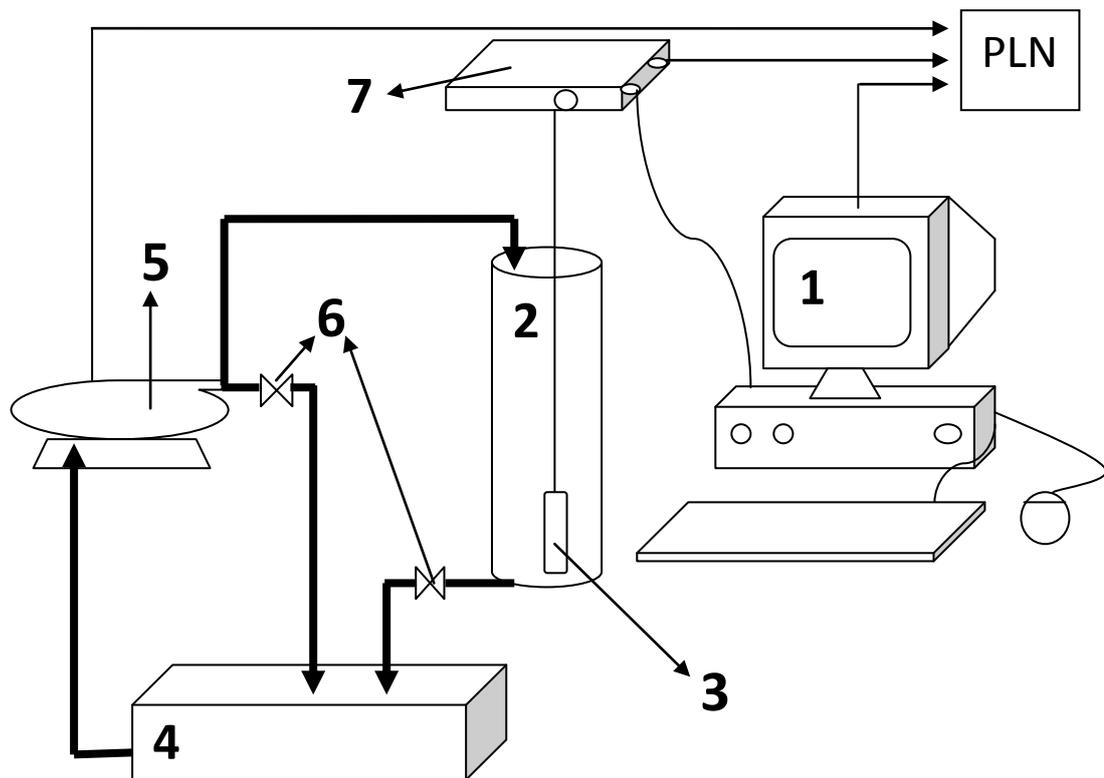


## BAB IV

### PERANCANGAN ALAT

#### 4.1 Gambar Sketsa Alat



Gambar 5. Sketsa perangkaian alat pengendali tekanan

**Keterangan :**

**—————→** : Aliran Fluida      **—————→** : Aliran Listrik

1. Seperangkat Personal Komputer

2. Tangki Fluida yang Diukur

5. Pompa

3. Sensor Tekanan

6. Valve

4. Bak Penampung Air

7. Interface Box

## 4.2 Cara Kerja

1. Merangkai peralatan – peralatan yang telah ada sehingga menjadi suatu rangkaian alat kontrol tekanan.
2. Menyalakan komputer dan membiarkan komputer melakukan booting hingga muncul tampilan jendela windows
3. Menghubungkan interface box pada tegangan listrik, namun masih pada posisi off
4. Buka folder penyimpanan program kendali tekanan
5. Klik folder kendali tekanan hingga muncul ikon program kendali tekan
6. Klik icon pressure, dan lakukan kalibrasi dengan tahapan :
  - a) Mengisi air ke dalam bak penampungan air
  - b) Menyetel bukan valve pada bak penampungan air secara batch
  - c) Memasang sensor tekanan dan menyambungkan pada interface box dan pada komputer
  - d) Minyinkronkan data sesuai petunjuk penggunaan, aagar program dapat berjalan
  - e) Klik start bersamaan dengan penyalaan tombol power pada interface box
  - f) Mencatat setiap kenaikan 1 cm air tinggi kolm pada pipa kaca berskala
  - g) Setelah mencapai set point, click icon stop pada layar kalibrasi tekanan
  - h) Klik icon exit pada layar kalibrasi tekanan yang sedang aktif sehingga layar kalibrasi tekanan menjadi aktif

- i) Kembali membuka folder pengendali tekanan dan mengklik icon pressure guna pengambilan data kalibrasi dan menyimpan data pada flahdisk
  - j) Setelah penyimpanan data selesai, kembali mengklik icon tekanan kemudian klik clear data dan exit. Dilanjutkan dengan memposisikan interface box pada posisi off
  - k) Membuat kurva kalibrasi untuk digunakan pada proses pengendali tekanan
7. Melakukan kegiatan pengendalian tekanan dengan prosedur :
- a) Klik icon pressure pada folder pressure control
  - b) Memasukkan slope persamaan kurva kalibrasi pada kolom kalibrasi
  - c) Memasukkan set point (10, 20, 30) pada setiap percobaan
  - d) Klik icon start pada layar kendali tekanan yang sedang aktif bersamaan dengan menyalakan tombol power pada interface box
  - e) Mengamati setiap perubahan tekanan yang terbaca pada layar hingga proses variabel telah mendekati set point dan menunjukkan bentuk transient response
  - f) Klik icon stop pada layar kendali tekanan yang sedang aktif
  - g) Dilanjutkan dengan mengklik icon exit sehingga kembali pada folder pressure control
  - h) Klik icon pressure guna pengambilan data pengendalian tekanan dan penyimpanan data dilakukan menggunakan flashdisk.

- i) Setelah penyimpanan data selesai, kembali mengklik icon tekanan , kemudian klik clear data dan exit
8. Mengulangi prosedur 7 untuk variabel selanjutnya.