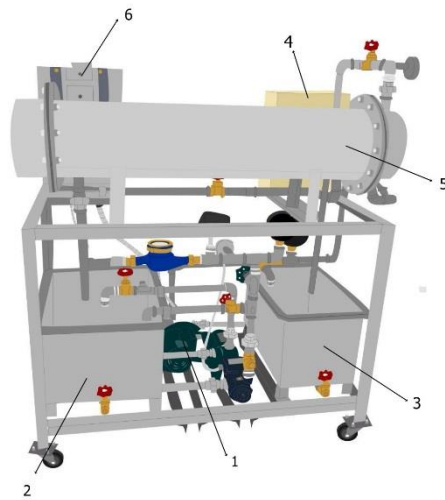


BAB V

METODOLOGI

5.1. Bahan dan Alat yang digunakan

5.1.1. Alat yang Digunakan



Keterangan :

1. Pompa
2. Bak penampung fluida panas
3. Bak penampung fluida dingin
4. Panel control
5. *Shell and tube Heat Exchanger*
6. *Heater*
7. Tabung gas

No.	Nama Alat	Ukuran	Jumlah
1	Rangkaian alat HE	-	Satu set
2	Komputer	-	1
4	Sensor suhu	-	4
5	Alat control temperatur	-	2
6	Selang	-	1
7	Tabung gas	12 kg	1
8	Regulator	-	1

5.1.2. Bahan yang digunakan

1. Air
2. Es batu secukupnya

5.2. Variabel Percobaan

Pada pengujian kinerja alat penukar panas ini menggunakan jenis shell and tube dengan material carbon steel dan dilengkapi sensor suhu, dengan menggunakan variabel yaitu:

5.2.1. Variabel Tetap

Variabel tetap yang digunakan dalam percobaan ini adalah variabel waktu yaitu selama 10 menit dan suhu fluida dingin yang masuk 28°C.

5.2.2. Variabel bebas

1. Suhu fluida panas yang masuk 35°C, 45°C, 50°C, 55°C.
2. Bukaannya valve pada bukaan penuh, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, dan $\frac{1}{4}$.

Tabel Percobaan

Waktu (sekon)	Bukaan Valve	Kecepatan Aliran(lit/m)	Th in (°c)	Th out (°c)	Tc in (°c)	Tc out (°c)	Q (Btu/Jam)
600	Penuh	...	55	...	28	...	...
	$\frac{3}{4}$	...	50	...	28	...	...
	$\frac{1}{2}$	...	45	...	28	...	...
	$\frac{1}{4}$	...	35	...	28	...	...

5.3. Cara Kerja

