

BIDANG PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN
BERITA ACARA PERKULIAHAN
SEMESTER GANJIL 2023-2024

MATA KULIAH:

PLC

LAMPIRAN BERITA ACARA PERKULIAHAN :

1. *SK.DEKAN FSTI SEMESTER GANJIL 2023/2024*
2. *PRESENSI KEHADIRAN MHS & DOSEN*
3. *CONTOH HAND OUT MATERI AJAR*
4. *NILAI KOMULATIF; KEHADIRAN, TUGAS, UTS DAN UAS*

PROGRAM STUDI FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL



YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax. 021-7866955, hp: 081291030024
Email : humas@istn.ac.id Website : www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK

Nomor : 183 / 03.1 – I / IX/ 2023

SEMESTER GANJIL , TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Nama	: M. Febriansyah, ST.,MT.	Status Pegawai	: Tetap
NIK	: 22101001	Program Studi	: Teknik elektro
Jabatan Akademik	: Asisten Ahli		

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Hari/Jam	Kredit (sks)	Keterangan
I PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN	MENGAJAR DI KELAS (KULIAH/RESPONSI DAN LABORATORIUM)				
	1. Programmable Logic Controller	Fisika	Senin, 08.00-09.40	2	
	2.				
	3.				
II PENELITIAN	1.				
	2.				
II PENGABDIAN DAN MASYARAKAT	1.				
	2.				
	3.				
IV UNSUR-UNSUR PENUNJANG	1.				
	2.				

Jumlah Total 2

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan pengajaran yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional Penugasan ini berlaku tanggal 18 September 2023 sampai dengan 28 Februari 2024

Jakarta, 18 September 2023
Dekan,



(Handwritten signature)

(Marhaeni, S.Kom., M.Kom.)

Tembusan :

1. Direktur Akademik - ISTN
2. Direktur Non Akademik - ISTN
3. Ka. Biro sumber Daya Manusia-ISTN
4. Ka. Program Studi Fisika
5. Arsip

**LEMBAR MONITORING
DOSEN MENGAJAR SEMESTER GANJIL 2023/2024
PROGRAM STUDI FISIKA**

MATA KULIAH :

HARI :

DOSEN :

JAM :

NO	TANGGAL	MATERI KULIAH	JMLH MHS	TUGAS	TANDA TANGAN
1	29/9	Kontrak kuliah (pengantar)	1	✓	
2	06/10	Sejarah & pengenalan plc	1	✓	
3	13/10	Perangkat dasar PLC	1	✓	
4	19/10	Perangkat lunak PLC	1	✓	
5	26/10	Pemrograman ladder	1	✓	
6	2/11	Timer & Counter	1	✓	
7	9/11	Pemrograman STL/IL	1	✓	
8	23/11	Program Sequence PLC	1	✓	
9	30/11	— " —	1	✓	
10	07/12	Program Combination PLC	1	✓	
11	14/12	— " —	1	✓	
12	21/12	Program Random PLC	1	✓	
13	28/12	— " —	1	✓	
14	09/1-2024	Penerapan Function Block	1	✓	

Jakarta,
Dosen ybs,

(..... M. Febrina Yul.....)

Mengetahui,
Ka.Prodi Fisika

(Elda Rayhana, S.Si, M.Si)



**DAFTAR HADIR PESERTA KULIAH MAHASISWA
GANJIL - REGULER - TAHUN 2023/2024**

FAK / JURUSAN
MATAKULIAH
KELAS / PESERTA
KURIKULUM
DOSEN

Fisika S1
Programmable Logic Control (PLC) / 63251PFS08 / 5
A / 2
2023
1.M. Febriansyah, ST. MT.
~~2.Mohammad Syafaat, ST., MT.Si.~~

HARI / TANGGAL
Senin
JAM KULIAH
08:00-09:40
RUANG
A-4

Hal : 1 / 1

No	N I M	NAMA MAHASISWA	TANGGAL PERTEMUAN								JUMLAH
			29/10	06/10	13/10	19/10	26/10	2/11	9/11	16/11	
1	20320001	FADHILAH HANIF GRAHITO	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	22320003	AMIRAH WARDAH	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	8

CATATAN :

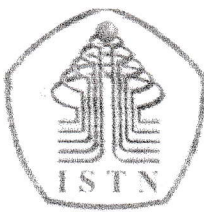
Perubahan peserta hanya diperkenankan bila ada persetujuan tertulis dari Pelaksana Jurusan.

27/09/2023

Jakarta,

Dosen Pengajar,

(M. Febriansyah, ST. MT.)



DAFTAR HADIR PESERTA KULIAH MAHASISWA GANJIL - REGULER - TAHUN 2023/2024

FAK / JURUSAN
MATAKULIAH
KELAS / PESERTA
KURIKULUM
DOSEN

Fisika S1
Programmable Logic Control (PLC) / 63251PFS08 / 5
A / 2
2023
1.M. Febriansyah, ST. MT.
2. Mohammad Syafaat, ST., MT.Si.

HARI / TANGGAL
Senin
JAM KULIAH
08:00-09:40
RUANG
A-4

Hal : 1 / 1

No	N I M	NAMA MAHASISWA	TANGGAL PERTEMUAN								JUMLAH
			25/10	26/10	07/11	14/11	21/11	28/11	05/12-21	18/12	
1	20320001	FADHILAH HANIF GRAHITO	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	22320003	AMIRAH WARDAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8	

CATATAN :

Perubahan peserta hanya diperkenankan bila ada persetujuan tertulis dari Pelaksana Jurusan.

27/09/2023

Jakarta,

Dosen Pengajar,

(M. Febriansyah, ST. MT.)

DAFTAR NILAI

SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2023/2024

Program Studi : Fisika S1

Matakuliah : Programmable Logic Control (PLC)

Kelas / Peserta : A

Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah

Dosen : M. Febriansyah, ST. MT.

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	20%	35%	35%	0%	0%		
1	20320001	Fadhilah Hanif Grahito	0	0	0	0	0	0	0	
2	22320003	Amirah Wardah	100	95	80	83	0	0	86.05	A

Rekapitulasi Nilai							
A	1	B+	0	C+	0	D+	0
A-	0	B	0	C	0	D	0
		B-	0	C-	0	E	0

Jakarta, 30 January 2024

Dosen Pengajar

M. Febriansyah, ST. MT.



DASAR PEMROGRAMAN

PEMROGRAMAN PLC MENGGUNAKAN MNEMONIC

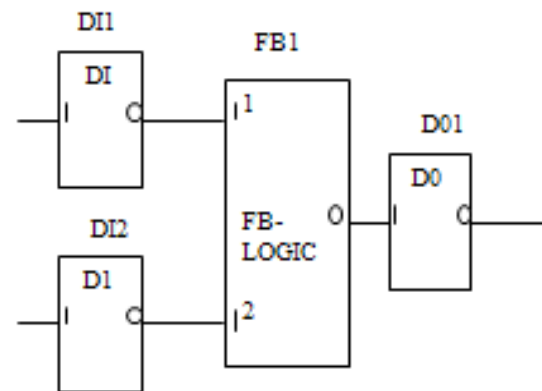
Pertemuan - 4

Software Pemograman PLC Melalui Komputer

- Instruction List

Address	Instruction	Data
0000	LD	00000
0001	OR	01000
0002	AND NOT	00001
0003	OUT	01000
0004	END (01)	

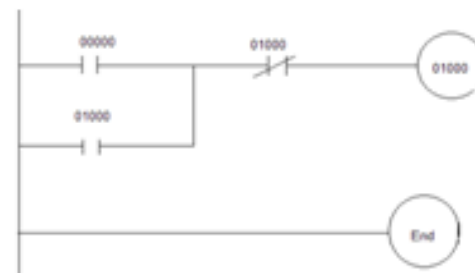
- Function Block Diagram



- Structured Text

```
If Input On then  
Begin  
Output1=Input1 ANDNOT output2  
end
```

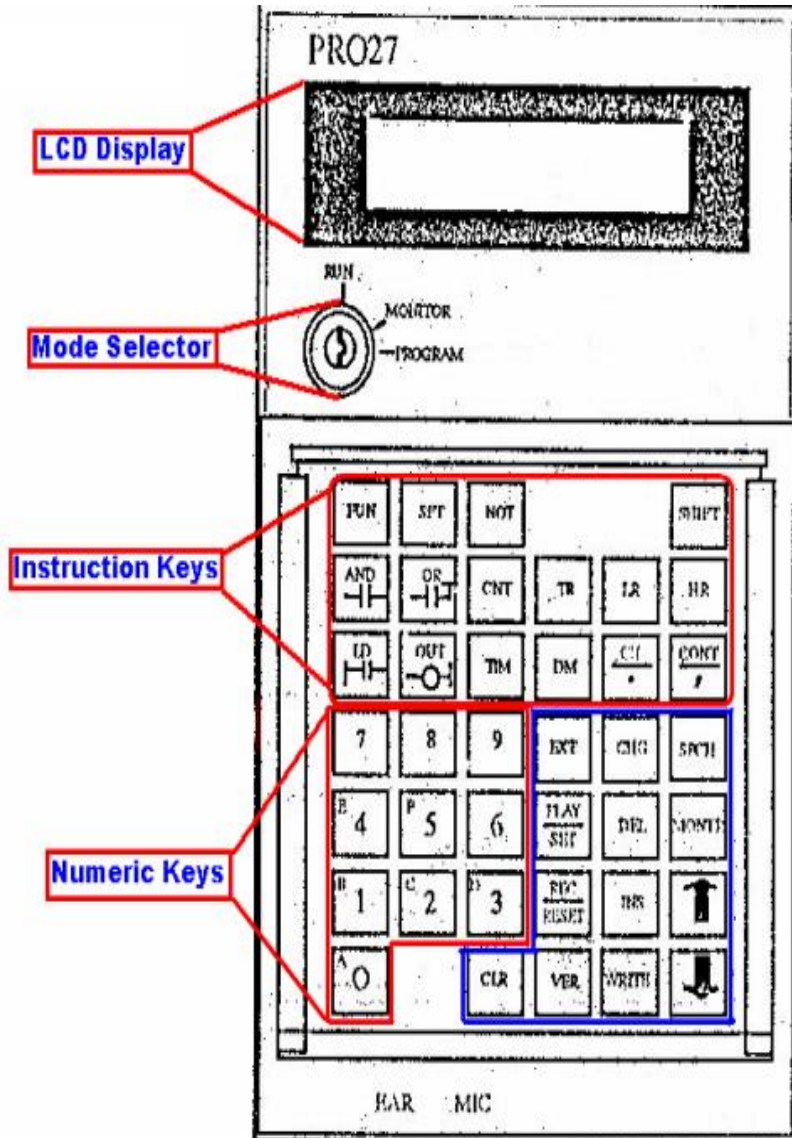
- Relay Logic Ladder



Tabel Kode Mnemonik

IEC 1131-3	MITSUBISHI	OMRON	SIEMENS
LD	LD	LD	A
LDN	LDI	LD NOT	AN
AND	AND	AND	A
ANDN	ANI	AND NOT	AN
O	OR	OR	O
ORN	ORI	OR NOT	ON
ST	OUT	OUT	=

PERANGKAT PEMROGRAMAN



Programming Console



C200H-PRO27-E

Operation Keys



FUNGSI STANDART CONSOLE

LD

LoaD memasukkan input yang dikehendaki sebagai bagian awal dari diagram ladder

NOT

Digunakan bersama LD, AND, atau OR untuk menandakan kontak NC(Normally Closed).
Digunakan dengan OUT untuk menandakan output invers. Digunakan untuk mendefinisikan fungsi aktif sesaat bila digunakan bersama FUN

OUT

OUTput dari Rangkaian

0

9

Memasukkan berupa angka desimal dan heksa desimal saat pemograman.

FUNGSI STANDART CONSOLE

FUN

Untuk memanggil fungsi yang diinginkan, setelah menekan tombol ini diikuti dengan 2 digit nomor fungsi yang dikehendaki.

SHIFT

SHIFT digunakan sebagai fungsi pengganti dari 4 tombol dengan kegunaan lainnya. Misalnya fungsi : PLAY, RECOrd, Channel, dan CONTACT.

AND

AND memasukkan input yang diseri dengan input yang sebelumnya.

OR

OR memasukkan input yang diparalel dengan input yang sebelumnya.

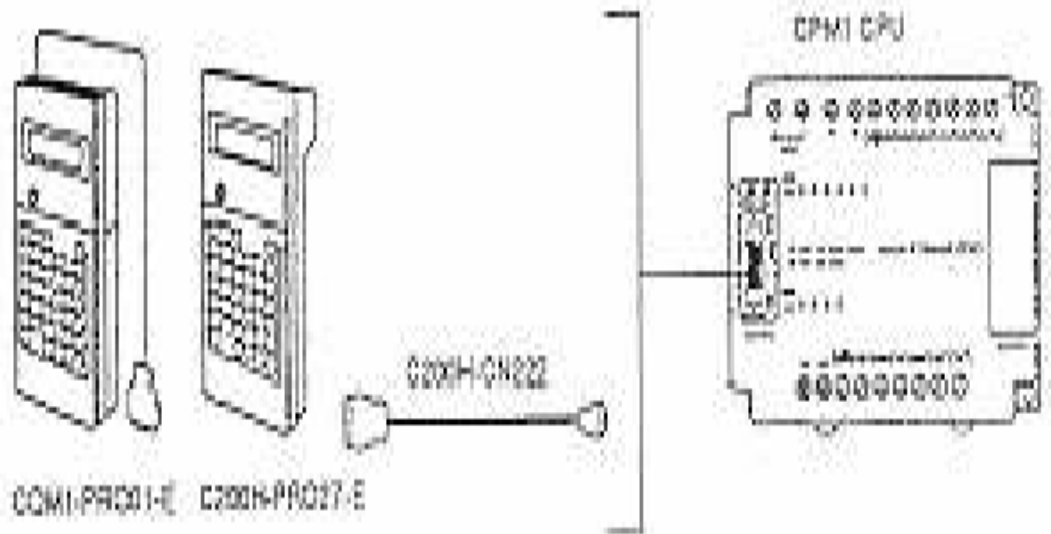
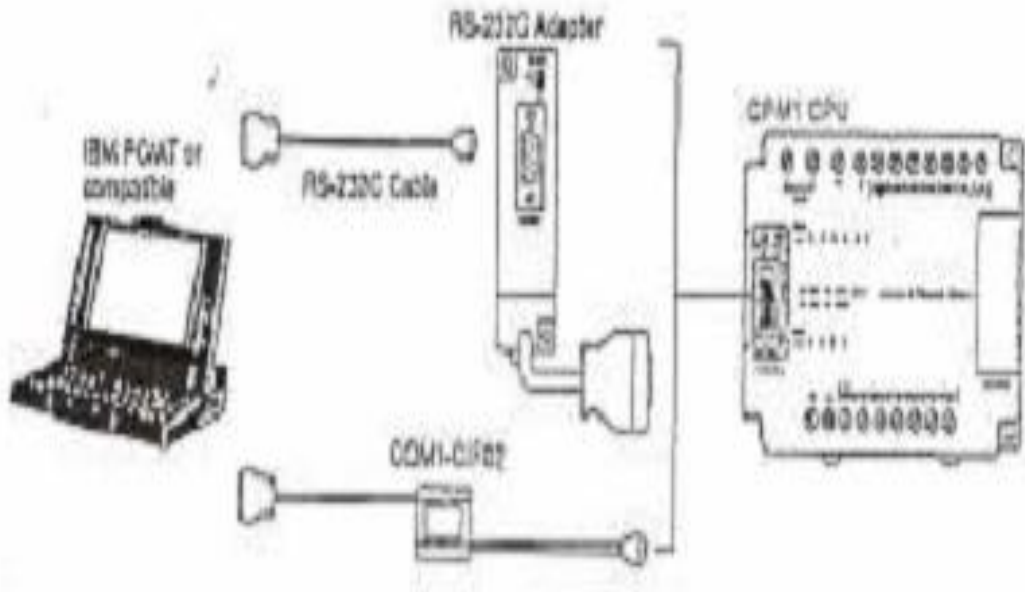
TIM

TIMER dikontrol dengan perintah ini, baik untuk fungsi maupun untuk kontak outputnya.

CNT

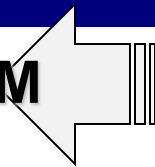
COUNTER dikontrol dengan perintah ini, baik untuk fungsi maupun kontak outputnya.

CARA PEMASANGAN PADA PLC

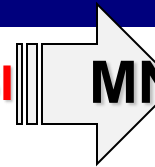


PENGGUNAAN STATEMENT LIST (STL)

LADDER DIAGRAM



KONVERSI



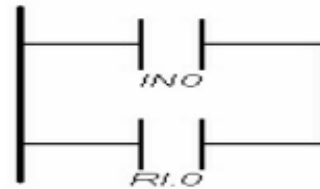
MNEMONIC

PERANCANGAN STL PADA LADDER

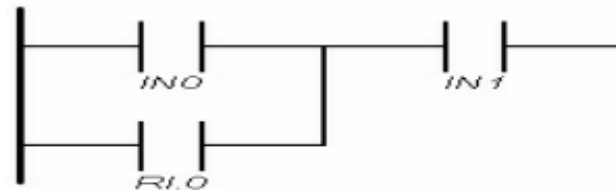
- LD IN0



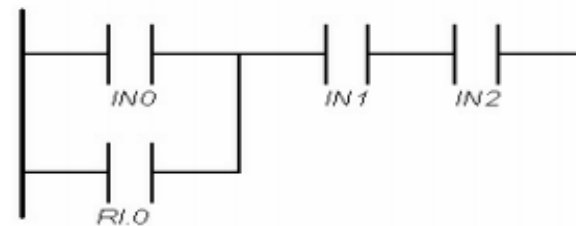
- OR R1.0



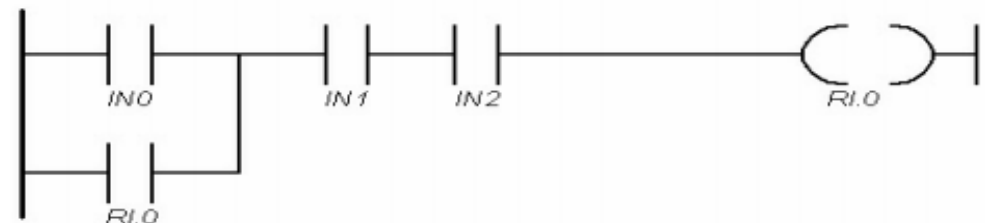
- AND IN1



- AND IN2



- OUT R1.0



PENERAPAN PADA LADDER DIAGRAM

• INPUT NO & NC

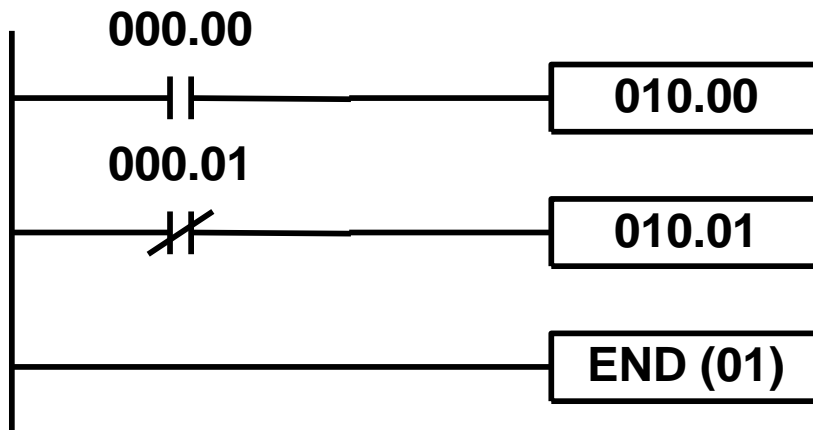


Diagram Ladder

No. Baris	Instruksi	Data
00000	LD	000.00
00001	OUT	010.00
00002	LD NOT	000.01
00003	OUT	010.01
00004	END (01)	

**Kode Mnemonik
(STL = statement list)**

- Menghubungkan 2 kontak ladder atau lebih secara seri

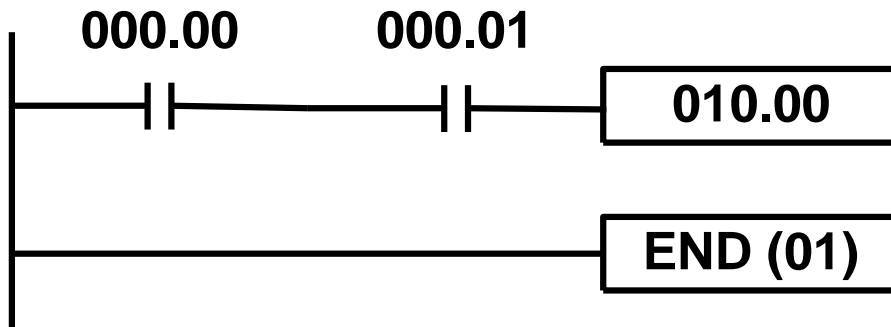


Diagram Ladder

No. Baris	Instruksi	Data
00000	LD	000.00
00001	AND	000.01
00002	OUT	010.00
00003	END (01)	

**Kode Mnemonik
(STL = statement list)**

- Menghubungkan 2 kontak ladder atau lebih secara paralel

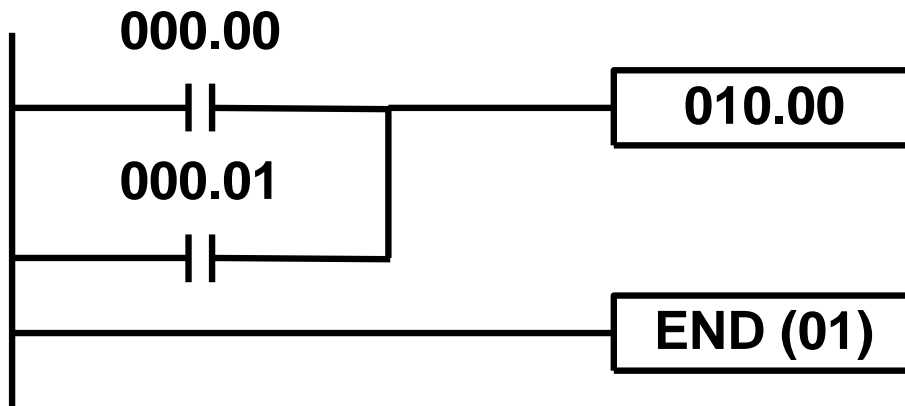
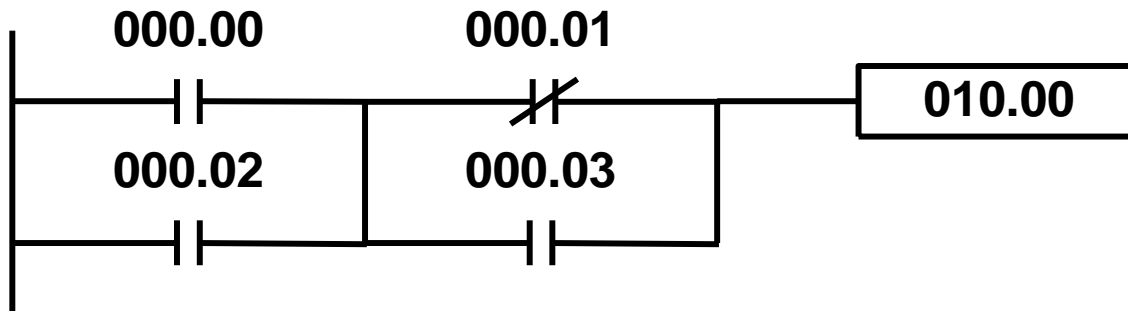


Diagram Ladder

No. Baris	Instruksi	Data
00000	LD	000.00
00001	OR	000.01
00002	OUT	010.00
00003	END (01)	

**Kode Mnemonik
(STL = statement list)**

- Menghubungkan 2 blok yang terhubung secara seri (AND LD)



Baris	Instruksi	Data
00000	LD	000.00
00001	OR	000.02
00002	LD NOT	000.01
00003	OR	000.03
00004	AND LD	
00005	OUT	010.00

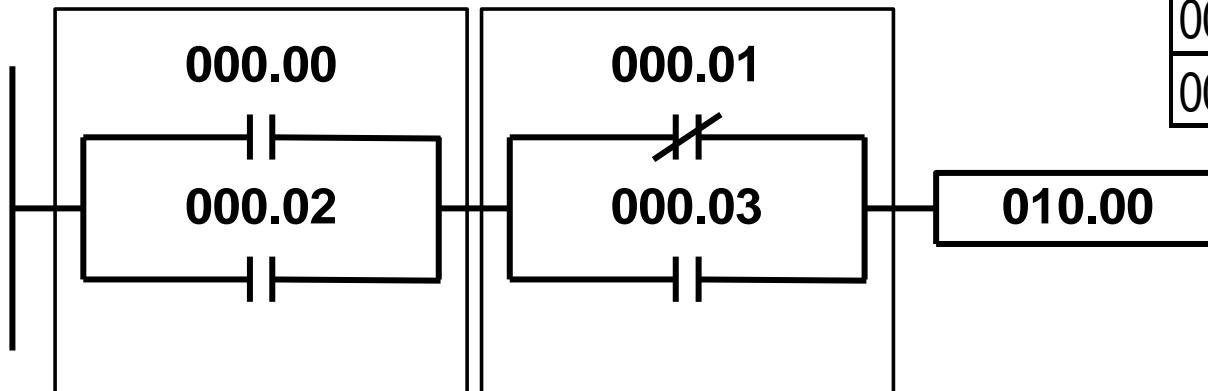
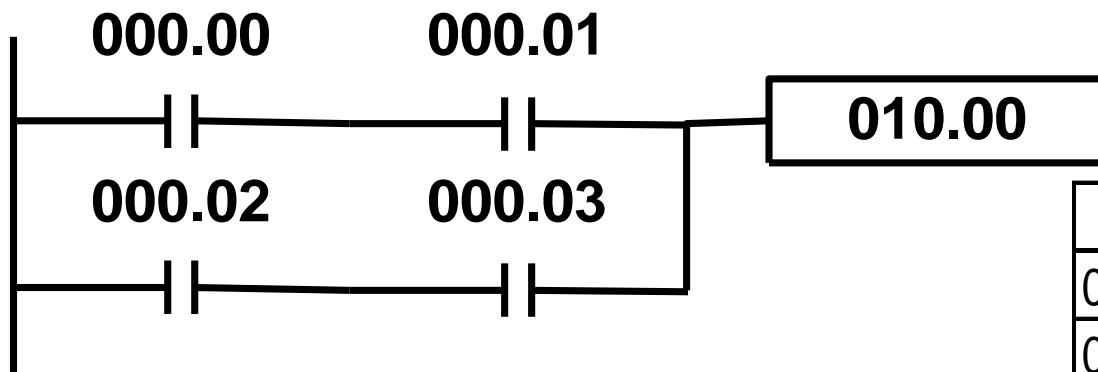


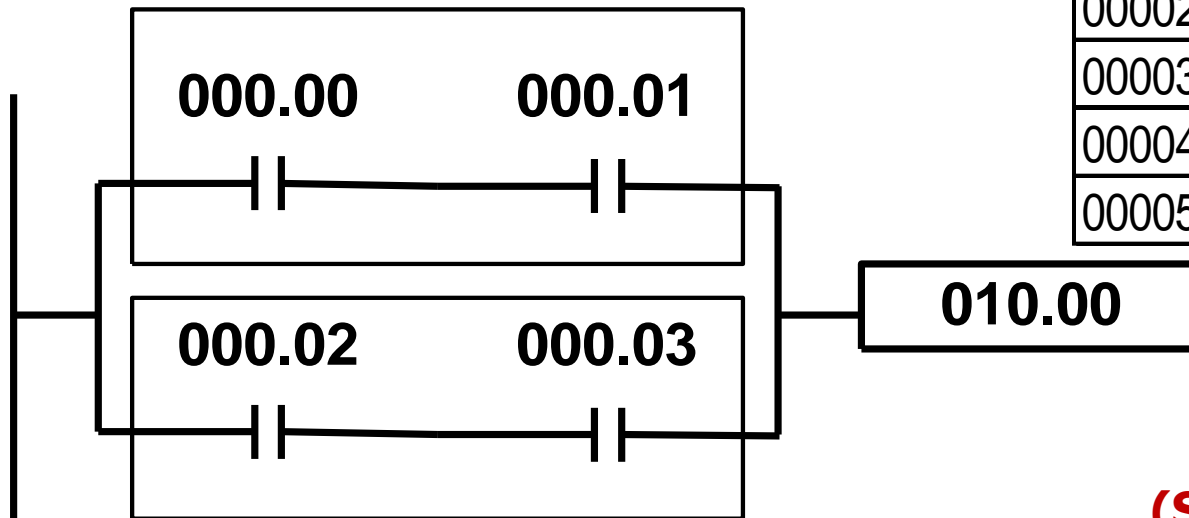
Diagram Ladder

**Kode Mnemonik
(STL = statement list)**

- Menghubungkan 2 blok yang terhubung secara paralel (OR LD)



Baris	Instruksi	Data
00000	LD	000.00
00001	AND	000.01
00002	LD	000.02
00003	AND	000.03
00004	OR LD	
00005	OUT	010.00



**Kode Mnemonik
(STL = statement list)**

Diagram Ladder

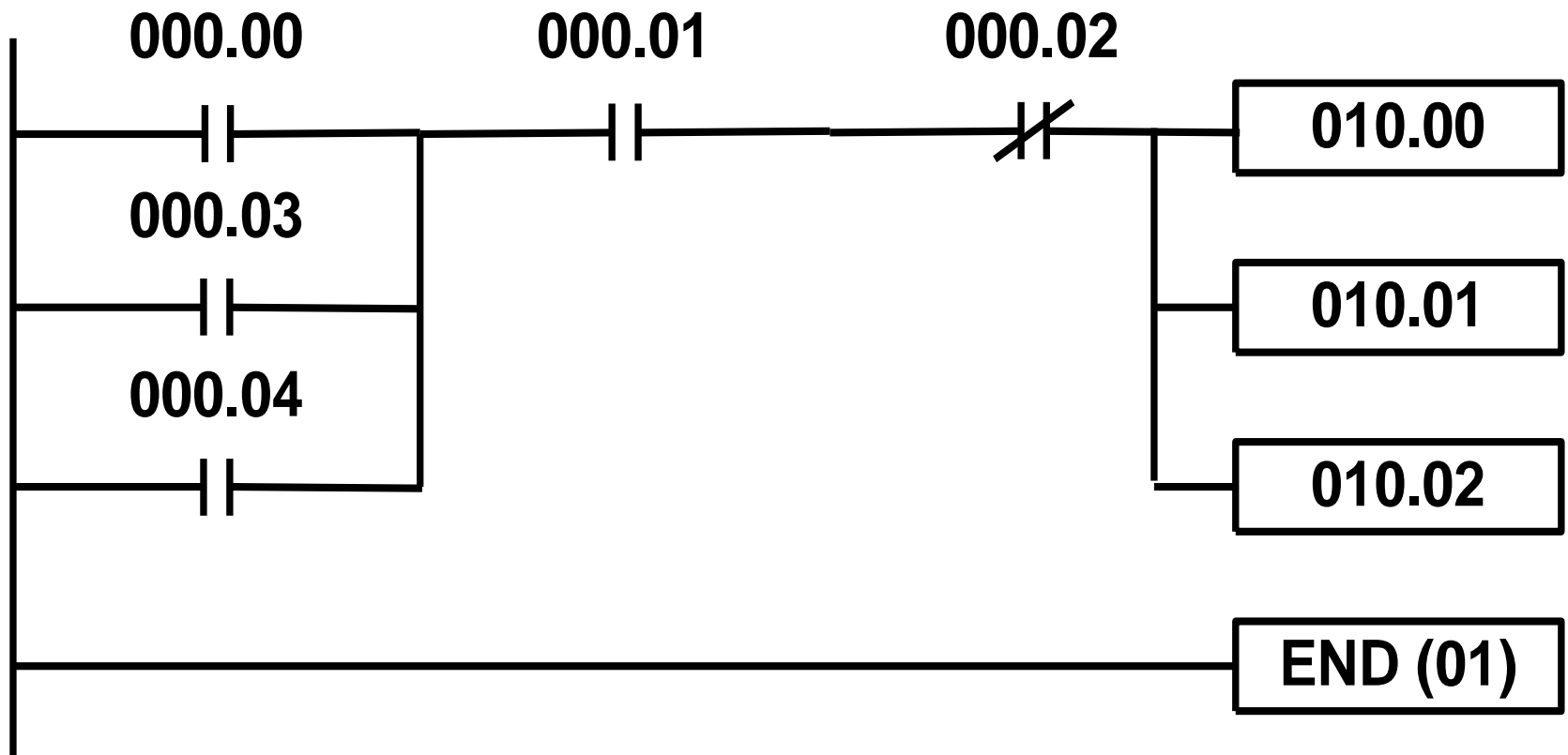
LATIHAN

Buatlah diagram ladder dari kode mnemonik di bawah ini

No. Baris	Instruksi	Data
00000	LD	000.00
00001	OR NOT	000.01
00002	AND	000.02
00003	OUT	010.00
00004	LD NOT	000.03
00005	AND	000.04
00006	OR	000.05
00007	OUT	010.01
00008	END (01)	

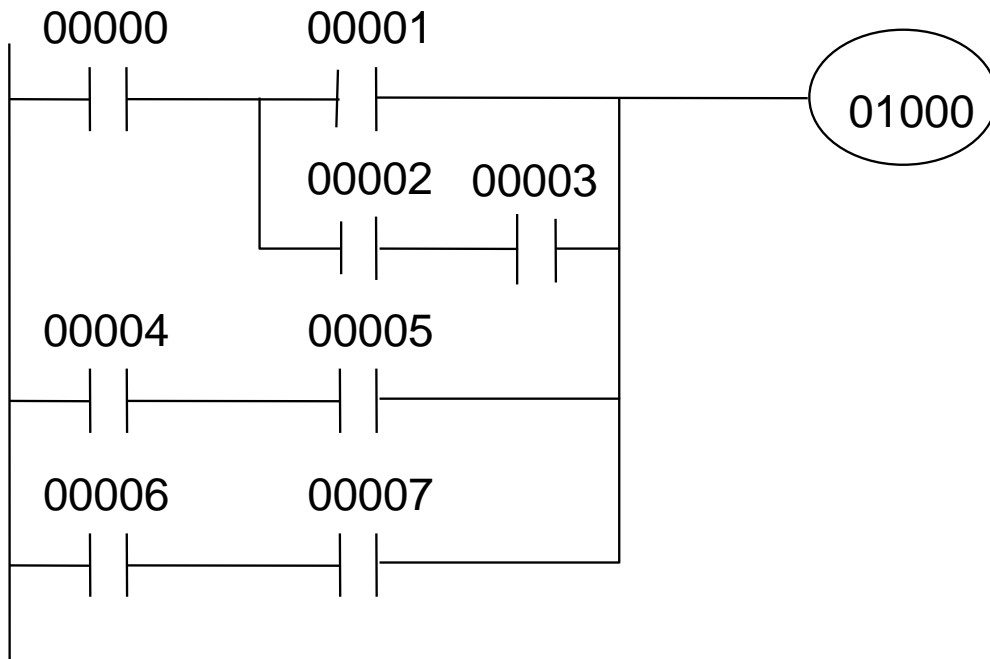
LATIHAN

Ubahlah ke dalam bentuk Kode Mnemonik



TUGAS 1 PLC

Diagram ladder



Kode mnemonik

Baris	Instruksi	Data

TUGAS

Ubahlah ladder diagram diatas ke dalam bentuk kode Mnemonik.

TUGAS 2 PLC

Ubahlah ke dalam bentuk Kode Mnemonik

