah Kerja

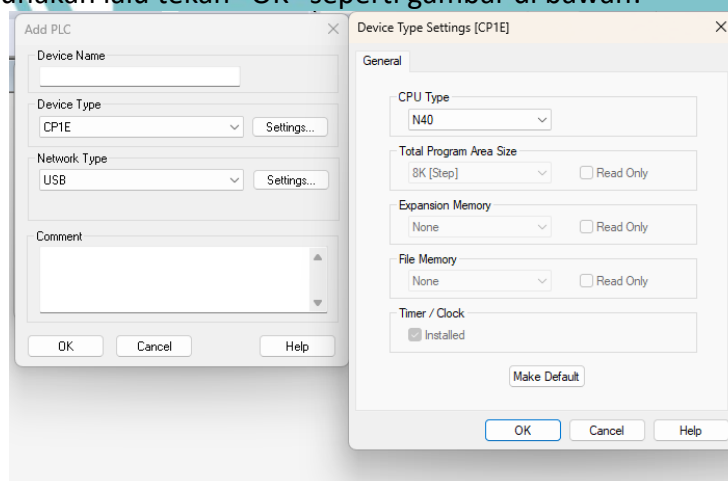
Langkah-langkah dalam melakukan pengaturan komunikasi adalah:

1. Pilih Icon  => Add => Cx-Server (FINS)

*Karna kita menggunakan PLC ber merk Omron Maka Device yang di pakai Yaitu Cx-Server (Fins) bila PLC yang di gunakan diluar merk Omron Maka menggunakan "Sysmac Device"



2. Lalu Pilih jenis PLC yang digunakan ,Type CPU, Dan Media Transmisi Ynag akan di gunakan lalu tekan "OK" seperti gambar di bawah:



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

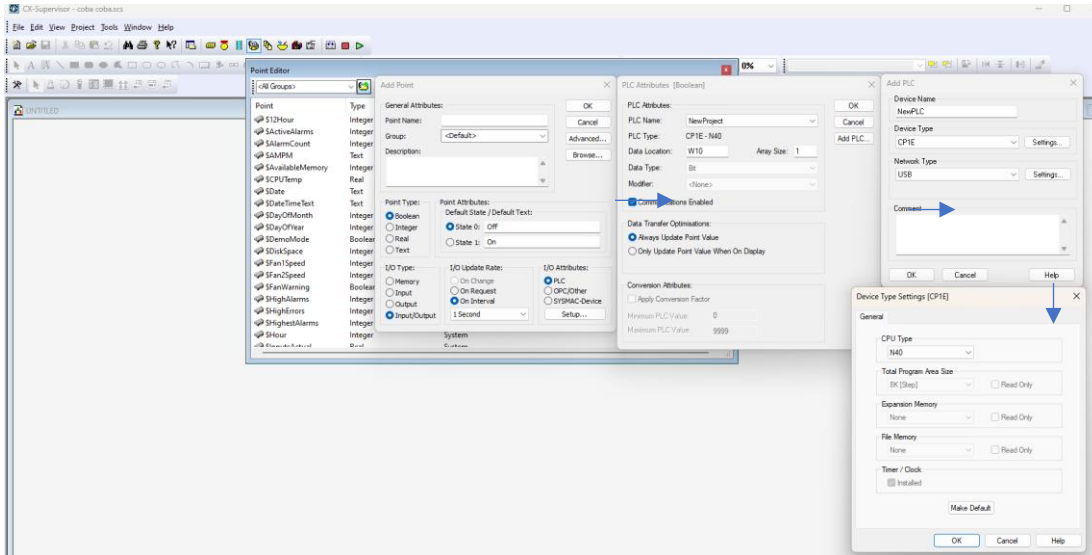


Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3. Selanjutnya Pilih Icon Untuk Membuat Variable Text=> Add Point =>Pada I/O Type Pilih "Input/Output" => Pada I/O Atributes Pilih PLC => Setup...=> akan Muncul Tampilan PLC Attribute => add PLC=> Sesuaiakan seperti gambar point no 2=>Tekan OK



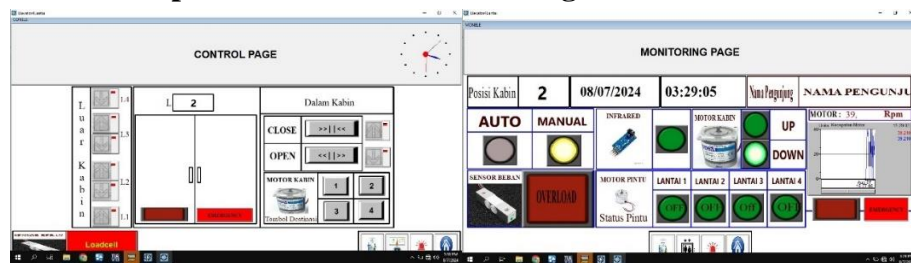
4. Untuk Membuat Variable Tag Modul Latih Elevator 4 Lantai Buat Variable Tag seperti Gambar Di bawah:

Point	Type	Update Type	I/O Type	Address	Data Type	Data Transfer	Comms	Range/Default	Conversion	Validate
BUZZER	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.0]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
CB_L11	Boolean	On Interval: 500 MSec	PLC I/O	NewPLC[W97.10]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
CB_L12	Boolean	On Interval: 500 MSec	PLC I/O	NewPLC[W97.11]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
CB_L13	Boolean	On Interval: 500 MSec	PLC I/O	NewPLC[W97.12]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
CB_L14	Boolean	On Interval: 500 MSec	PLC I/O	NewPLC[W97.14]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
DATA_PENGUNJUNG	Text	On Interval: 500 MSec	PLC I/O	NewPLC[D1500]20	Signed char binary	Always Update	Enabled		None	No
DOWN_L2	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.2]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
DOWN_L3	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.6]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
DOWN_L14	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.10]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
EM	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W1.8]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
emergency	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W2.10]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
infared	Boolean	On Interval: 500 MSec	PLC I/O	NewPLC[W3.1]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
INFRARED	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W2.11]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
L_AUTO	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.6]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
L_DOWN	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.4]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
L_MANUAL	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.8]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
L_UP	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.2]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
MP1	Boolean	On Interval: 500 MSec	PLC I/O	NewPLC[W37.0]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
MP2	Boolean	On Interval: 500 MSec	PLC I/O	NewPLC[W37.1]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
MP3	Boolean	On Interval: 500 MSec	PLC I/O	NewPLC[W37.2]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
MP4	Boolean	On Interval: 500 MSec	PLC I/O	NewPLC[W37.3]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
OPT01	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W2.12]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
OPT02	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W2.13]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
OPT03	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W2.14]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
OPT04	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W2.15]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
PB_CLOSE	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W1.6]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
PB_DOWN_MANUAL	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W1.12]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
PB_OPEN	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W1.4]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
PE_UP_MANUAL	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W1.10]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
RES_LOADCELL	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W4.0]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
RPM	Real	On Interval: 50 MSec	PLC I/O	NewPLC[D250]2	IEEE float	Always Update	Enabled	-99999999 to 99999999...	None	No
Selector	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W90.0]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
SEGMENT	Integer	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[D55]	Single word unsigned bit...	Always Update	Enabled	-99999999 to 99999999 [0]	None	No
TRIGGER_SFID	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W57.0]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
UP_L1	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.0]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
UP_L12	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.4]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No
UP_L13	Boolean	On Interval: 1 Sec	PLC I/O	NewPLC[W10.8]	Bit	Always Update	Enabled	Off / On [FALSE]	None	No

Point	Type	Update Type	I/O Type	Address	Data Type	Data Transfer	Comms	Range/Default	Conversion	Validate	Audit Trail	Descrip...
coba1	Boolean		Memory					Off / On [FALSE]		No	No	
coba2	Boolean		Memory					Off / On [FALSE]		No	No	
index	Text		Memory							No	No	
INDEX	Text		Memory							No	No	
INDEXX	Integer		Memory					-99999999 to 99999999...		No	No	
Masuk	Boolean		Memory					Off / On [FALSE]		No	No	

JOBSHEET 8

Membuat Tampilan Kontrol dan Monitoring Elevator 4 lantai



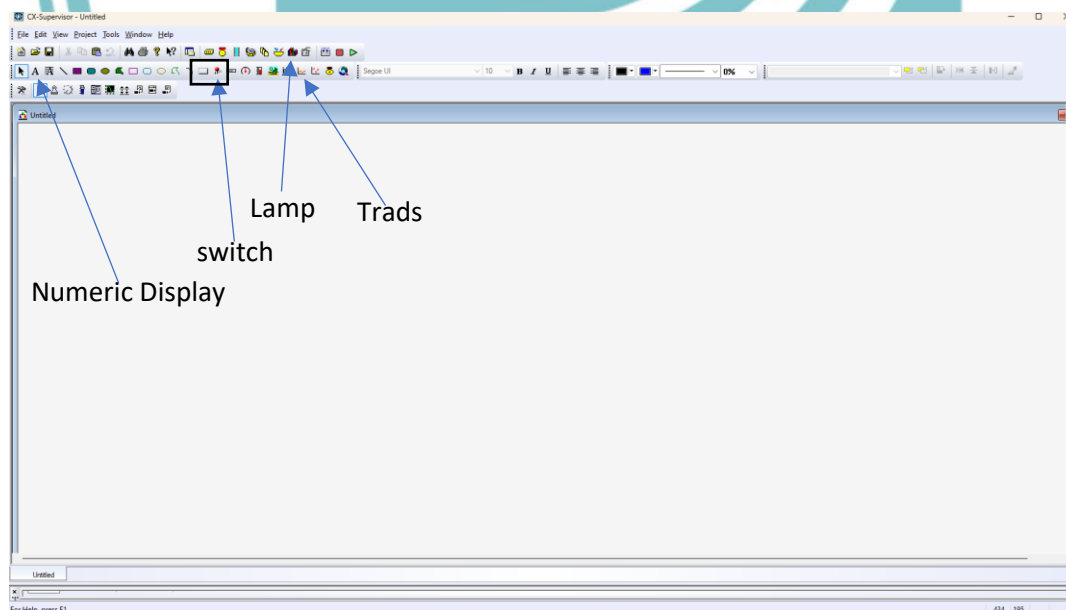
3.1. Tujuan Pembelajaran


Setelah membaca *jobsheet 3*, pembaca dapat membuat tampilan kontrol dan monitor pada *cx-supervisor*.

3.2. Langkah Kerja

Langkah-langkah dalam membuat tampilan kontrol adalah:

1. Pada tampilan kosong, tampilan ini akan diisi dengan *Switch*, *Lamp*, *Numeric Display*, dan *Trads*.



2. Tambahkan Switch dengan klik Icon  setelah sudah muncul tombol klik 2x => akan muncul menu "Toggle Button Wizard" lalu pada Button Style pilih Button yang sesuai => Isi Boolean Point dengan Variable Tag yang telah di buat => tekan browse... => Select Required item => Cari Variable Tag pada Point.

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.

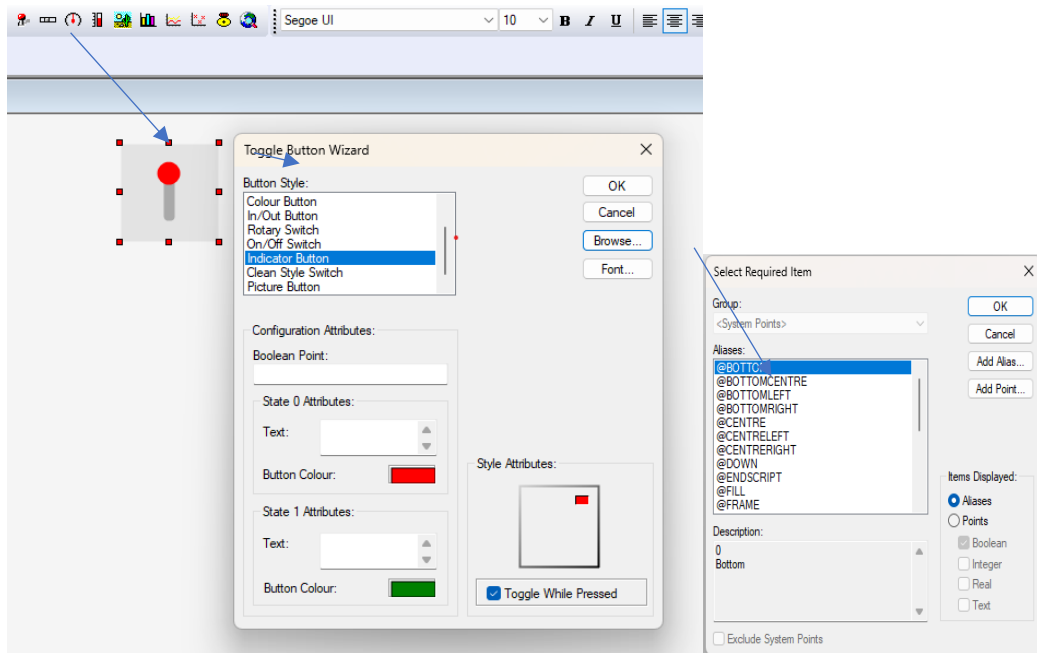
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta


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

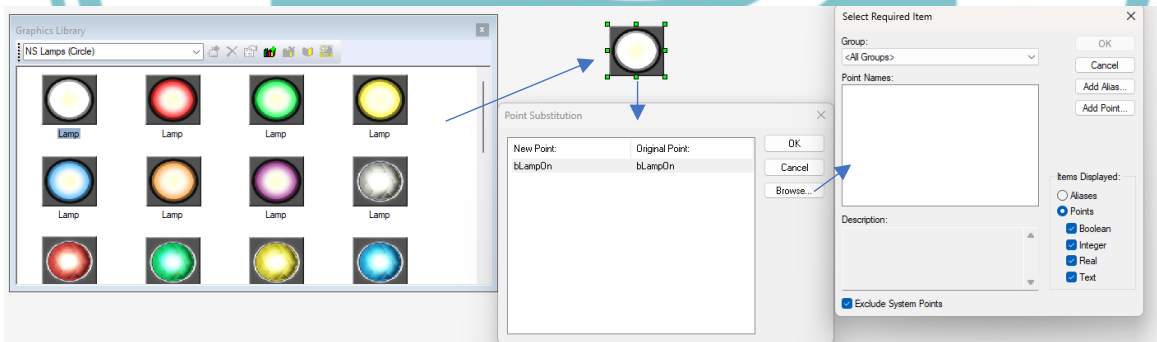


Hak Cipta :

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



3. Selanjutnya Tambahkan Lampu dengan mengklik Icon  => Akan Muncul Graphic Library=Cari lampu*disini menggunakan NS Lamps(Circeles)=>Seret Gambar Lampu yang di inginkan ke Display=>secara Otomatis tampilan "Point Subtation" akan muncul=> browse...=> Cari Variable Tag yang telah di buat.



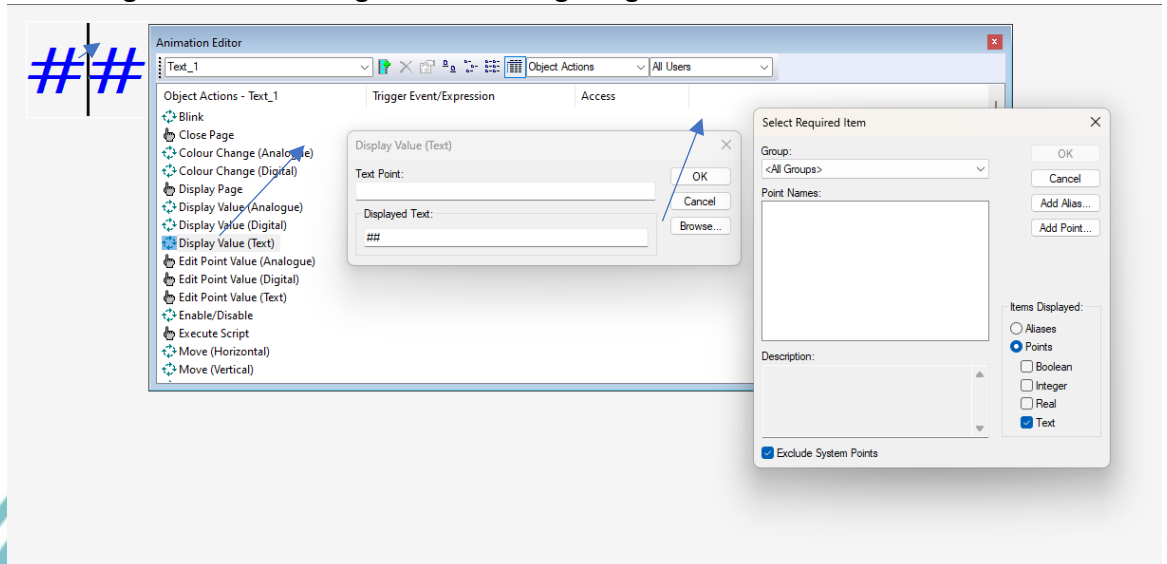
4. Ulangi langkah 1 sampai 3 jika diperlukan.
5. Klik OK setelah selesai.



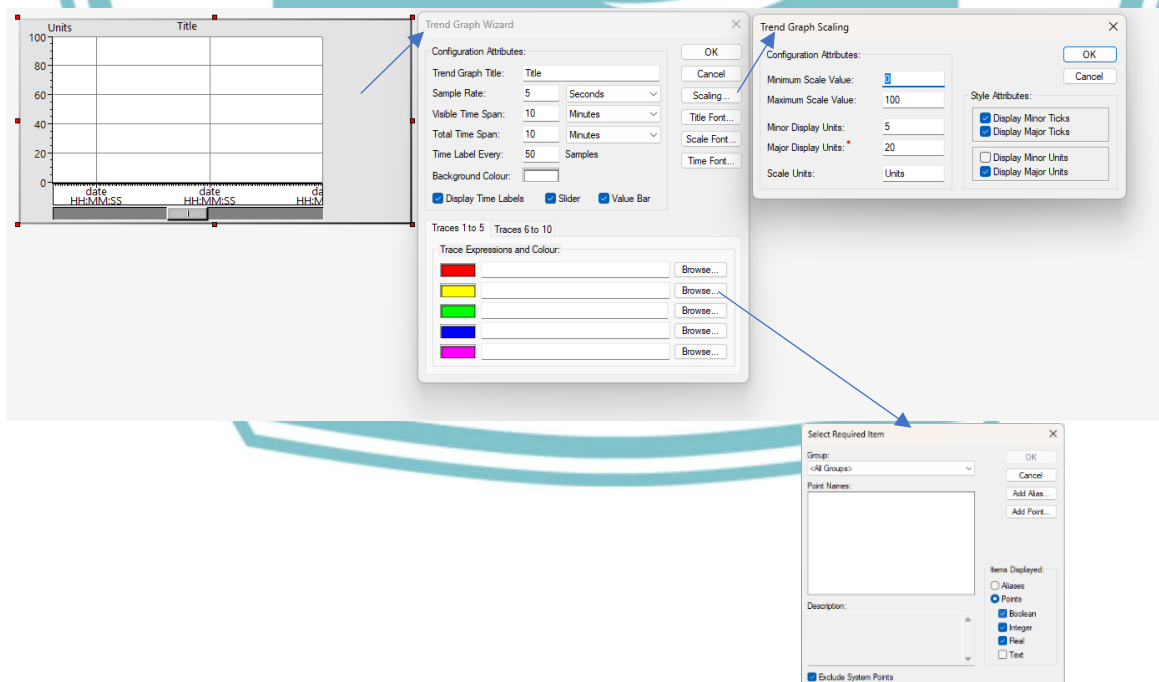
Hak Cipta :

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

6. Selanjutnya Tekan Icon =>Klik Display masukan text “##”=>Klik 2x Text “##”=>Animation Editor=>Display Value(Text)=>Browse...=>Select Required Item=Pilih Point Name dengan Variable Tag Yang telah di buat.



7. Ulangi langkah 6 bila diperlukan.
8. Selanjutnya Tekan Icon =Klik Display=>Muncul Trads=>Klik 2x Trads=> Trads Graph Wizard=Scaling=Sesaikan=>Ok=Trand Graph Wizard=> Brows=>Select Required Item=>Pilih Variable Tag=>Ok

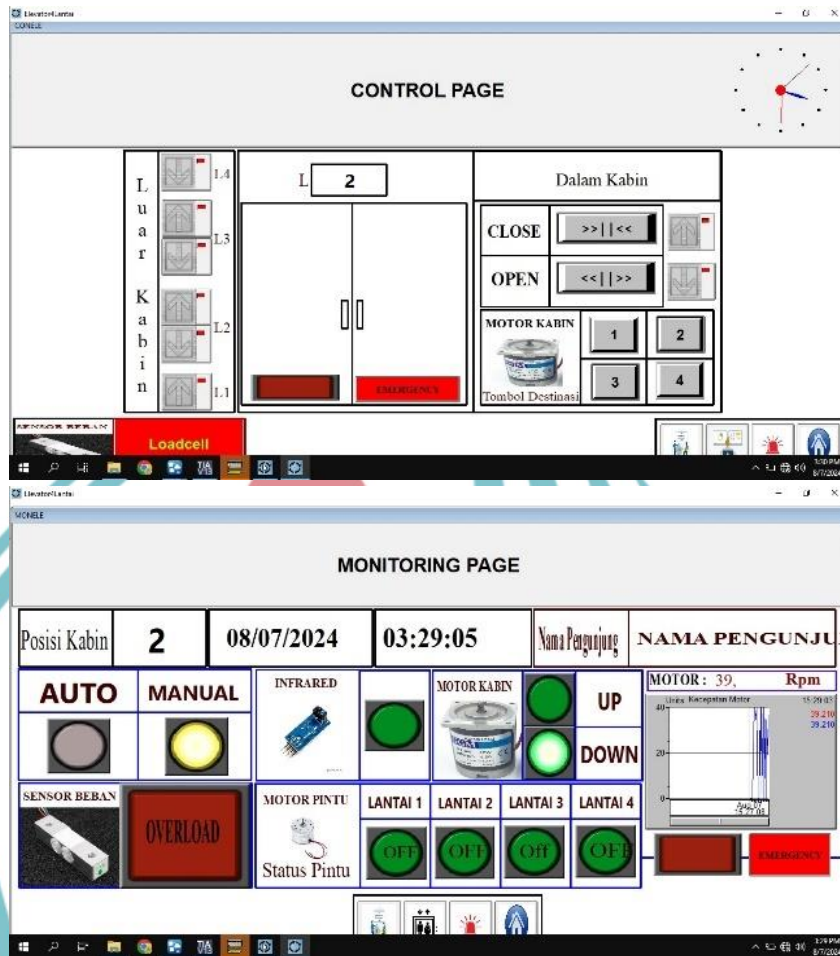




Hak Cipta :

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

9. Klik OK setelah selesai.



10. Buatlah seperti tampilan diatas dan masukan variable tag sesuai fungsi

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

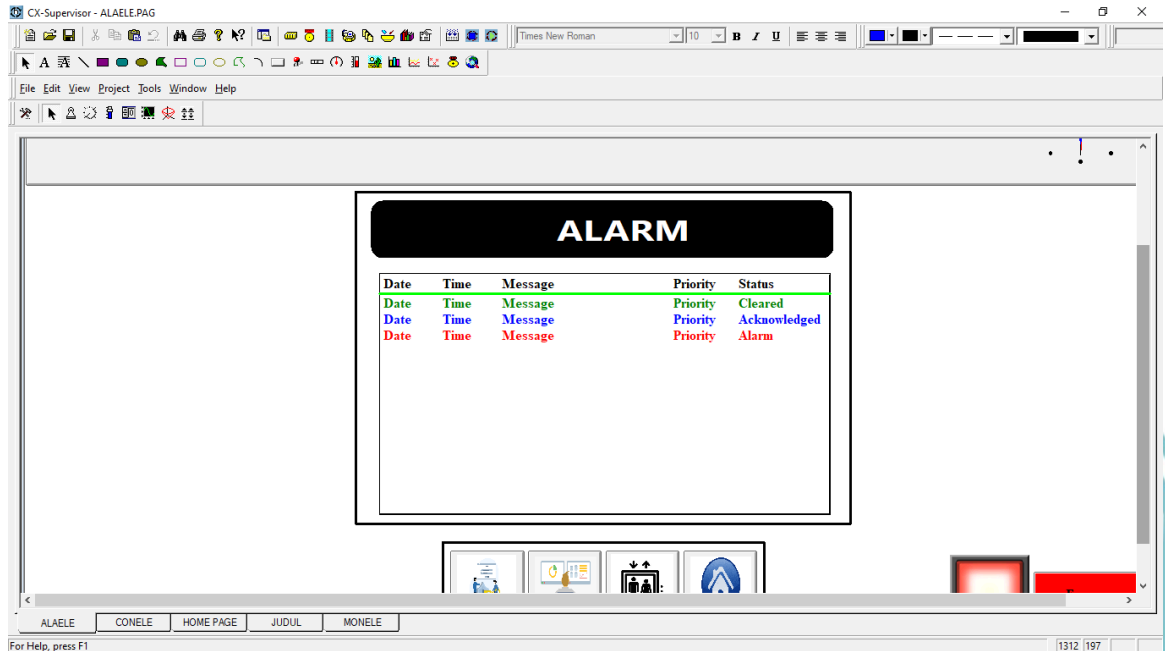


Hak Cipta :

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

JOBSHEET 9

Membuat Tampilan Alarm



4.1. Tujuan Pembelajaran

Setelah membaca *jobsheet 1*, pembaca dapat membuat alarm pada *software cx-supervisor*.

4.2.Langkah Kerja

Langkah-langkah dalam membuat tampilan dan script RFID adalah:

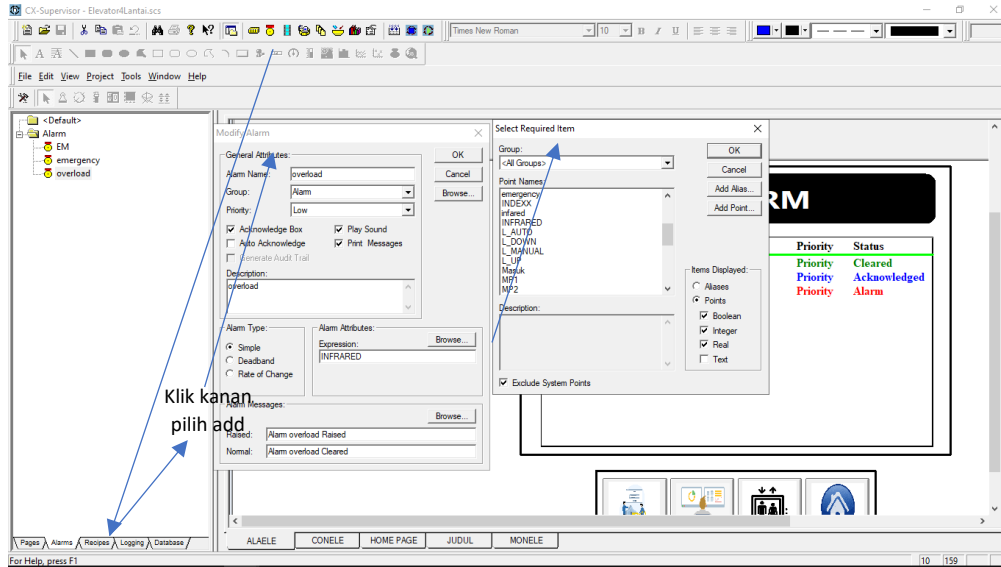
1. Buat Variable Tag Alarm dengan cara klik icon work space => Pilih bagian alarm => pada tampilan workspace=>Klik Kanan=>add alarm=>Masukan nama alarm,priority,dengan alarm type simple=>Pilih variable Tag yang akan di gunakan Untuk Alarm=>pilih browse=>Select Requitmen Item =>ceklis Exclude System Point=>OK



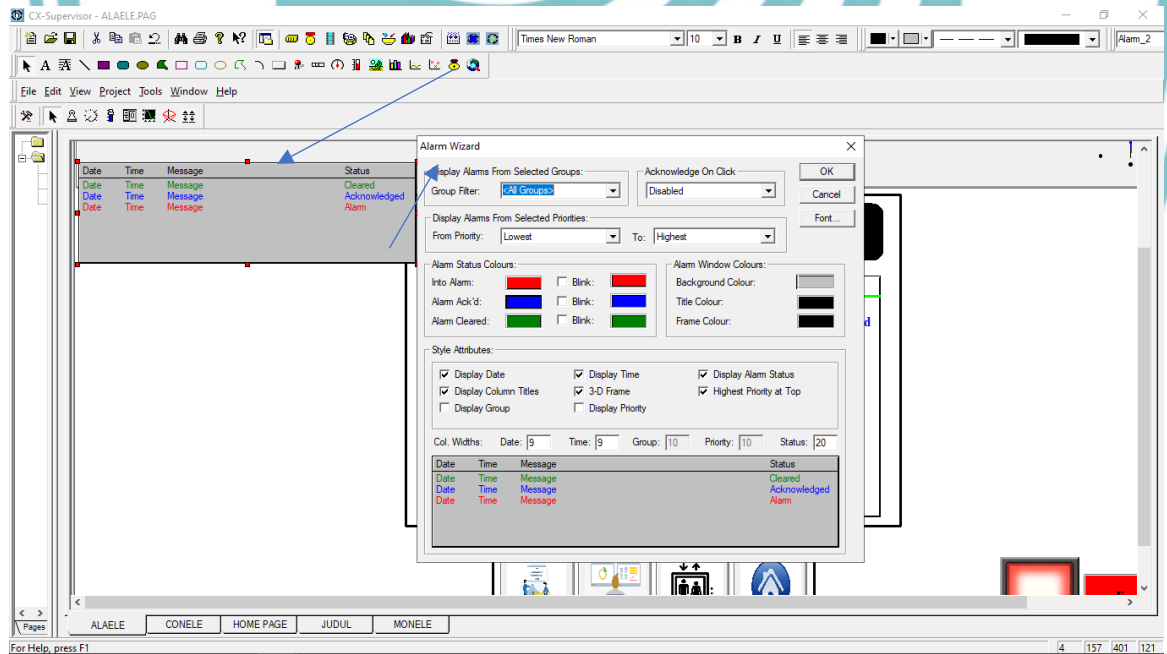
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



2. Selanjut klik icon Alarm lalu => klik halaman display akan muncul display alarm =>klik 2x display alarm untuk membuka halaman alarm wizard =>sesuaikan alarm wizard=> Tekan OK



3. Klik Save lalu tekan icon runtime=> Tekan Yes pada setiap Pop Up=>Klik kanan pada display =>pilih alarm History Log=>Lalu akan muncul History alarm seperti pada di gambar



© 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

The screenshot displays the Elevator4Lantai software interface. A window titled 'Alarm History' is open, showing a table of alarm events. A context menu is visible over the table, with 'Alarm History Log...' selected. A blue arrow points from the text 'Klik Kanan' to the context menu. The interface also includes a clock, a 'PAGE' label, and an 'Emergency' button.

Date and Time	Message	Priority
07/25/2024 12:44:53	Alarm EM Raised	Highest
07/25/2024 12:44:55	Alarm EM Raised	Highest
07/25/2024 12:44:56	Alarm emergency Raised	Highest
07/25/2024 12:45:43	Alarm EM Cleared	Highest
07/25/2024 12:45:43	Alarm EM Raised	Highest
07/25/2024 12:46:26	Alarm EM Raised	Highest
07/25/2024 12:46:33	Alarm EM Cleared	Highest
07/25/2024 12:46:33	Alarm EM Raised	Highest
07/25/2024 12:46:37	Alarm EM Raised	Highest
07/25/2024 12:47:35	Alarm emergency Raised	Highest
07/25/2024 12:47:35	Alarm EM Raised	Highest

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

JOBSHEET 10

Membuat database dan mc.access

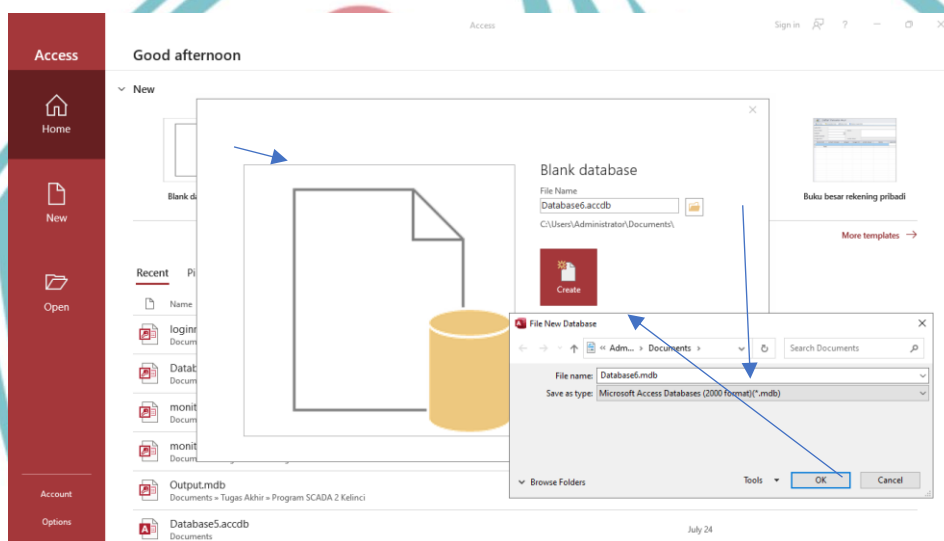
5.1. Tujuan Pembelajaran

Setelah membaca *jobsheet* 1, pembaca dapat membuat *dattabase* pada *software* Cx-supervisor.

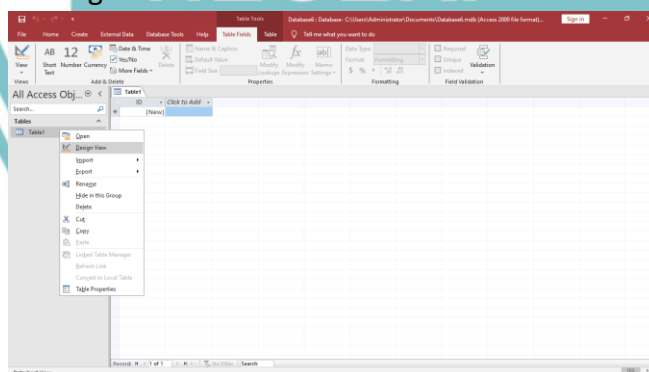
5.2. Langkah Kerja

Langkah-langkah dalam membuat alarm adalah:

1. Buat File Ms.Acces dengan cara Buca Ms.access=> pada menu Home pilih Blank Dokumen=>Pilih icon Folder=>pada colom save as tyepe pilih type yang memiliki (.mdb)=>OK=>Create.



2. Akan muncul seperti tampilan di bawah=>pada workspace ms.access klik kanan=>pilih design View



3. Lalu akan muncul seperti tampilan di bawah => Isi colom sesuai dengan Kebutuha

Hak Cipta :

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

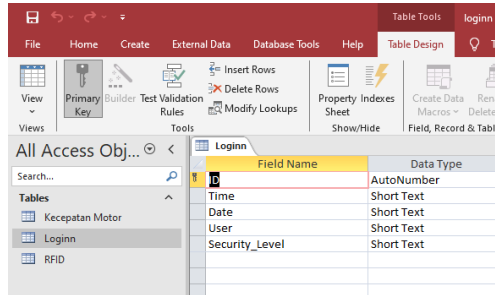
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

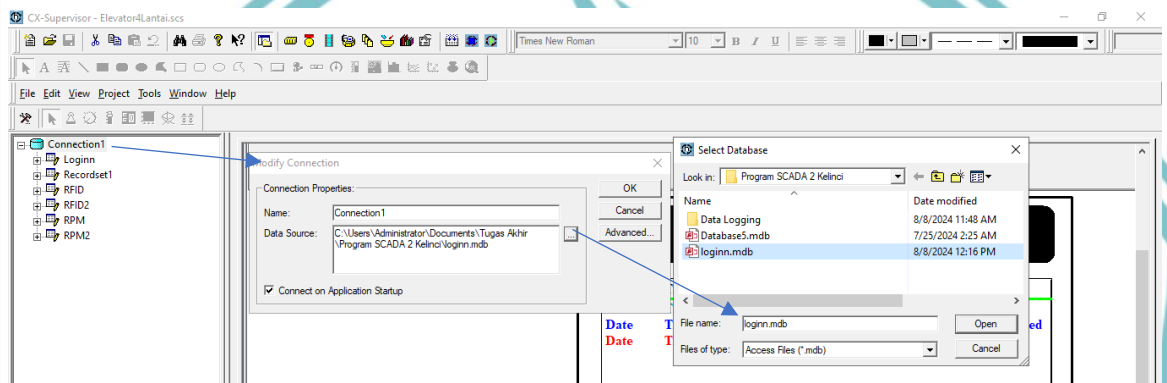
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

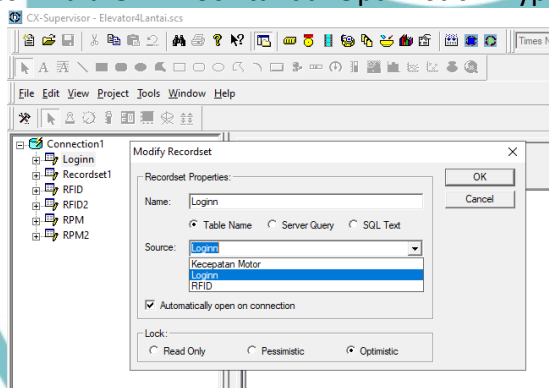
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Tekan Save,Lalu keluar.
5. Buka kembali Cx-Supervisor =>Pada work space Pilih database=>Klik kanan pada tampilan workspace =>add Conection=>pada bagian data source pilih icon ...=> Pilih Ms.acces yang sudah di buat =>Open=>Ok



6. Klik Kanan Lalu ceklis connec=>add Rechordset=>Pilih Nama Table Pada ms.acces=>Lalu OK=>Lock tandai Optimistic=>Type Table Name.

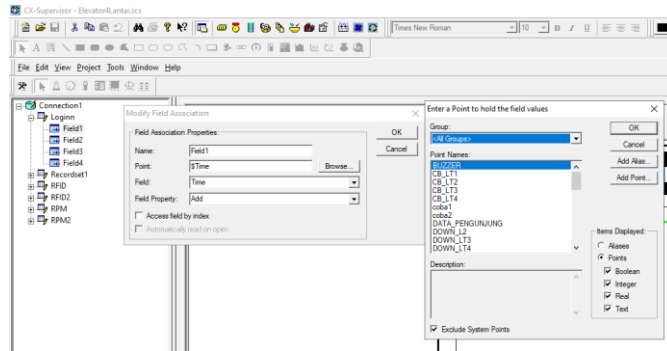


7. Klik kanan pada Rechordes yang di buat tadi=>Pilih add Fieled=>Sesuaikan bagian Fieled dengan ms.acces=>Pilih brows untuk memilih point name.

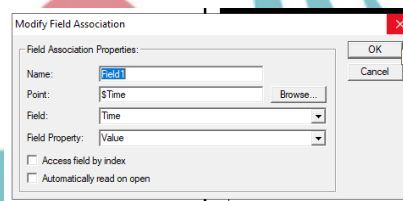


Hak Cipta :

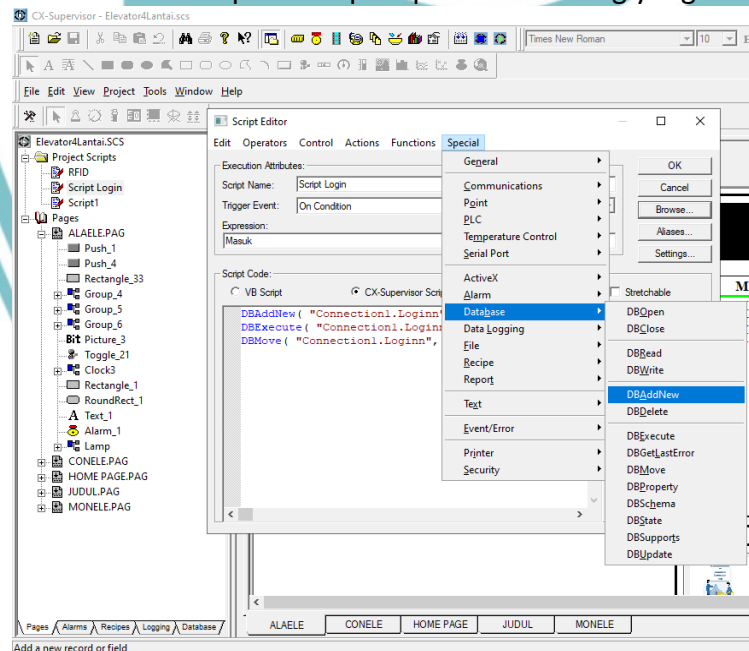
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



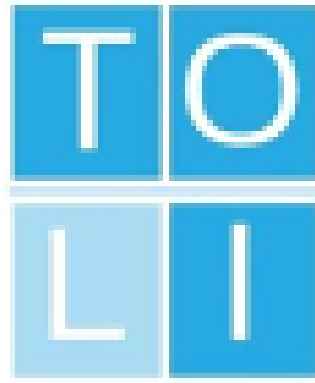
8. Buat Rechorde baru =>Copy paste Field yang telah dibuat => Ubah Bagian Field Property sesuaikan Dengan jenis Point.



9. Pada workspace pilih Pages=>klik kanan Project Script=>add project script=>pilih menu special=>database=>DBAddNew=>Special=>database=>DBExecute=>pecial=>database=>DBMove=>Script Code isi cx-supervisor script=>Triger Event sesuaikan kebutuhan=>expression pilih pilih variable tag yang telah di buat.



10. Save



Document Drawing

JUDUL : PENGEMBANGAN MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
BERBASIS PLC DENGAN MONITORING SCADA DAN IOT

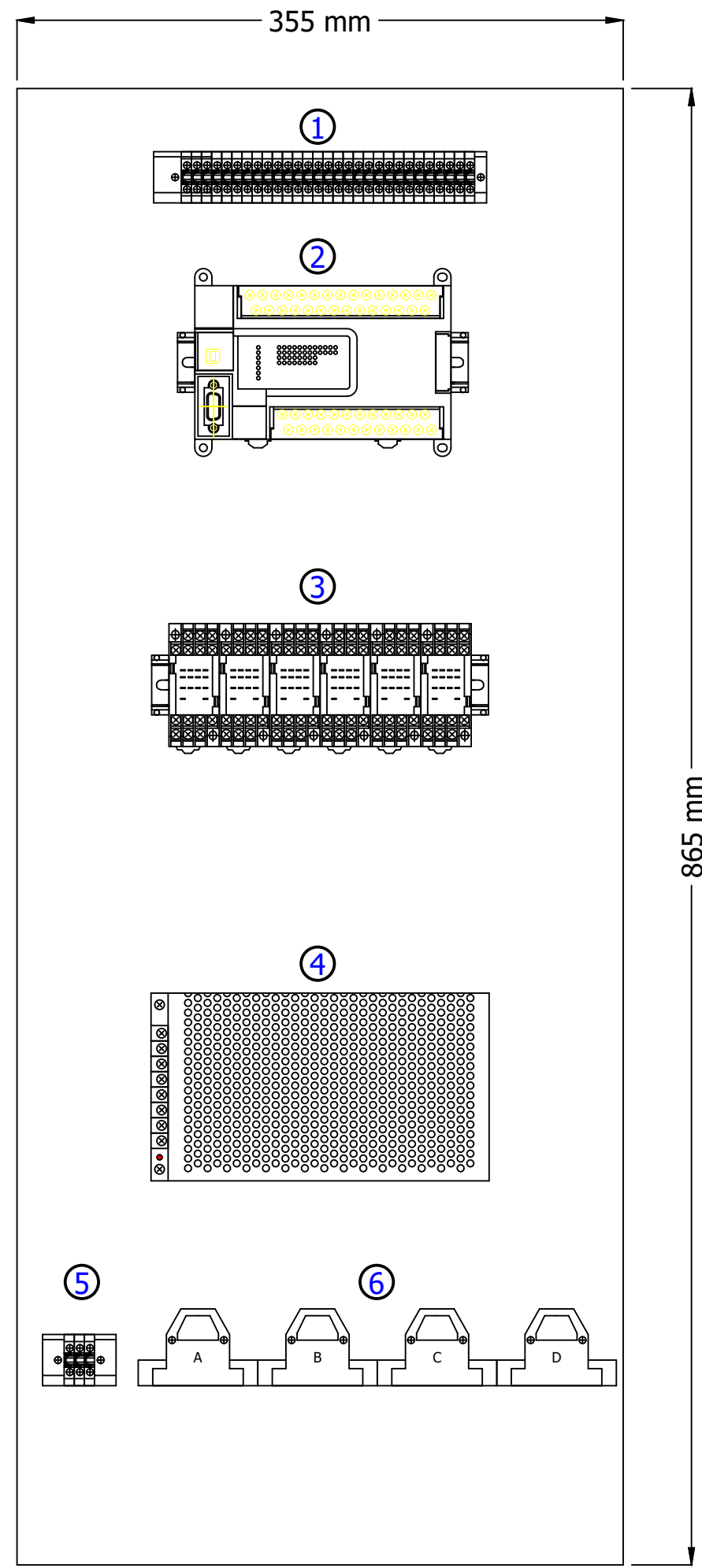
ANGGOTA KELOMPOK : BUSTANUL ARIFIN
IBNUL QOYYIM
RAVI AGUS ARYADITAMA

REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP
00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI



Title :	TUGAS AKHIR	Panel Name :	MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI	=
Page Description :	COVER	Drawing Number :	00-01	+
				Page :
				0
				Tot. Page:
				16

A
B
C
D
E
F
G



No	Komponen	Spesifikasi	Jumlah	Kode
1	Terminal Block	Legrand	29	6X1
2	PLC	Omron, CP1E N40SDRA	1	6A1
3	Relay	Omron, MY4N	6	K(1-6)A
4	Power Supply	JPN (T-100D)	1	5T1
5	Terminal Block	Legrand	3	5X1
6	Socket DB25	-	4	4SK(1-4)

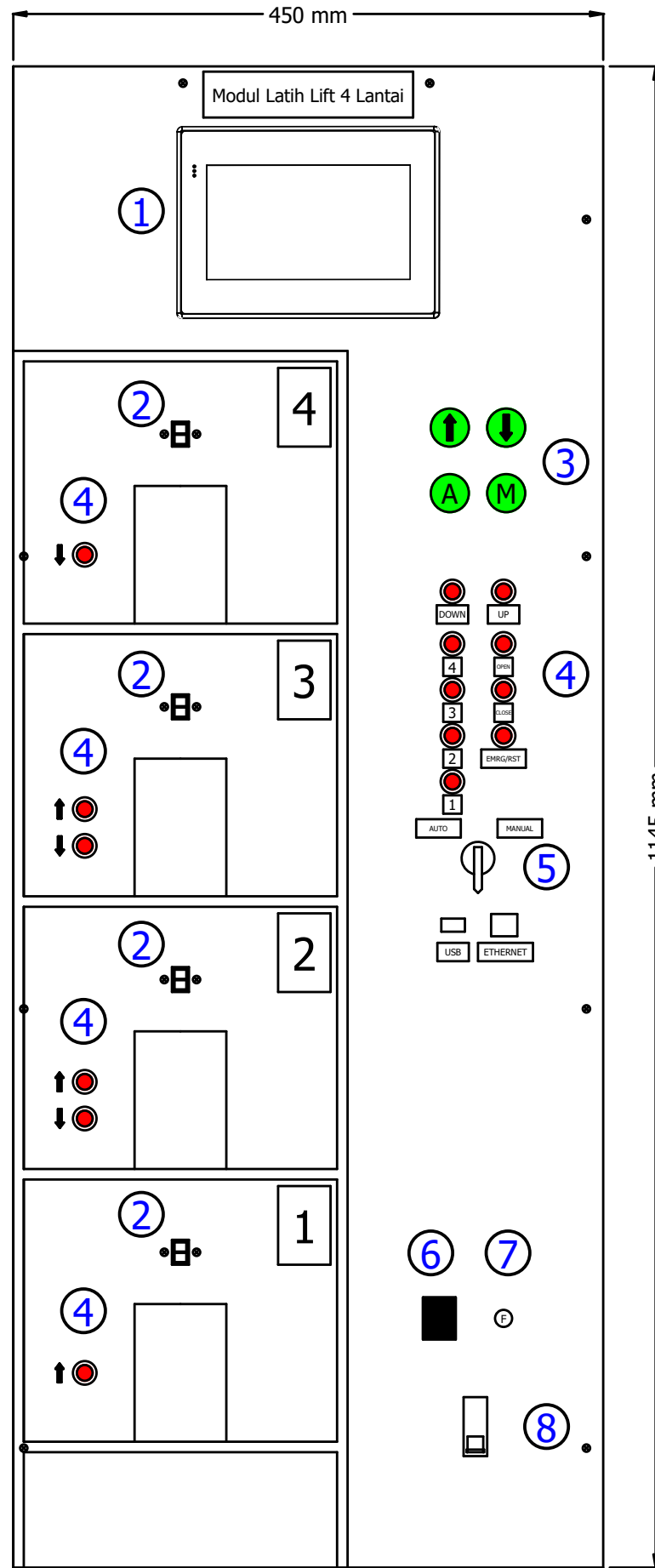
00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP



Title : TUGAS AKHIR
Page Description : LAYOUT PLAT

Panel Name : MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
Drawing Number : 00-01

Tampak Depan



No	Komponen	Spesifikasi	Jumlah	Kode
1	HMI	Haiwell, C7H-RW	1	11HMI1
2	Seven Segment	-	4	15SG(1-4)
3	Pilot Lamp	Shemsco, AD22-22DS	4	H(1-4)
4	Push Button	Red Push Button	15	PB(1-15)
5	Selector Switch	Hanyoung, CRSL-253A1	1	SS1
6	Power Switch	-	1	5S1
7	Fuse	Fuse Holder A461	1	5FS1
8	MCB 1P	Shukaku, SKU-899, C2	1	5F1

← 1

3 →

REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP
00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI

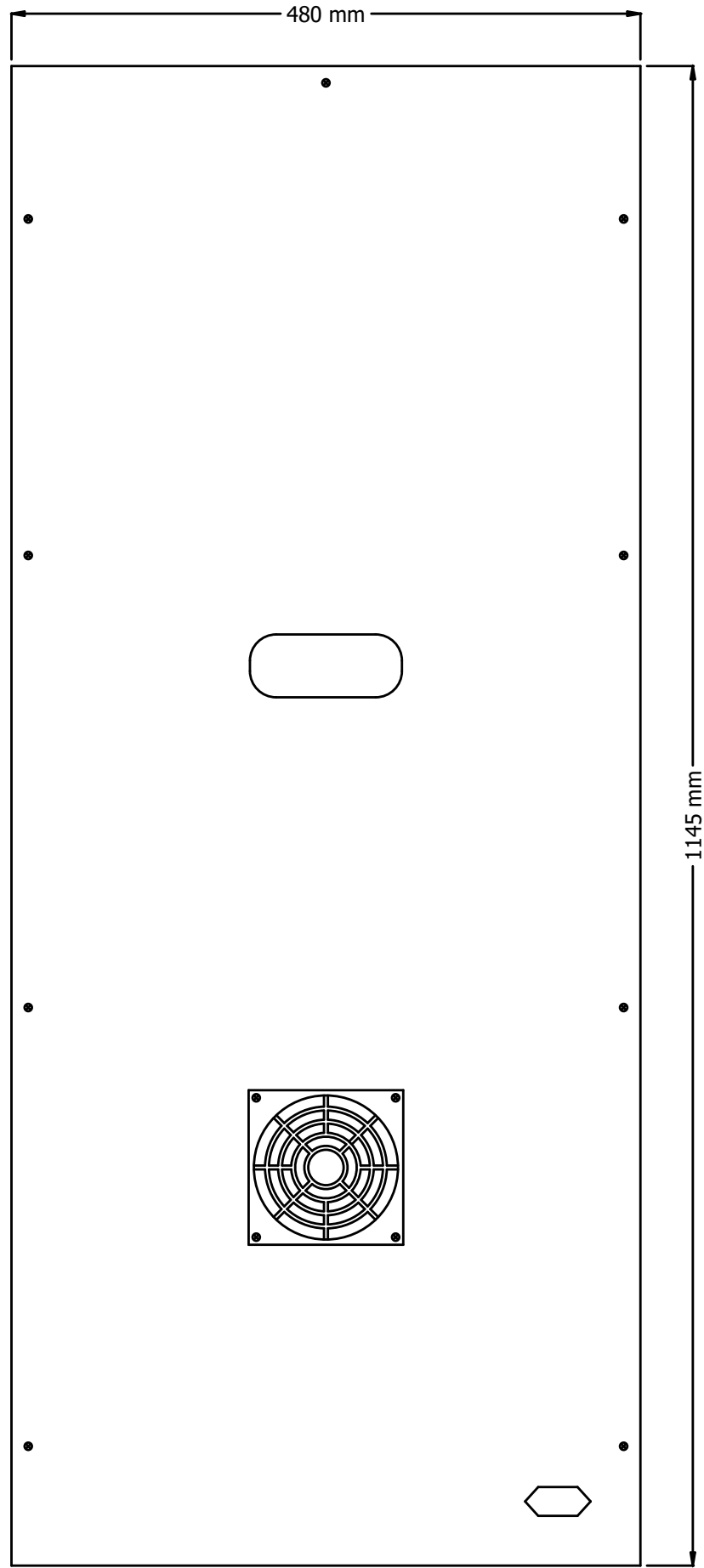


Title :	TUGAS AKHIR
Page Description :	LAYOUT FRONT

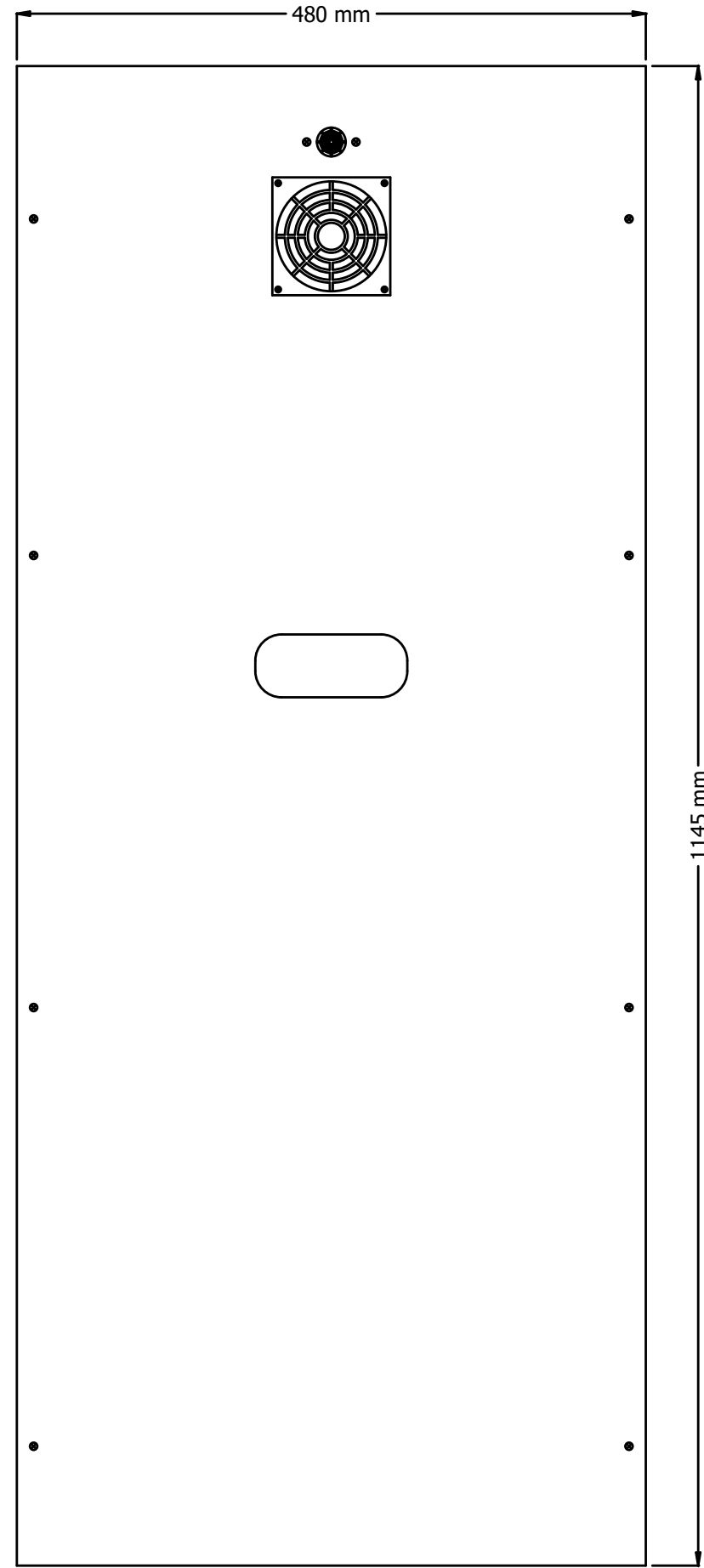
Panel Name :	MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
Drawing Number :	00-01

=	
+	
Page :	2
Tot. Page:	16

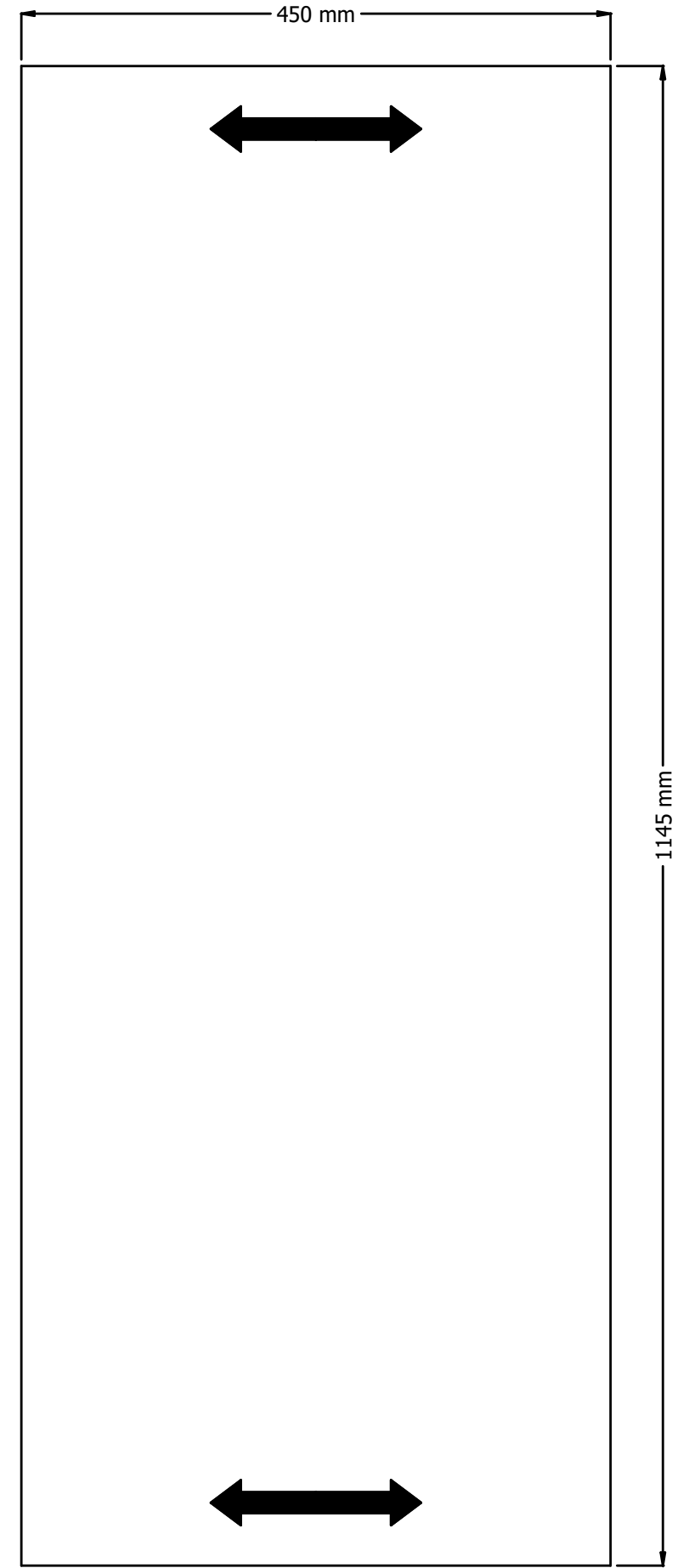
Tampak Kanan



Tampak Kiri



Tampak Belakang



← 2

4 →

00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP

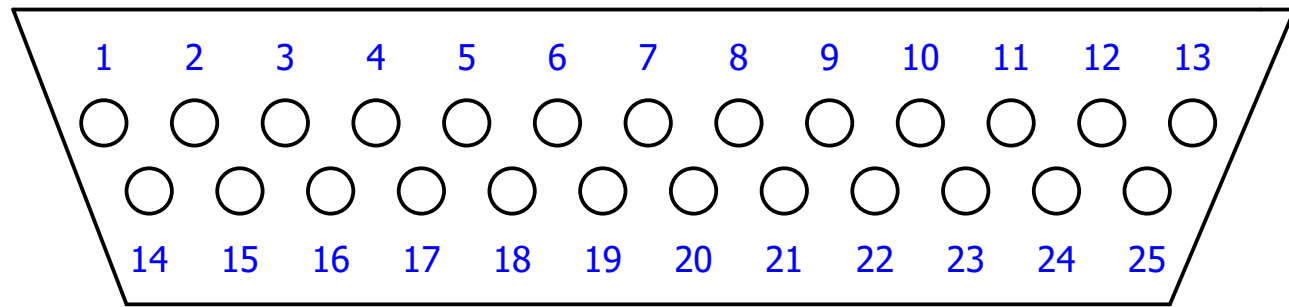


Title :	TUGAS AKHIR
Page Description :	LAYOUT SIDE

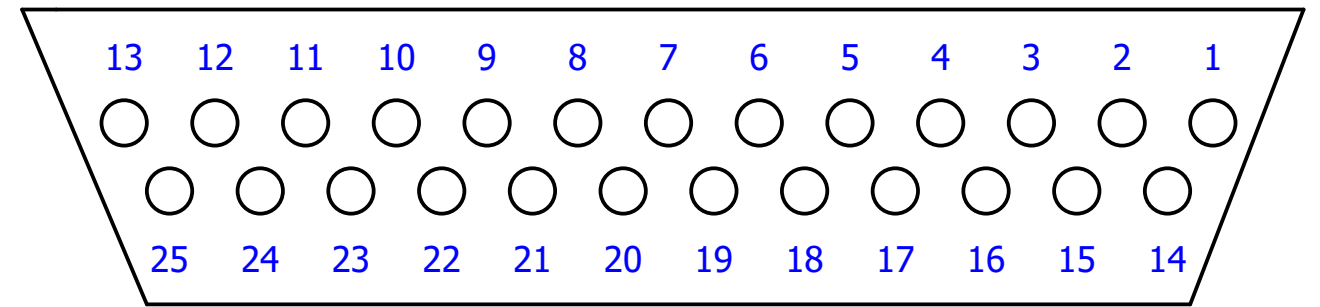
Panel Name :	MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
Drawing Number :	00-01

=
+
Page :
3
Tot. Page:
16

Socket Male



Socket Female



Socket A

No	Keterangan
1	Push Button Up
3	Lampu Up
5	Lampu Down
7	Seven Segment 3
9	Seven Segment 2
13	Buzzer
15	LS B-2
17	LS B-1
19	LS A-2
21	Push Button Down
23	Seven Segment 1

Socket B

No	Keterangan
1	RS232-GND
3	RS232-Tx
5	RS232-Rx
7	Lampu Auto
9	Encoder A
11	Encoder B
13	Loadcell
14	24VDC
16	Optocoupler Lt 4
18	Optocoupler Lt 1
20	Optocoupler Lt 2
22	Optocoupler Lt 3
24	Infrared

Socket C

No	Keterangan
2	COM
4	24VDC
8	5VDC
10	+ Motor Pintu Lt 4
13	- Motor Pintu
14	Lampu Manual
15	Lampu Auto
17	- Motor Kabin
19	+ Motor Kabin
21	+ Motor Pintu Lt 3
23	+ Motor Pintu Lt 2
25	+ Motor Pintu Lt 1

Socket D

No	Keterangan
1	Push Button Close
3	Push Button Open
5	Push Button Up Lt 3
7	Push Button Up Lt 1
9	Push Button Down Lt 4
11	Push Button Down Lt 3
13	Push Button Down Lt 2
15	Push Button Emergency
17	Push Button Lt 4
19	Push Button Lt 1
21	Push Button Lt 2
23	Push Button Lt 3
25	Push Button Up Lt 2

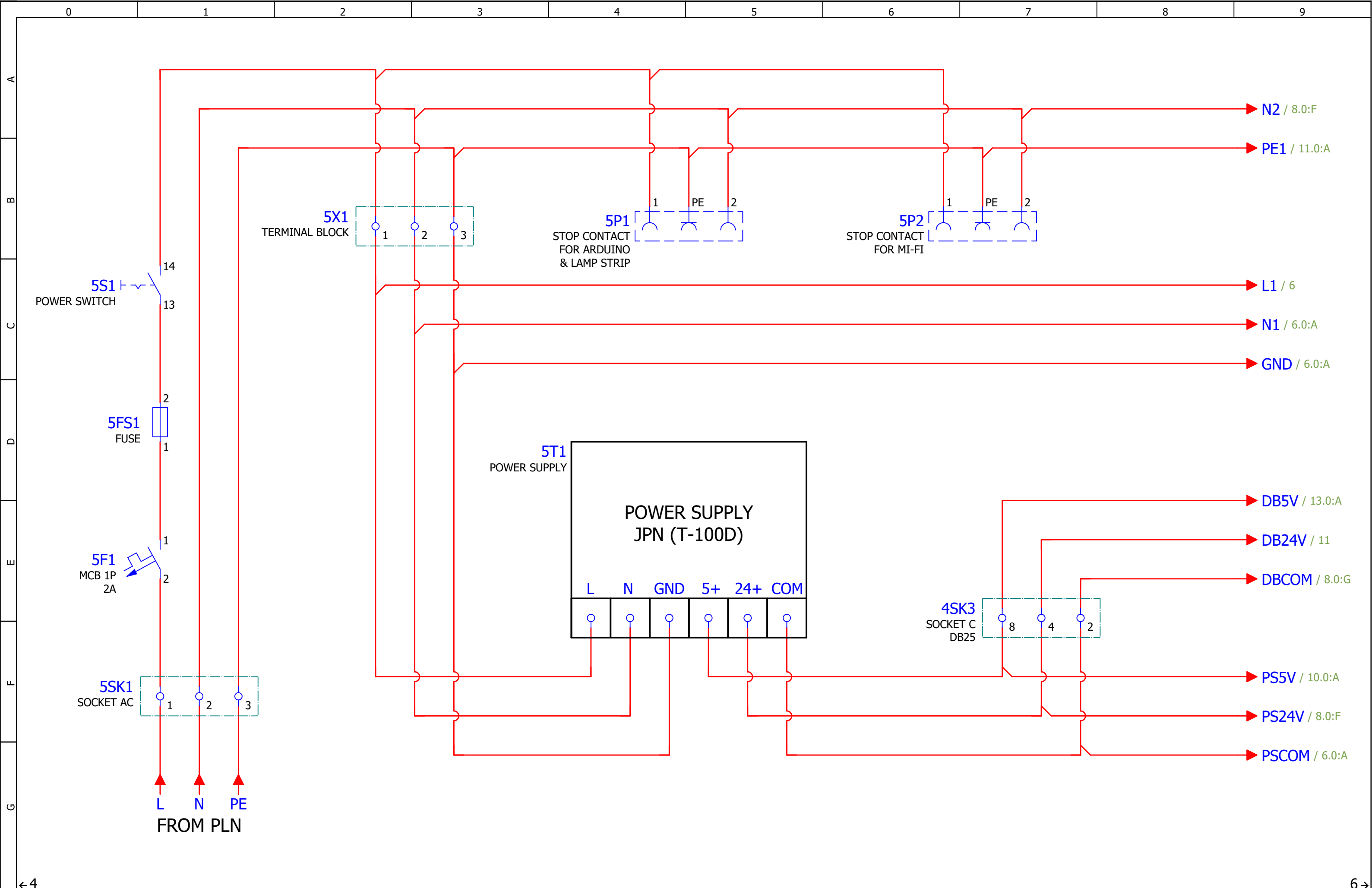
← 3

5 →

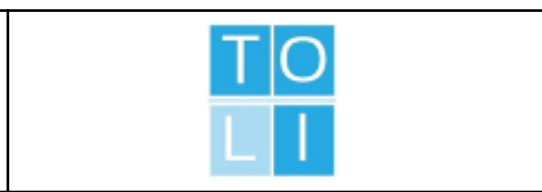
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP
00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI



Title :	TUGAS AKHIR	Panel Name :	MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI	=
Page Description :	SOCKET DB25	Drawing Number :	00-01	+
				Page :
				4
				Tot. Page:
				16



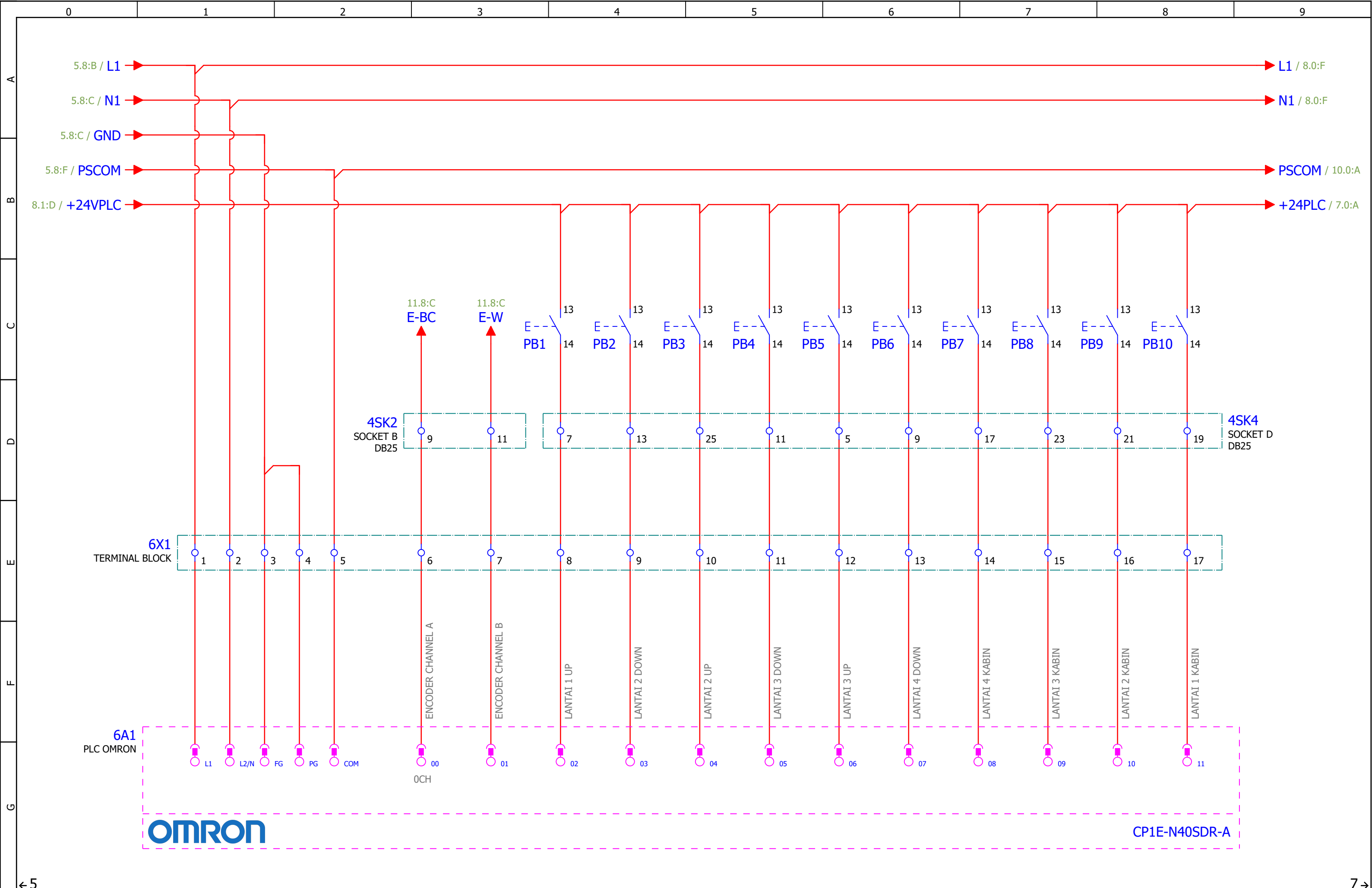
00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP

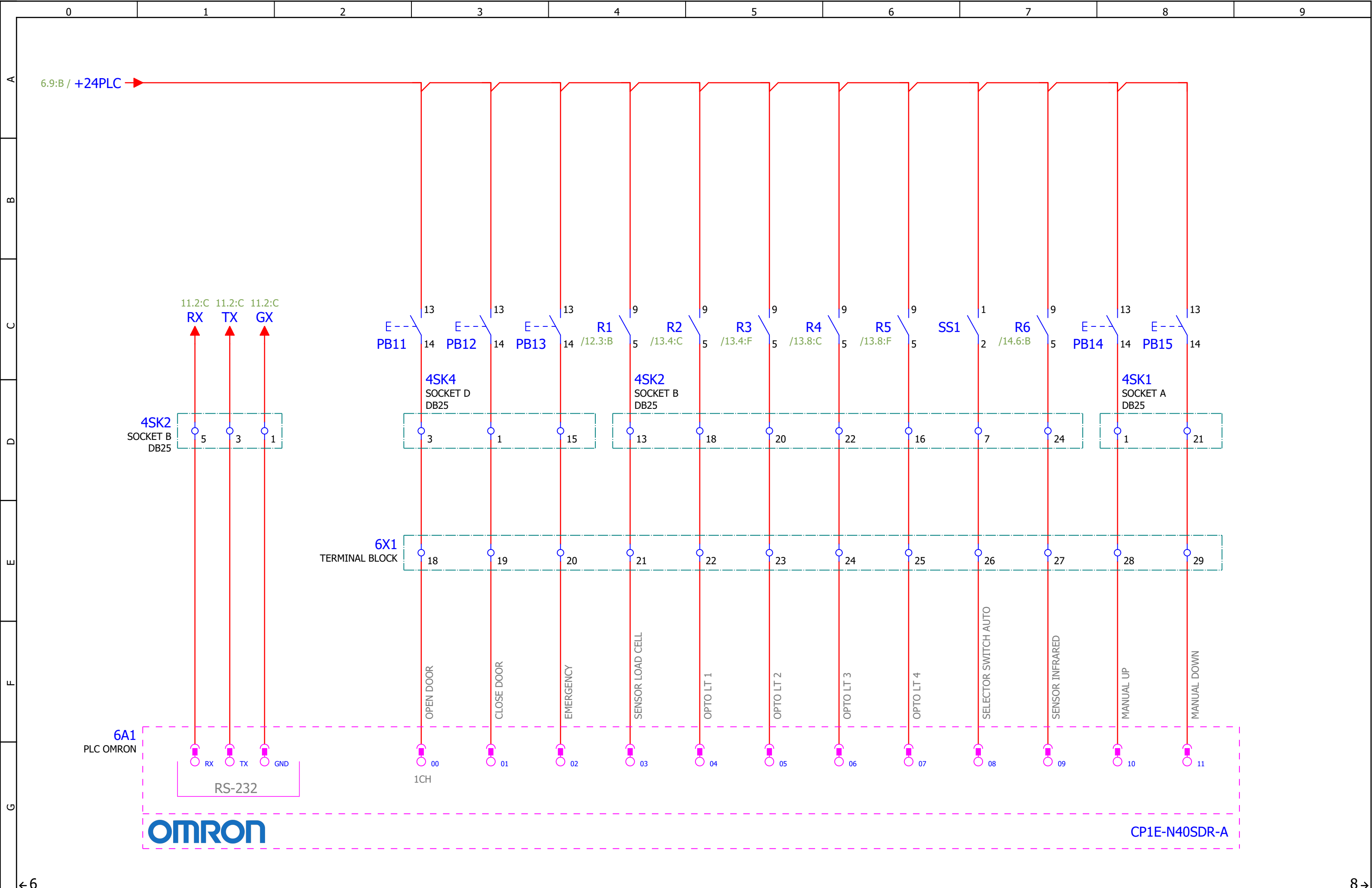


Title : TUGAS AKHIR
 Page Description : MAIN POWER

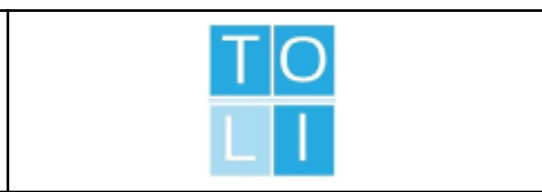
Panel Name : MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
 Drawing Number : 00-01

Page : 5
 Tot. Page: 16



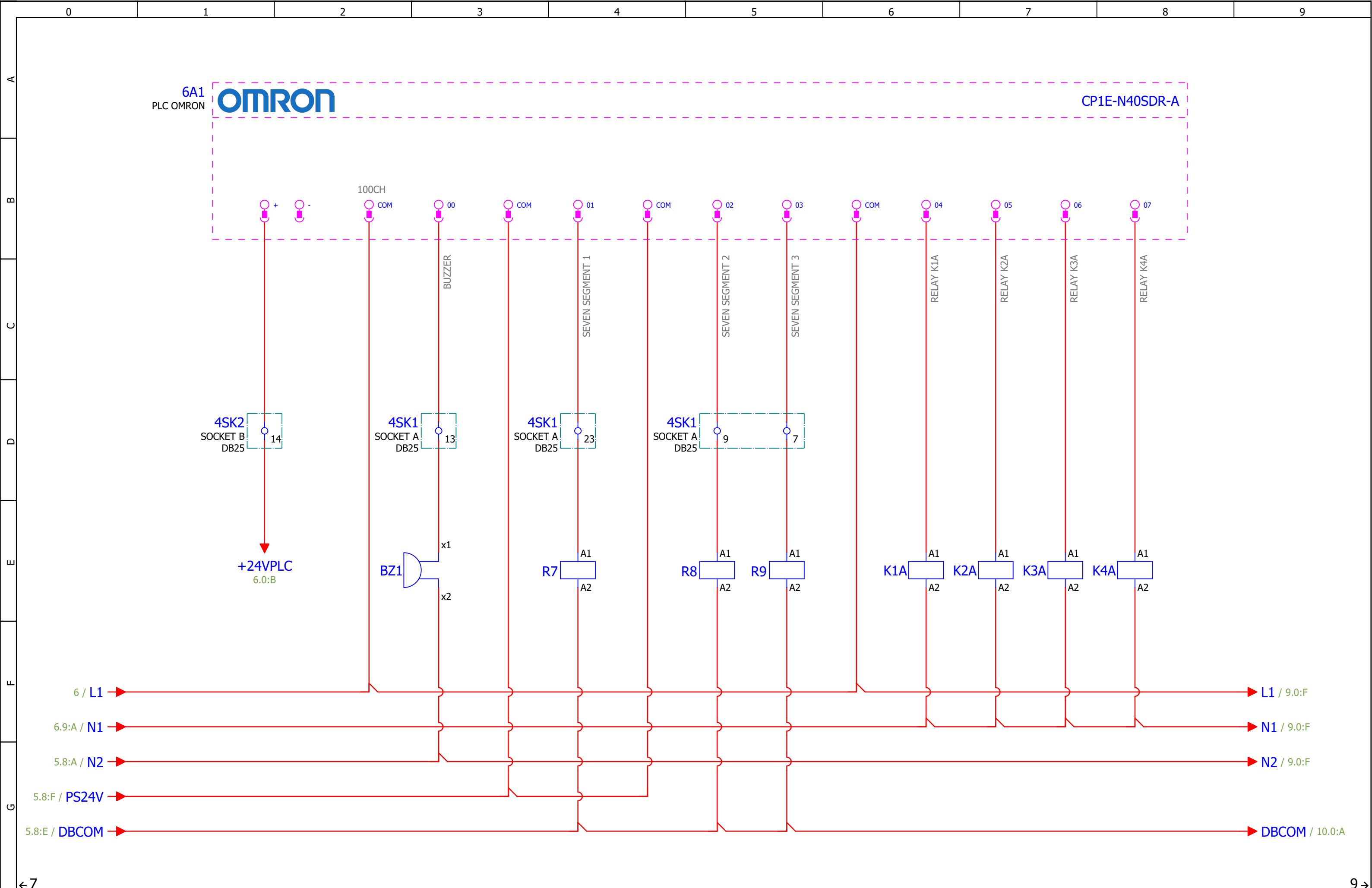


00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP

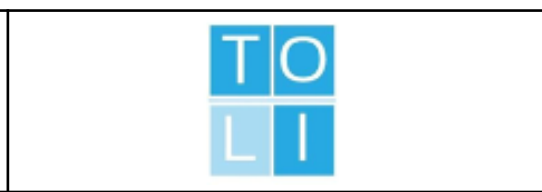


Title : TUGAS AKHIR
 Page Description : DIGITAL INPUT PLC 2

Panel Name : MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
 Drawing Number : 00-01

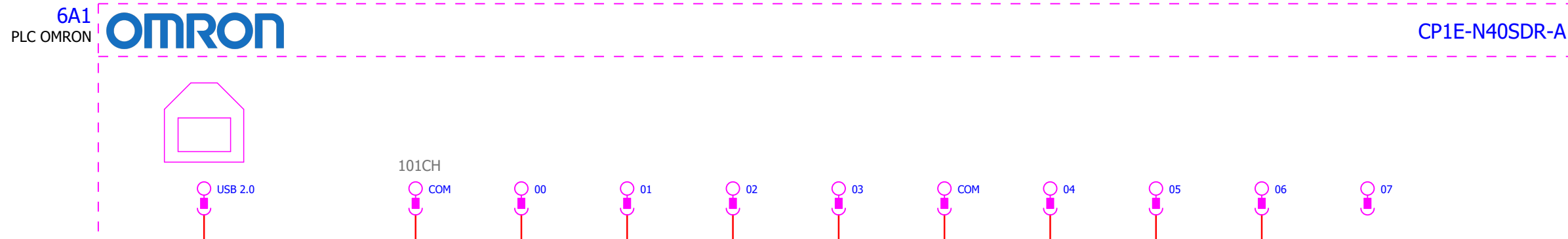


00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP

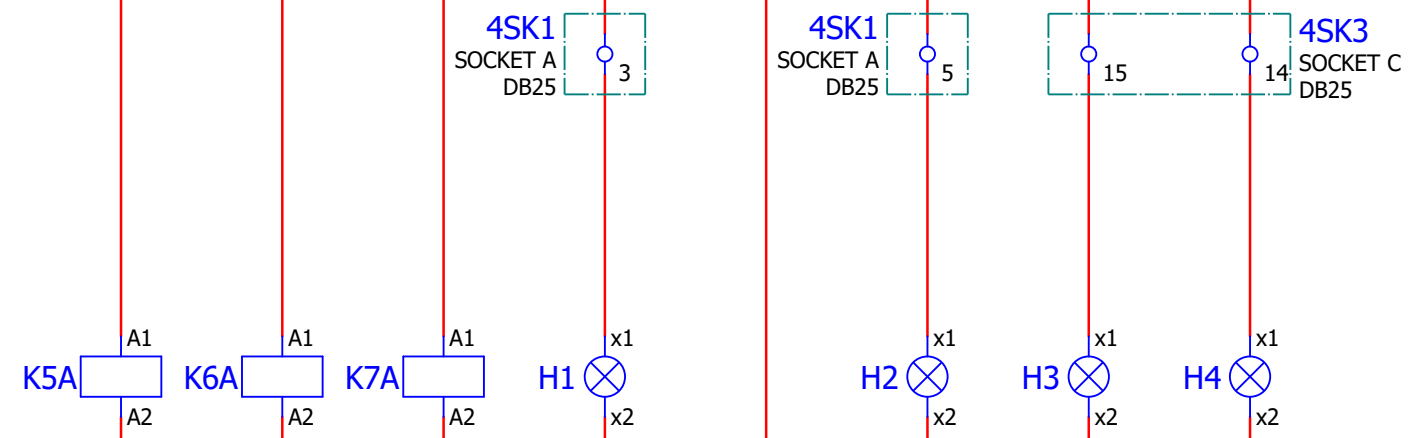


Title : TUGAS AKHIR
Page Description : DIGITAL OUTPUT PLC 1

Panel Name : MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
Drawing Number : 00-01



TO SCADA



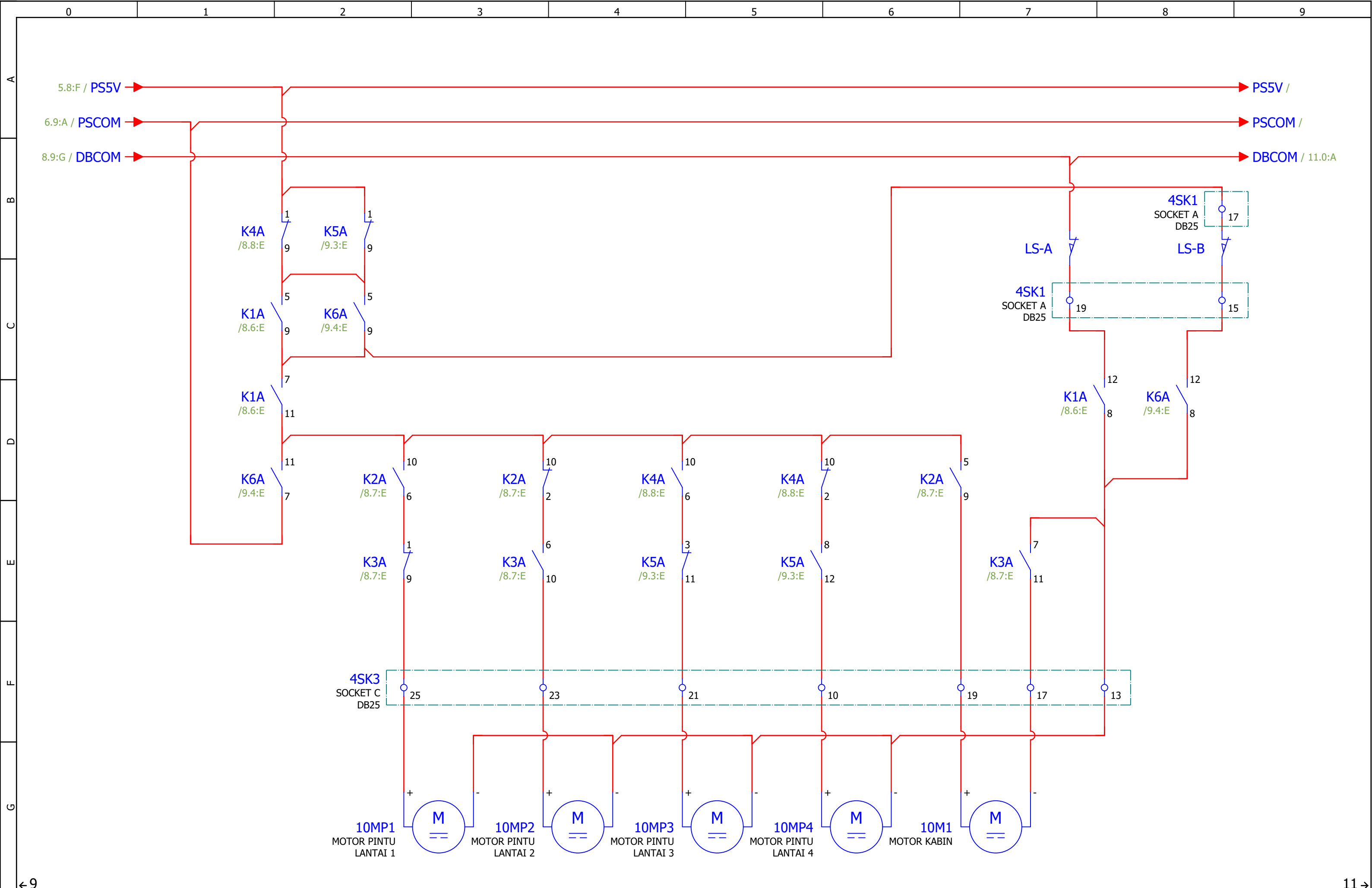
8.9:F / L1
 8.9:F / N1
 8.9:F / N2

00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP



Title : TUGAS AKHIR
 Page Description : DIGITAL OUTPUT PLC 2

Panel Name : MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
 Drawing Number : 00-01



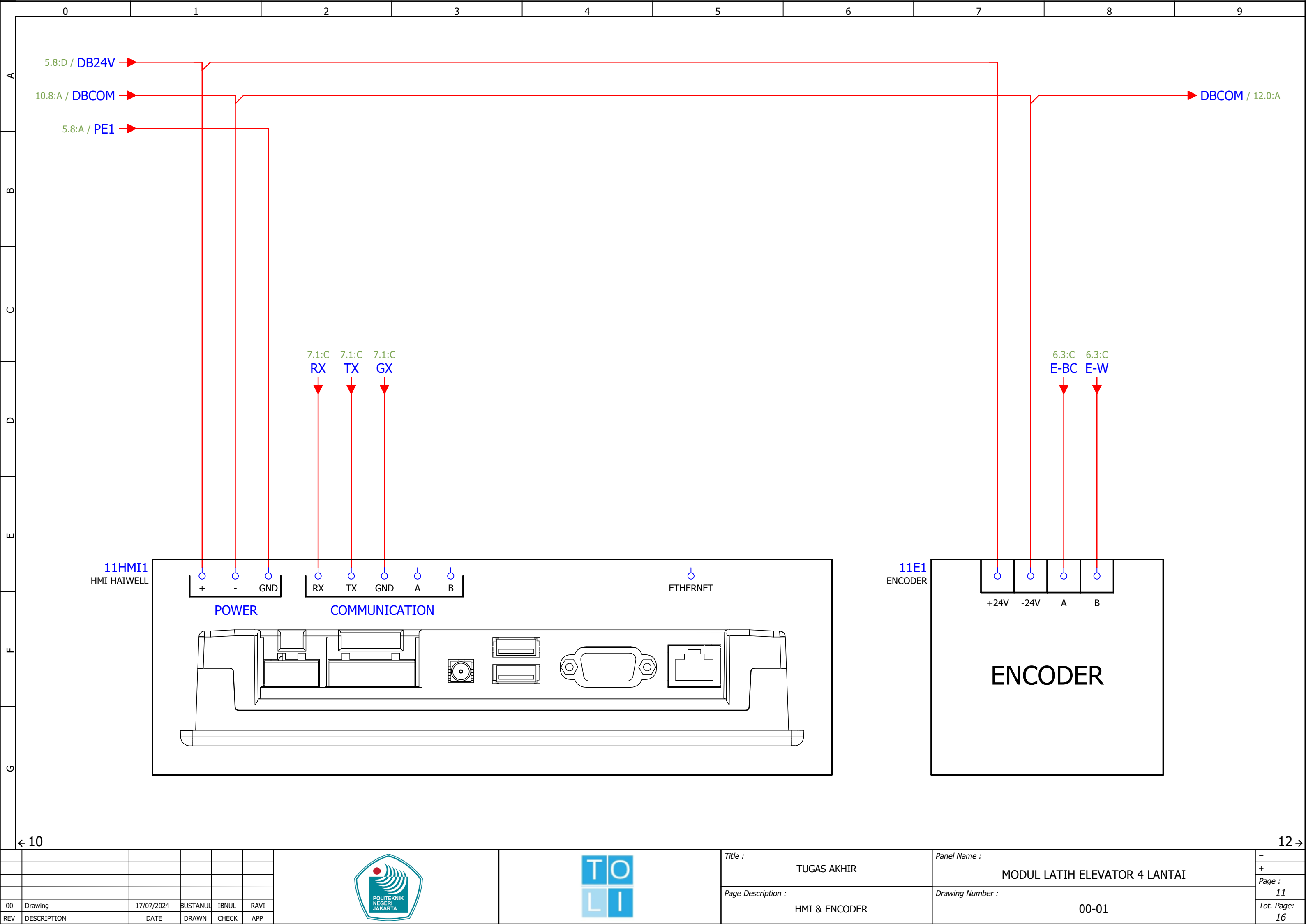
00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP



Title :	TUGAS AKHIR
Page Description :	RELAY

Panel Name :	MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
Drawing Number :	00-01

=	
+	
Page :	10
Tot. Page:	16



← 10

12 →

00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP

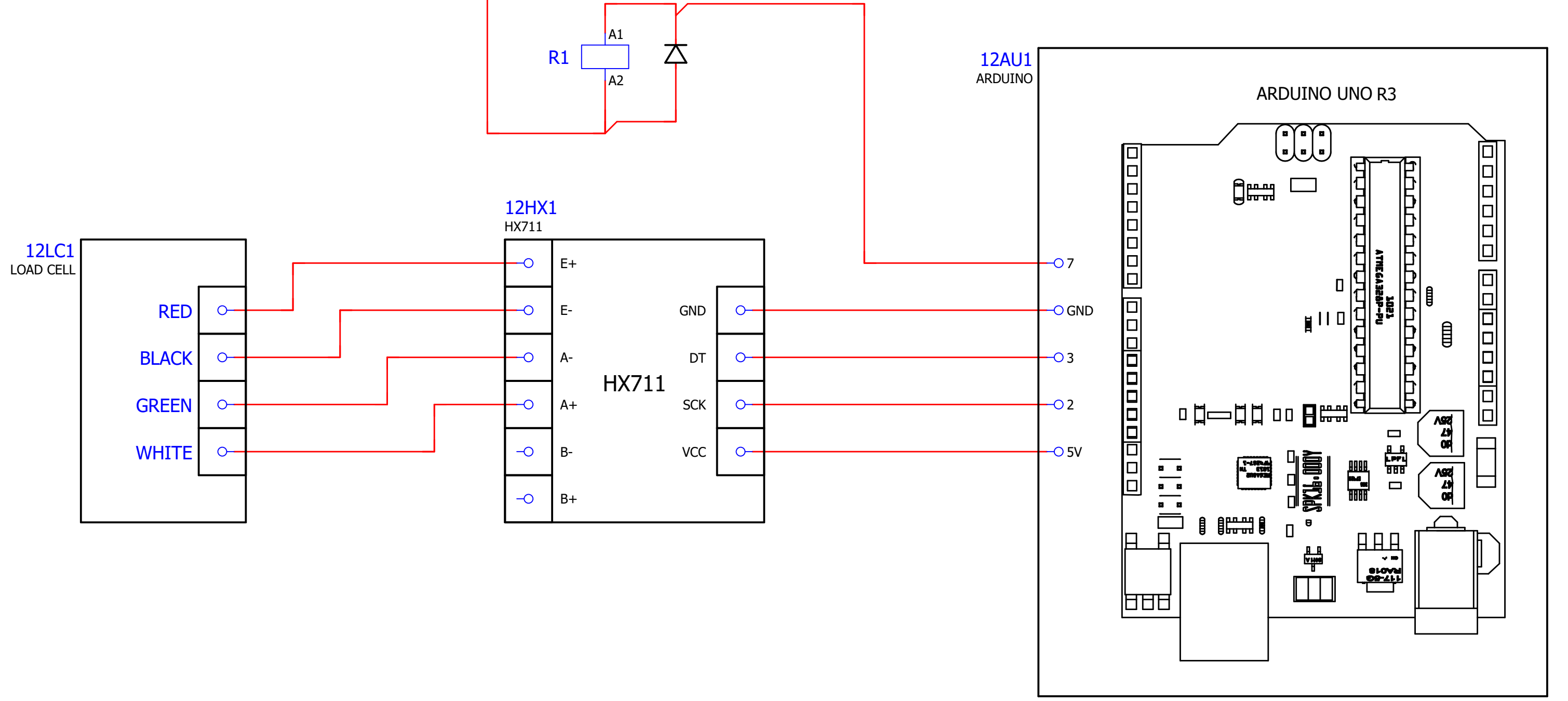


Title : TUGAS AKHIR
 Page Description : HMI & ENCODER

Panel Name : MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
 Drawing Number : 00-01

Page : 11
 Tot. Page: 16

11.9:A / DBCOM → DBCOM / 13.0:A



← 11

13 →

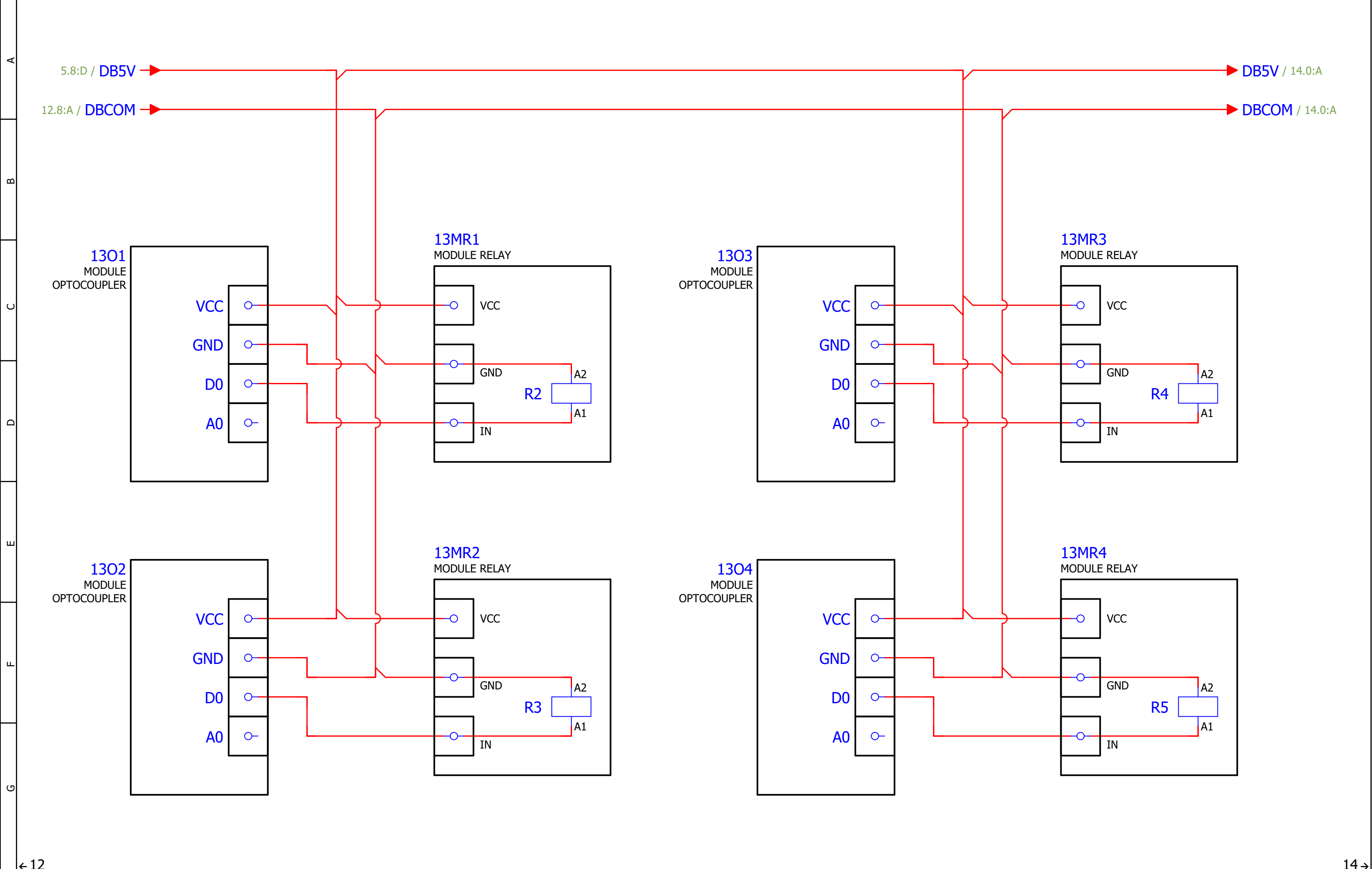
00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP



Title : TUGAS AKHIR
 Page Description : PCB LOAD CELL

Panel Name : MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
 Drawing Number : 00-01

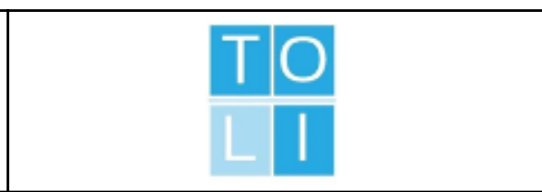
Page : 12
 Tot. Page: 16



← 12

14 →

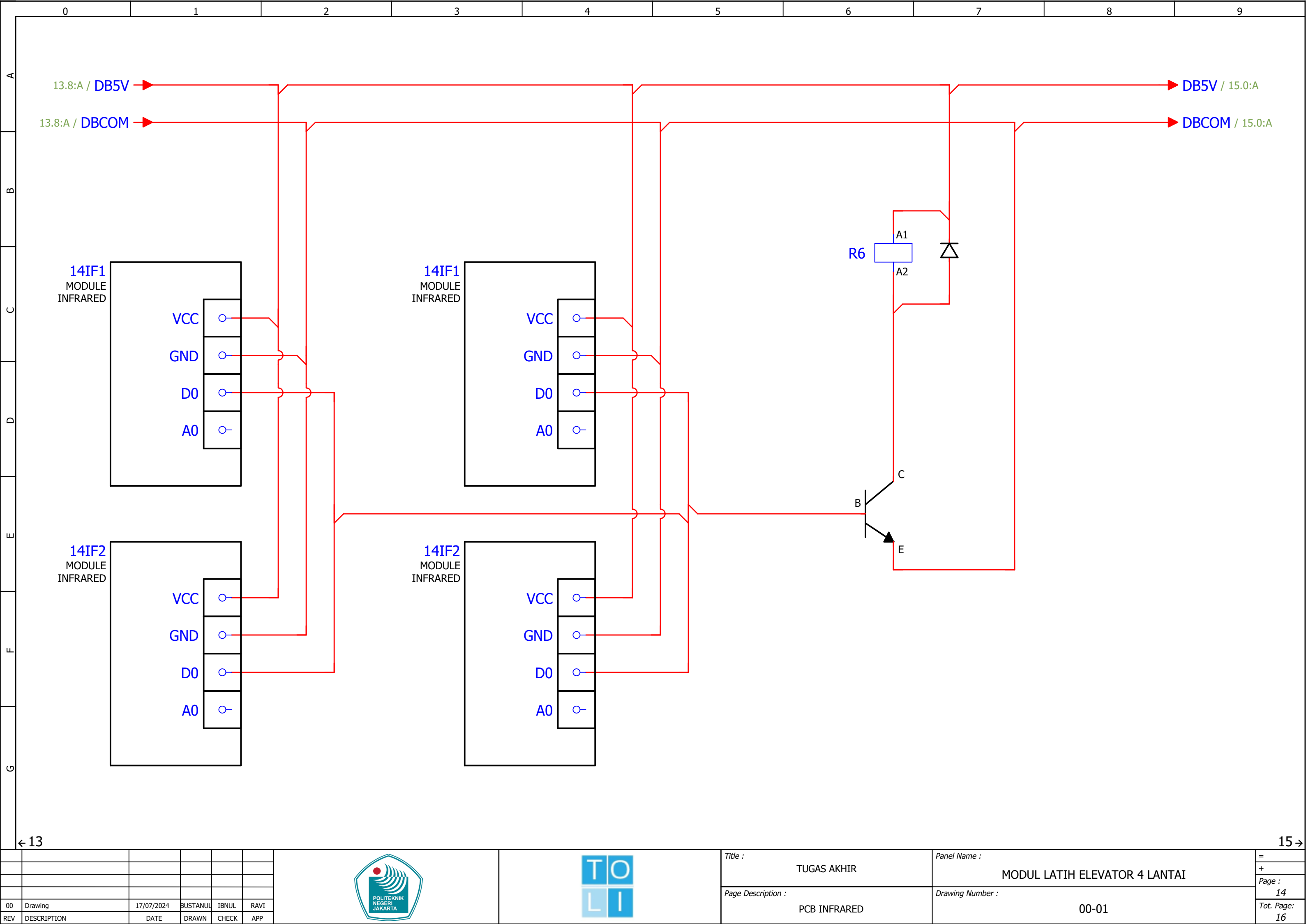
00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP



Title : TUGAS AKHIR
 Page Description : PCB OPTOCOUPLER

Panel Name : MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
 Drawing Number : 00-01

Page : 13
 Tot. Page: 16



← 13

15 →

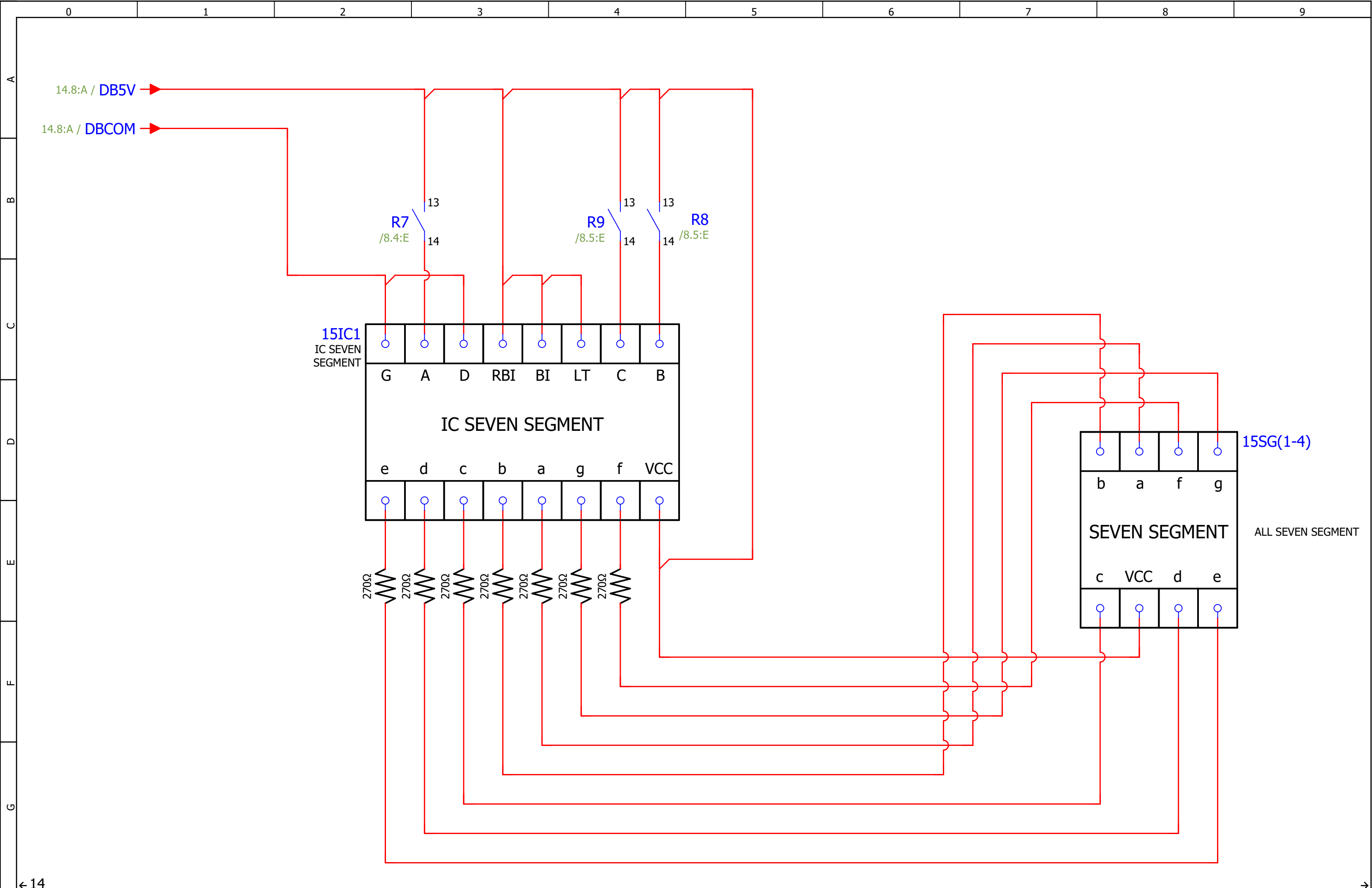
00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP



Title : TUGAS AKHIR
 Page Description : PCB INFRARED

Panel Name : MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
 Drawing Number : 00-01

Page : 14
 Tot. Page: 16



← 14

00	Drawing	17/07/2024	BUSTANUL	IBNUL	RAVI
REV	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHECK	APP



Title : TUGAS AKHIR
 Page Description : PCB SEVEN SEGMENT

Panel Name : MODUL LATIH ELEVATOR 4 LANTAI
 Drawing Number : 00-01

=
 +
 Page : 15
 Tot. Page: 16