

Sesi Praktikum

1. (15) Buatlah Ladder Diagram sederhana dengan menggunakan instruksi matematika ADD, MUL, DIV, dan SUB!
2. (10) Buatlah Ladder Diagram yang mensimulasikan sebuah lampu 5 berlajam (*Running Light*) dengan menggunakan 5 buah lampu!, dengan tambahan sebuah switch yang akan mematikan lampu ke-2 dan ke-4 apabila switch tersebut diaktifkan.
3. (15) Buatlah Ladder Diagram sederhana dengan menggunakan instruksi pembandingan (Compare) EQ, GT, LT, dan NE!
4. (30) Buatlah Ladder Diagram yang mensimulasikan pengepakan barang pada konveyor!
5. (30) Buatlah Ladder Diagram yang mensimulasikan sistem kerja **sebuah** (1) lift yang menghubungkan **dua lantai**!
6. (15) Buatlah simulasi pada *plant* pabrik bahan kimia dengan urutan sebagai berikut:
 - a. Cairan akan dialirkan pada sebuah tangki hingga ketinggian tertentu melewati keran, lalu keran ditutup.
 - b. Setelah 5 detik cairan telah mencapai ketinggian yang diinginkan cairan tersebut akan diaduk dengan menggunakan motor selama 10 detik.
 - c. Setelah motor pengaduk berhenti selama 5 detik, Konveyor akan menurunkan sebanyak 5 buah benda padat, lalu tangki akan dipanaskan hingga mencapai suhu tertentu. Saat sudah mencapai suhu tertentu, elemen pemanas akan mati
 - d. Setelah elemen pemanas mati selama 5 detik, keran tangki akan terbuka.

Catatan Sesi Praktikum

1. Untuk soal nomor 1 Gunakan Input yang berasal dari Up Counter untuk operasi ADD dan SUB.
2. Untuk soal nomor 2, sebagai contoh terdapat 3 buah lampu, Lampu 1 menyala selama 2 detik, setelah itu lampu 2 akan menyala selama 2 detik **setelah lampu 1 mati**, setelah itu lampu 3 akan menyala selama 2 detik **setelah lampu 2 mati**. Siklus akan berulang kembali dari lampu 1 hingga suatu tombol stop diaktifkan.
3. Untuk soal nomor 3, praktikan wajib menggunakan instruksi Counter, Timer, Date, atau Mathematics sebagai input dari instruksi pembandingan.
4. Untuk soal nomor 4, Terdapat 3 buah konveyor, yaitu 2 konveyor yang menjalankan Barang dan sebuah konveyor yang menjalankan kotak, satu koveyor barang memiliki sebuah sensor berat (Representasikan dengan Up Counter), apabila kedua buah sensor berat dari konveyor barang telah mendeteksi **berat total 10KG**, konveyor barang akan berhenti dan konveyor akan menurunkan barang tersebut kedalam kotak dengan memiringkan konveyor dengan bantuan motor. lalu sensor berat pada konveyor kotak akan mendeteksi apakah berat yang dimasukan sudah 10KG, jika sudah konveyor kotak akan mendatangkan kotak berikutnya dan konveyor barang akan kembali bekerja, apabila kotak yang sudah terisi masih dibawah 5 kotak, sebuah lampu akan menyala.
5. Untuk Nomor 5, Gunakan fitur subroutine!
6. Untuk soal nomor 6, Wajib menggunakan sub-routine, dan gunakanlah ketentuan sebagai berikut:
 - a. Input = Tombol *Start Plant*, Tombol *Stop Plant*, Sensor Ketinggian Cairan, Sensor benda padat pada konveyor, Sensor suhu,
 - b. Output = Keran Cairan, Motor pengaduk wadah, Keran Tangki, Motor Konveyor, Elemen Pemanas Tangki,

7. Praktikan diperbolehkan untuk **tidak** mengerjakan soal nomor 6, apabila soal nomor 6 dikerjakan, maka praktikan akan mendapat nilai tambahan untuk nilai sesi **PRAKTIKUM** modul 3 ini.