PENGIRIMAN DATA CUACA MENGGUNAKAN FREKUENSI RADIO

Oleh :
Muhammad Juhri
10204011

Latar Belakang

- Mengurangi resiko nelayan yang terkena bencana di laut
- Mendapatkan informasi tentang keadaan cuaca secara realtime tanpa harus terhubung ke internet
- Memanfaatkan frekuensi FSK unuk mengirimkan data

Maksud dan tujuan

- Membuat sebuah alat untuk mengetahui kondisi cuaca yang berada di suatu lingkup wilayah tertentu, dan hasilnya ditampilkan di PC dengan memanfaatkan media transmisi nirkabel, serta hasil data yang ditransmisikan dapat tersimpan secara otomatis..
- Memperoleh informasi tentang kondisi cuaca seperti arah angin, kecepatan angin dan suhu disuatu lingkungan yang akan dikirimkan ke PC.
- Mengurangi resiko nelayan terkena bencana dilaut

Batasan masalah

- Media komunikasi data menggunakan *frekuensi* dengan rentang 10 KHz - 1000 MHz dengan jarak pengiriman sinyal 0 – 1,5 Km
- Sensor yang digunakan adalah sensor suhu, arah angin dan kecepatan angin dimana parameter tersebut merupakan acuan dasar dalam monitoring cuaca
- Penempatan sensor/sistem berada pada menara bagan/jaring apung
- Alat ini hanya sebatas mengirimkan sinyal data cuaca saja ke *reciever* yang kemudian ditampilkan pada layar monitor komputer selanjutnya data tersebut akan disimpan secara otomatis
- Penempatan sensor/sistem berada pada menara bagan/jaring apung.

Diagram Blok Sistem

- Bagian Pengirim

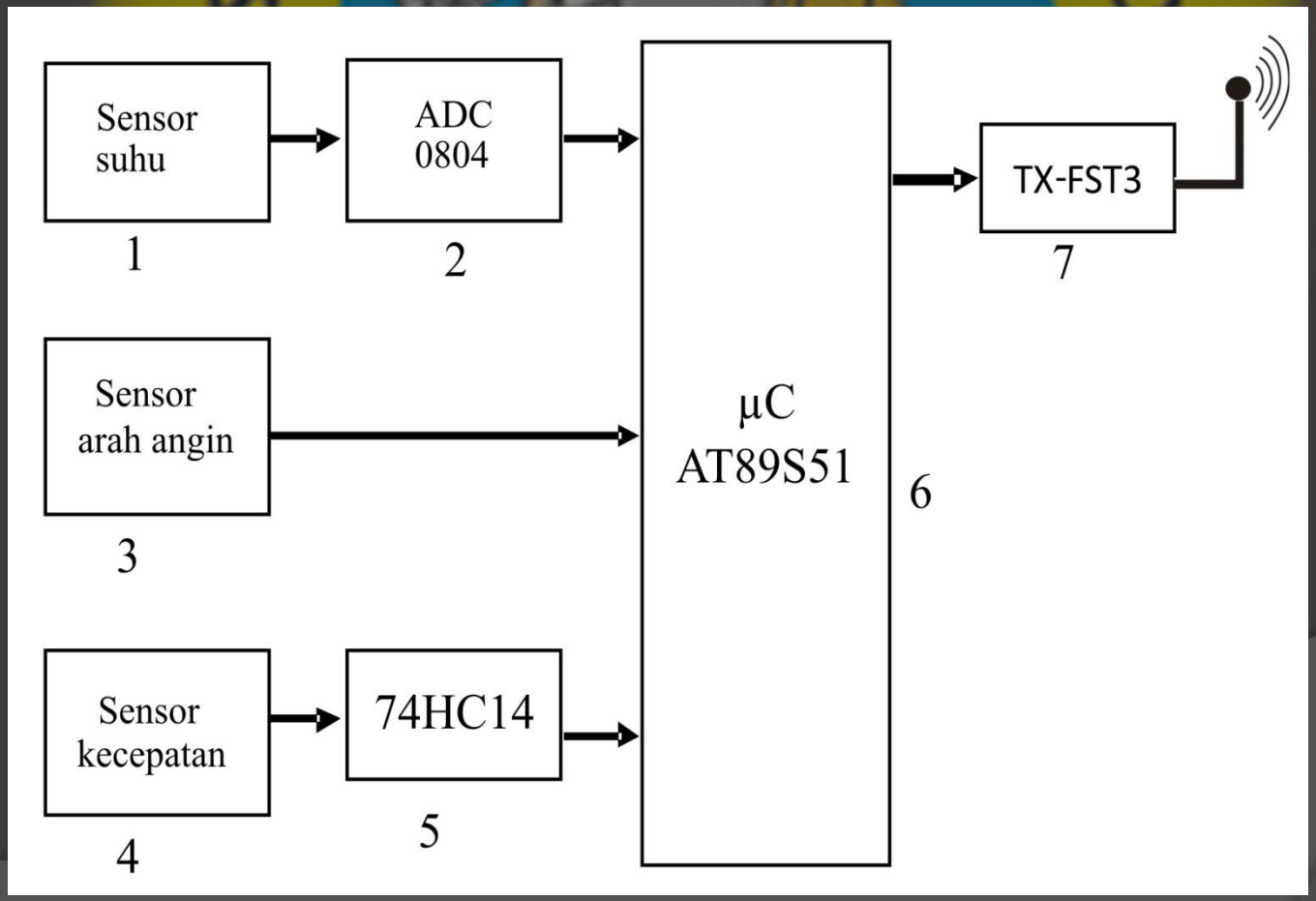
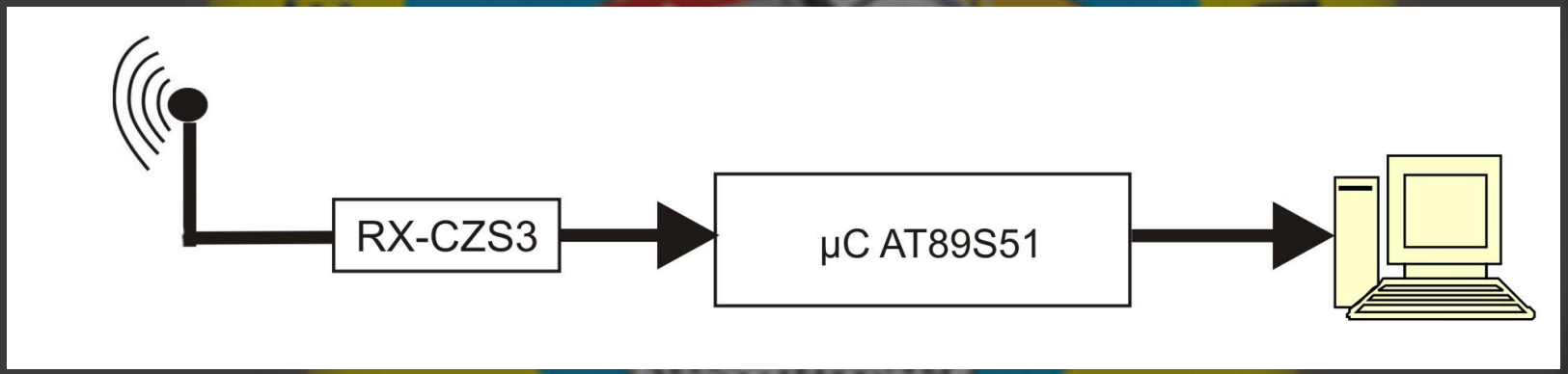


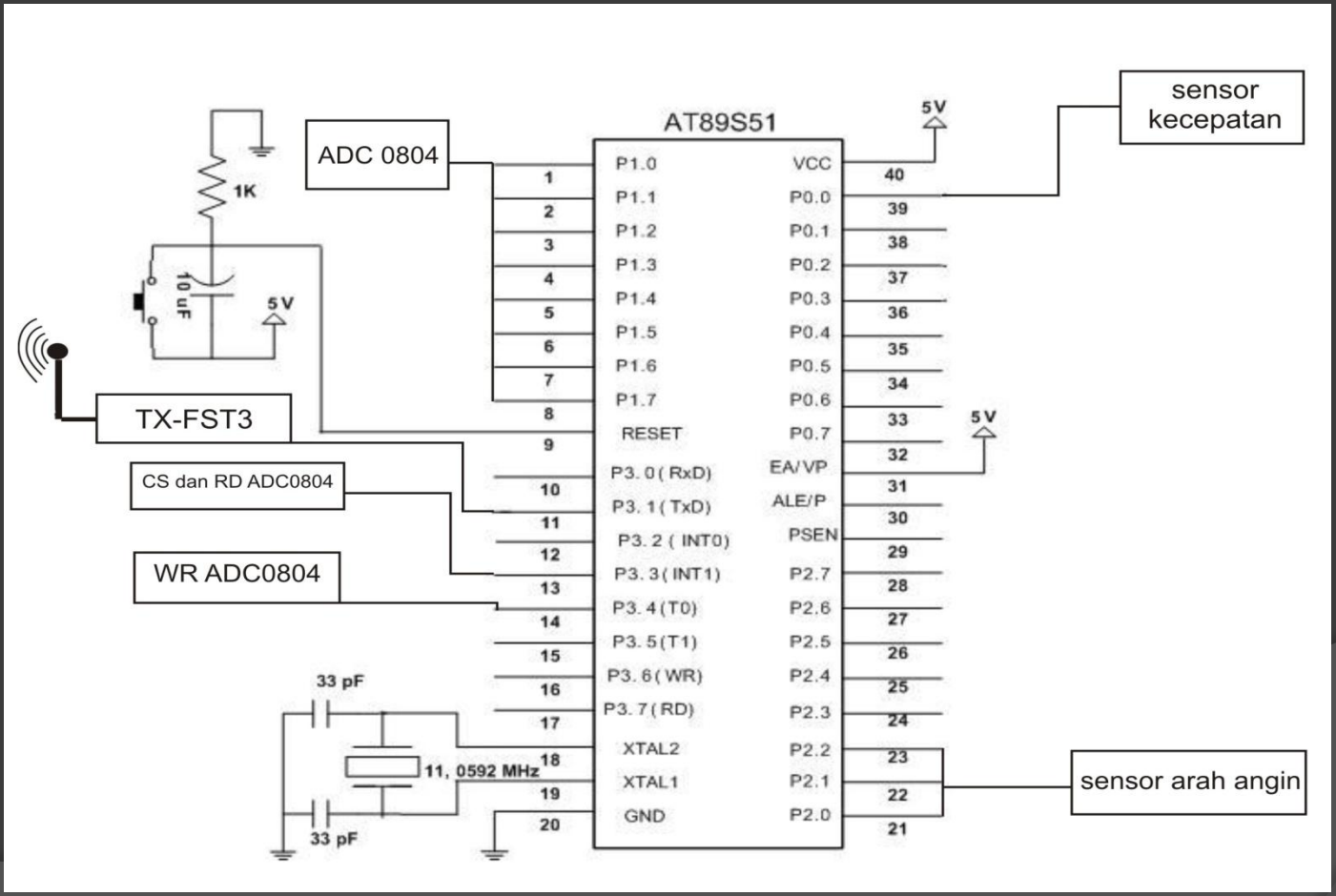
Diagram Blok Sistem

- Bagian penerima



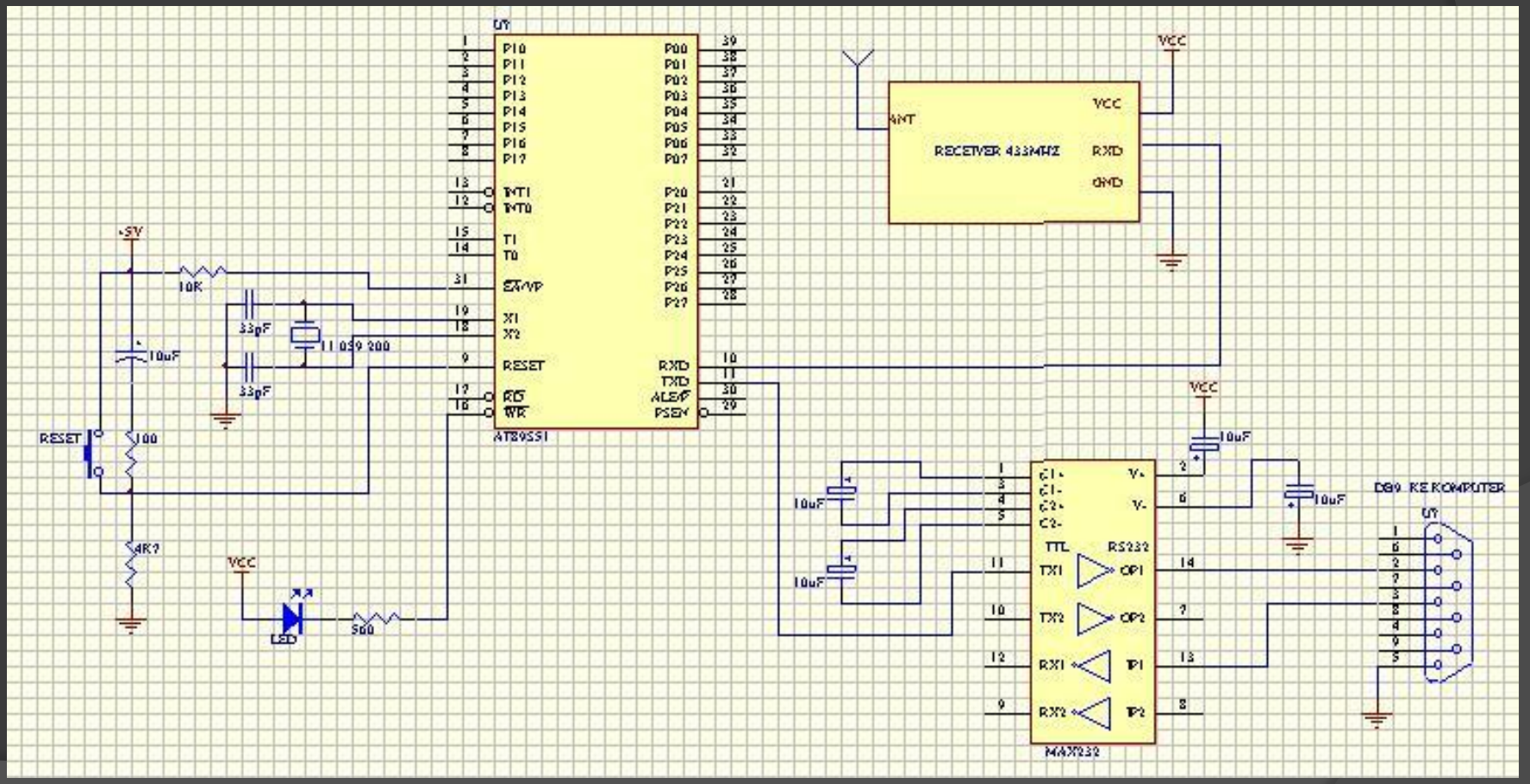
Perancangan Hardware

- Mikrokontroler pemancar



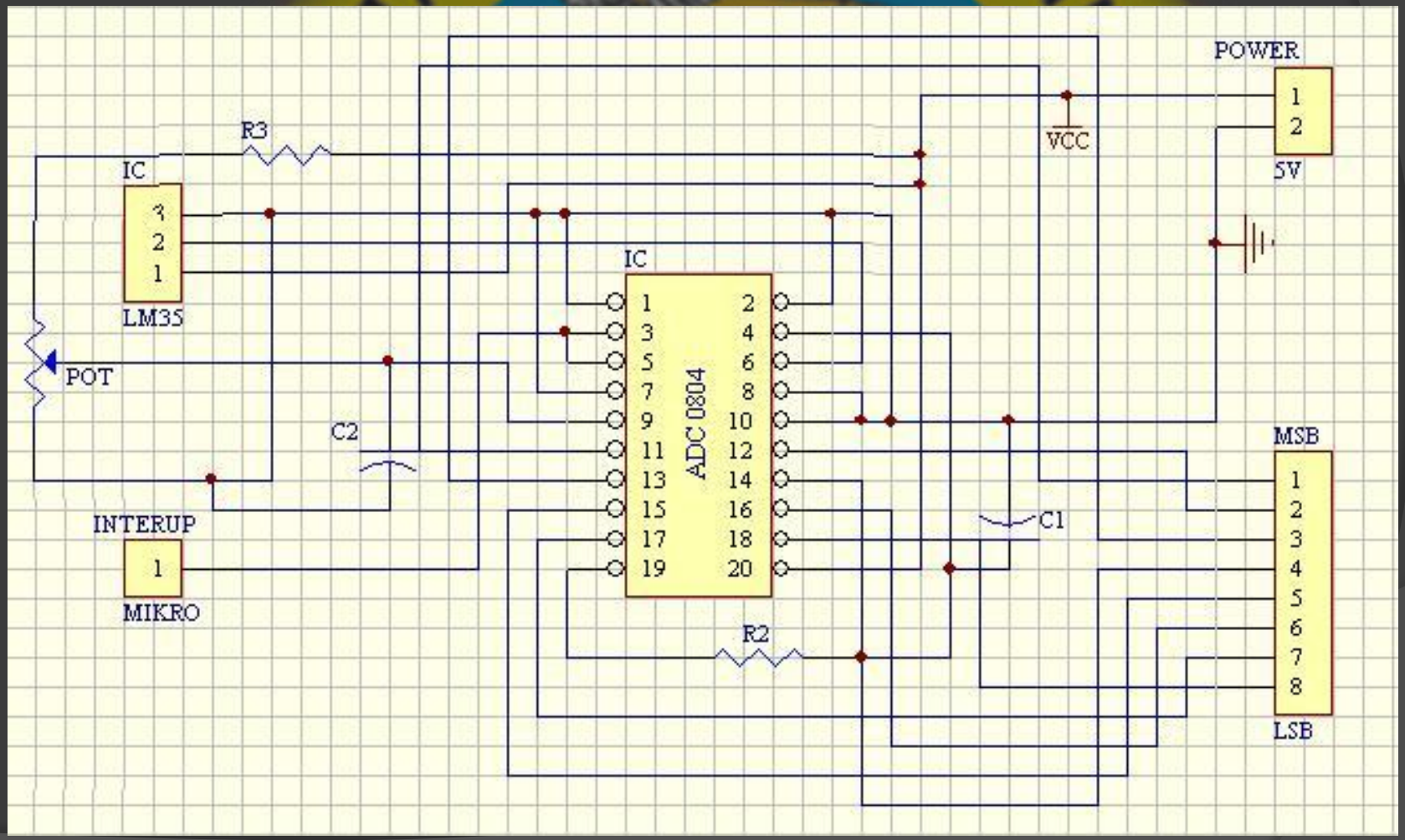
Perancangan Hardware

- Mikrokontroler pengirim



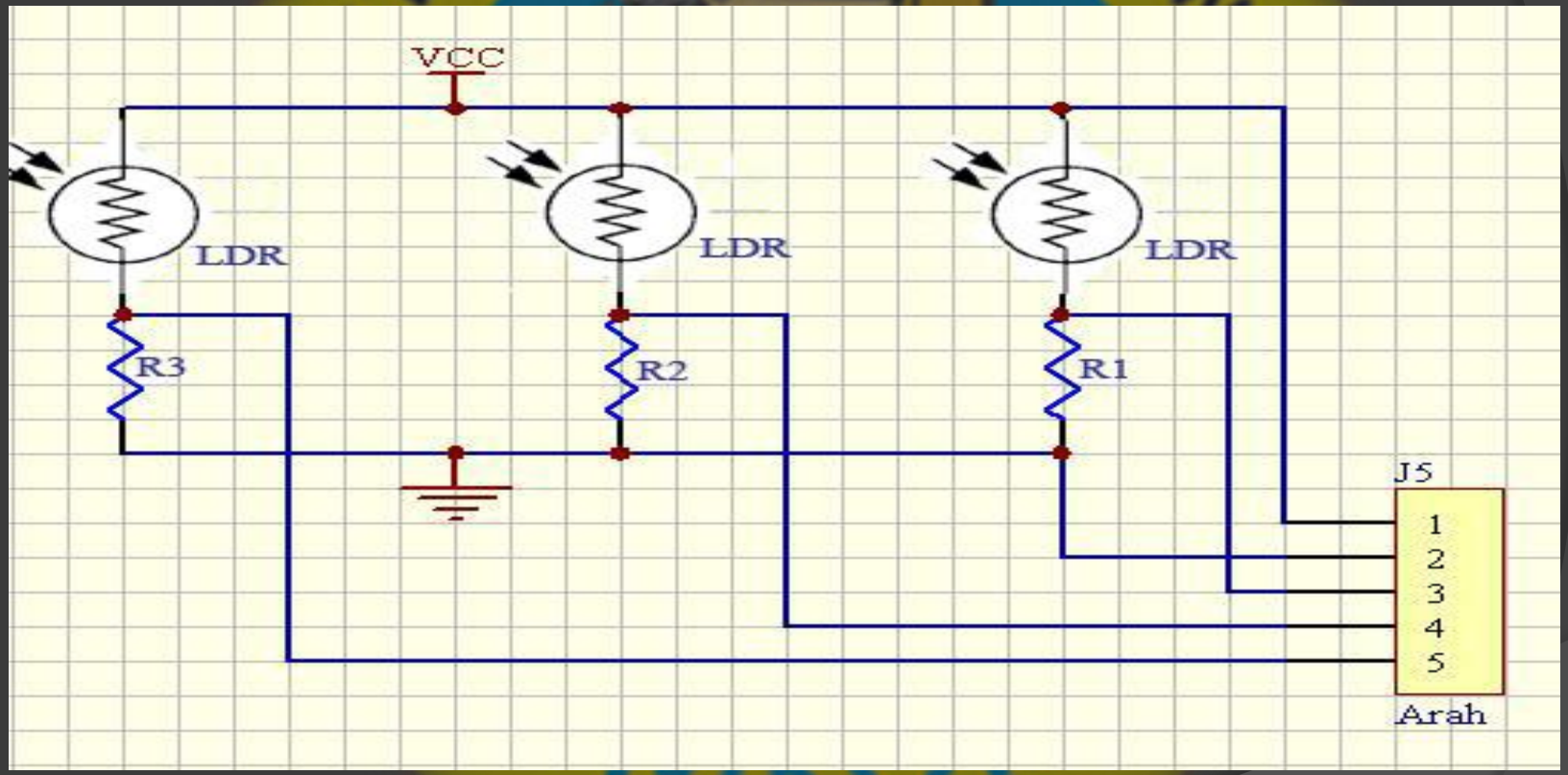
Perancangan Hardware

- Sensor suhu



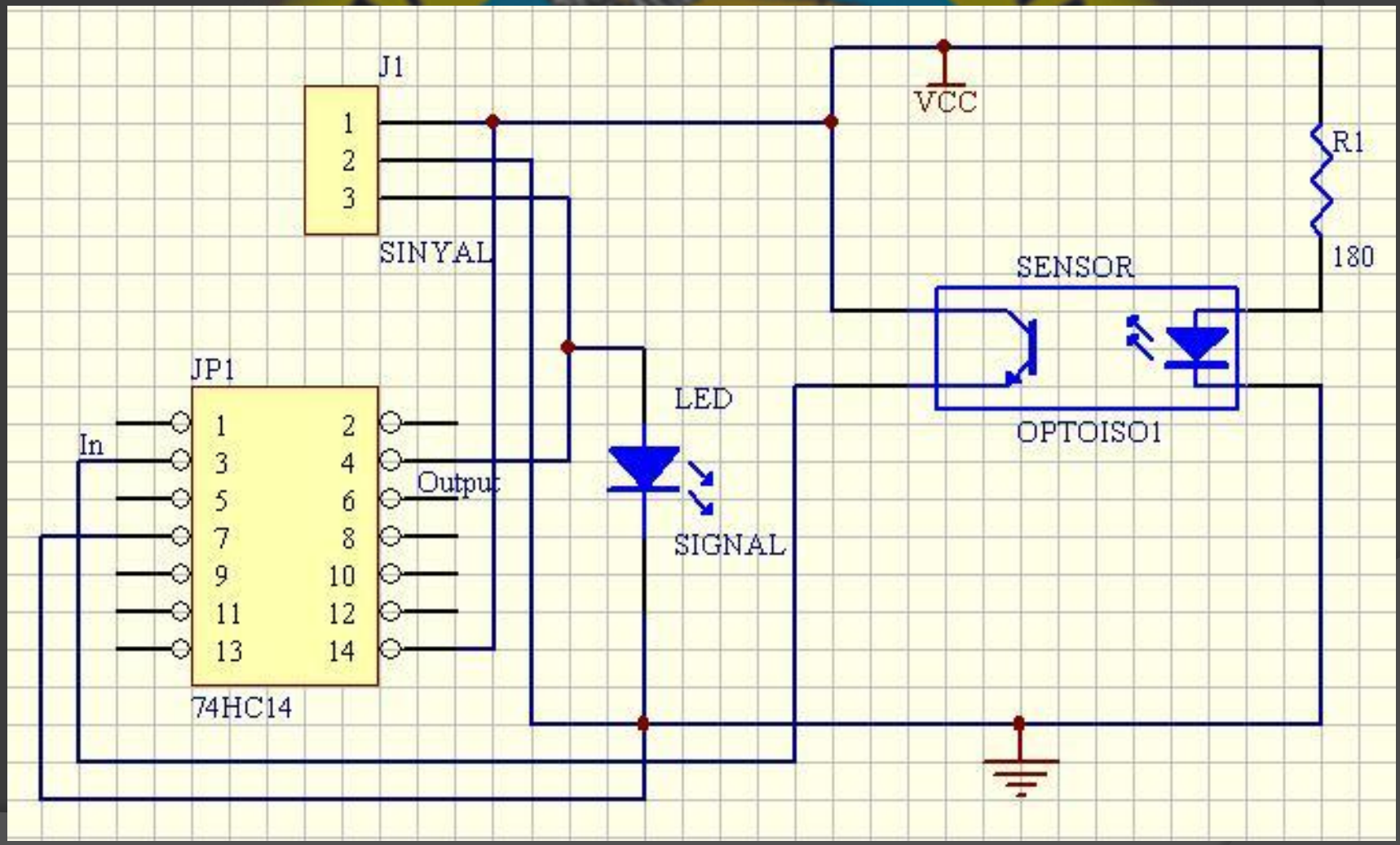
Perancangan Hardware

- Sensor arah angin



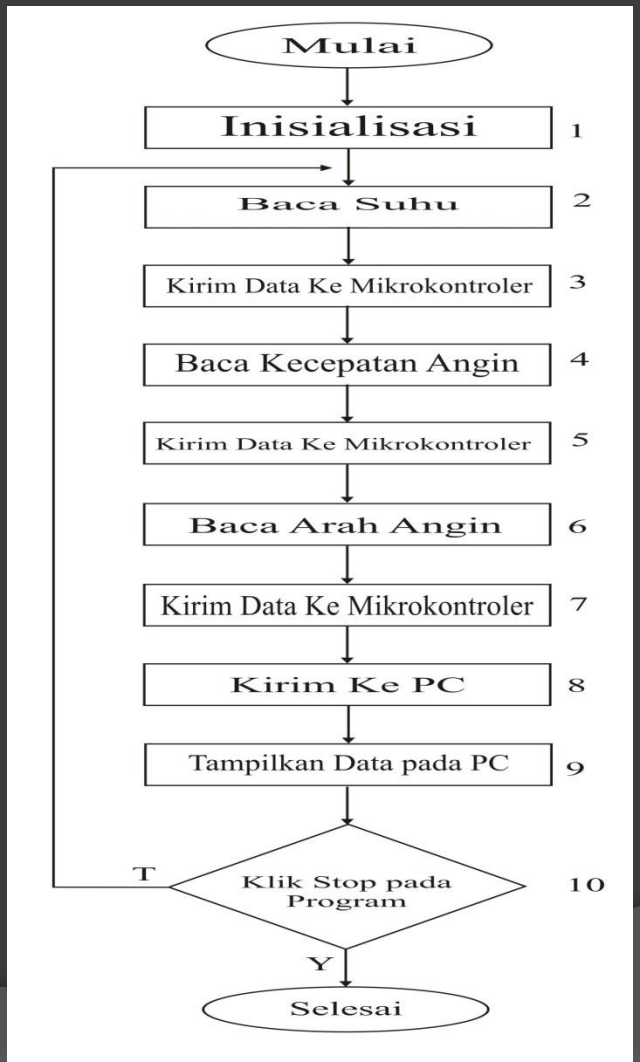
Perancangan Hardware

- Sensor kecepatan



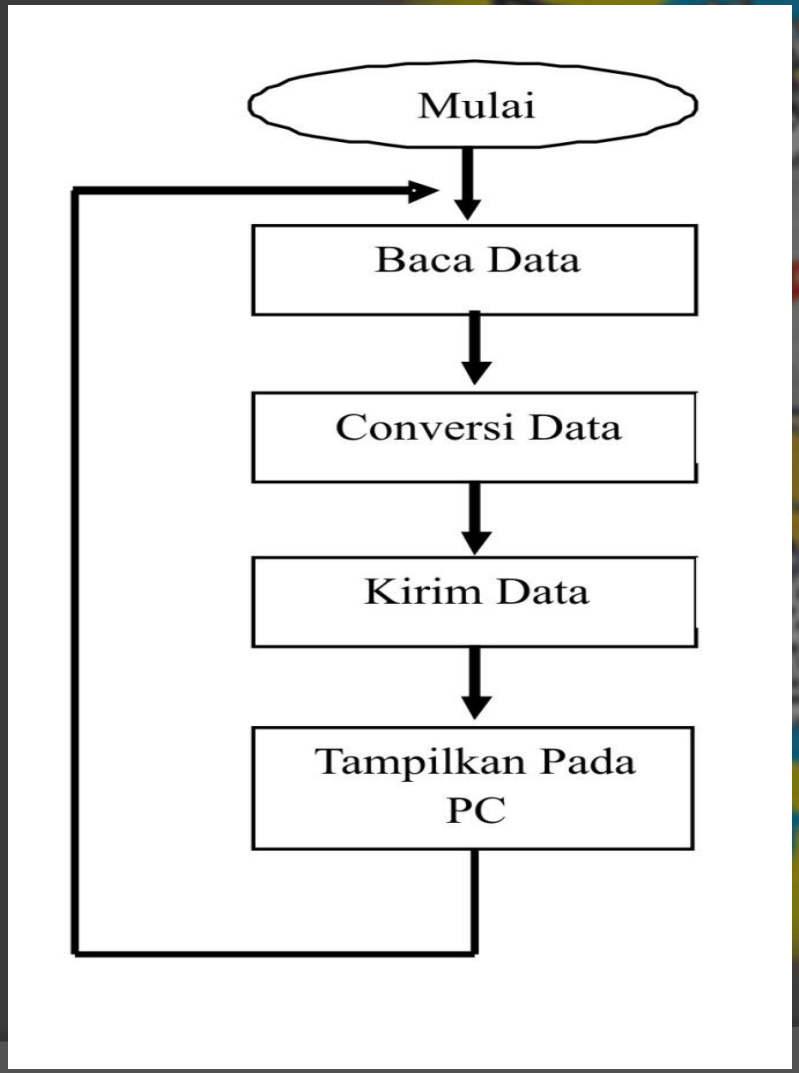
Flowchart

- Keseluruhan sistem



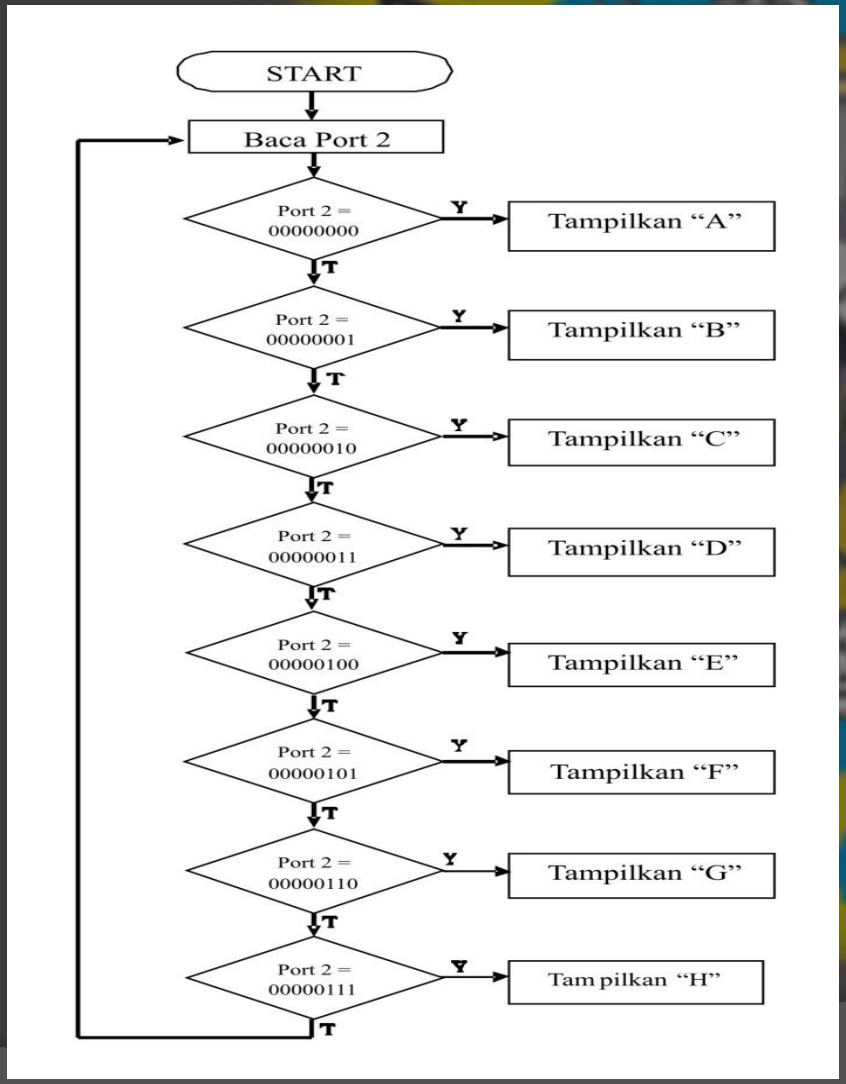
Flowchart

- Sensor suhu



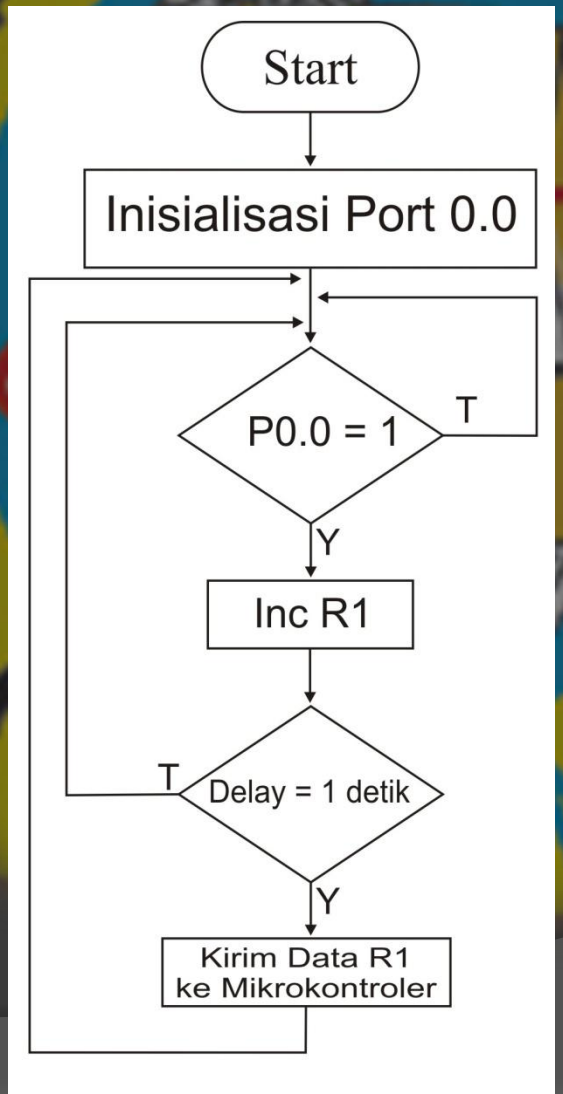
Flowchart

- Sensor arah angin



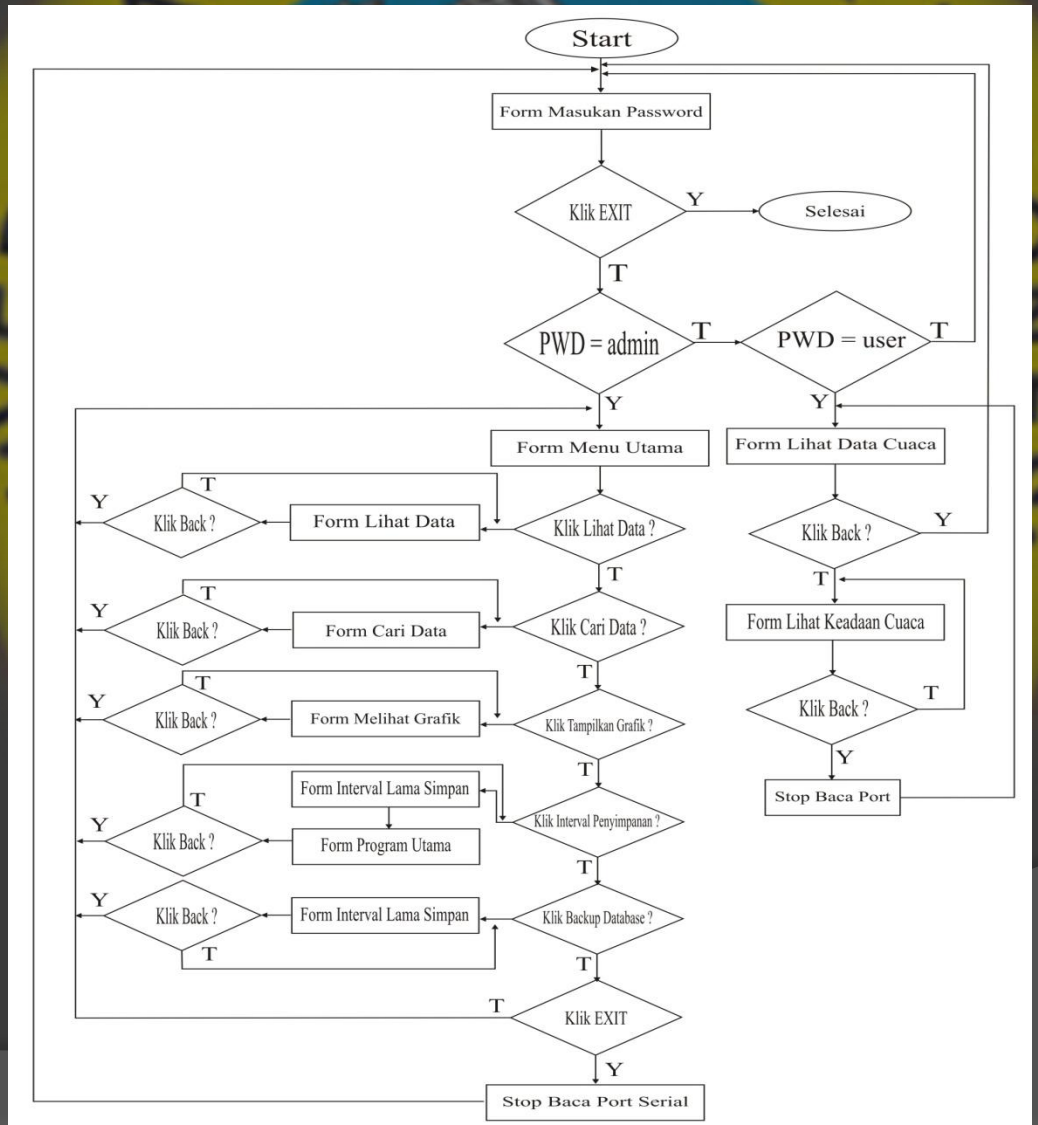
Flowchart

- Sensor Kecepatan



Flowchart

- Software VB



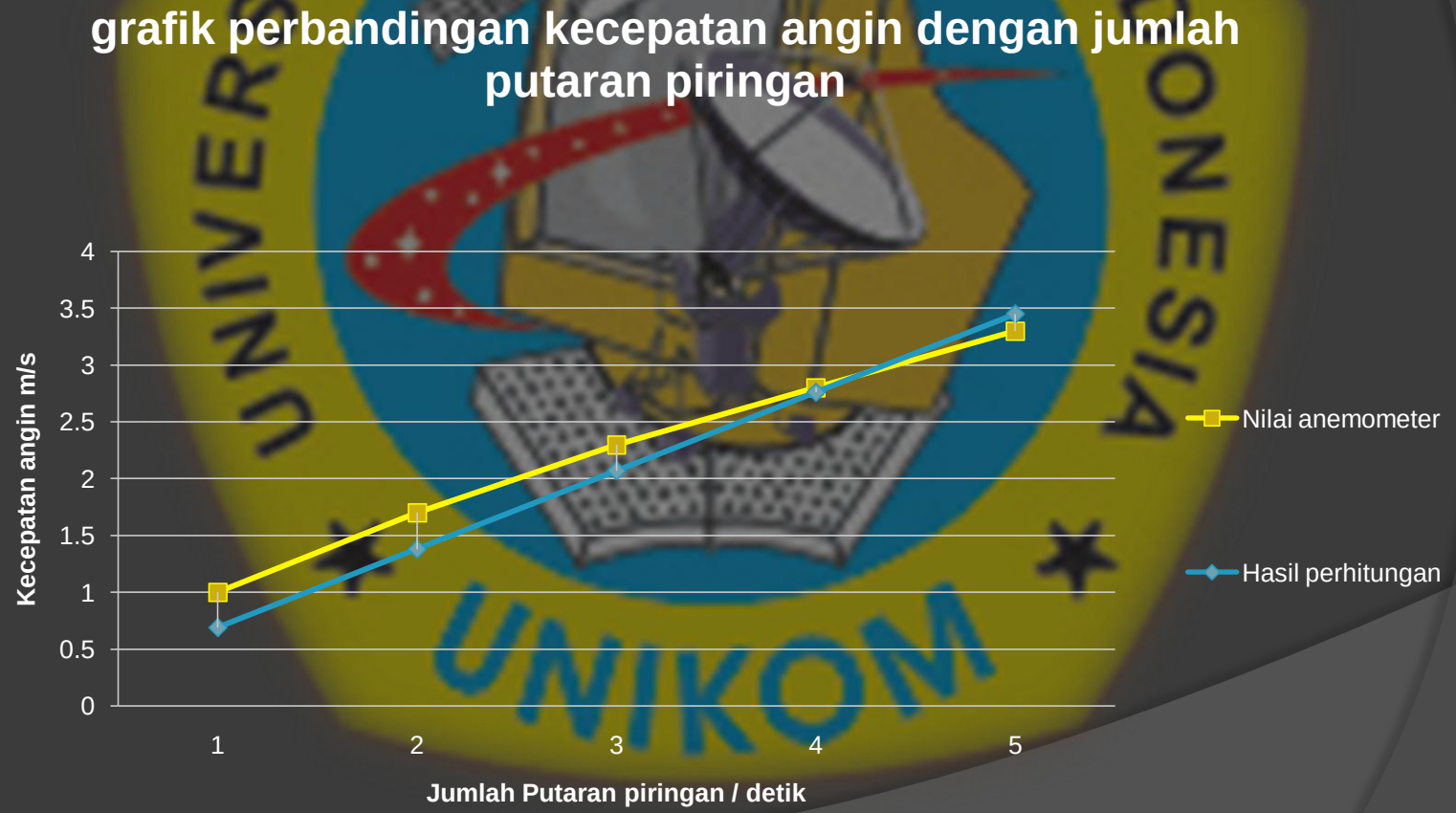
Tabel Pengujian

- Sensor Arah angin

Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Karakter yang dikirim oleh mikrokontroler	Tegangan		
				Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
0	0	0	A	0,02 V	0,04 V	0,04 V
0	0	1	B	0,04 V	0,12 V	3,81 V
0	1	0	C	0,13 V	3,62 V	0,07 V
0	1	1	D	0,12 V	3,62 V	3,81 V
1	0	0	E	2,96 V	0,06 V	0,03 V
1	0	1	F	2,96 V	0,12 V	3,81 V
1	1	0	G	2,96 V	3,62 V	0,09 V
1	1	1	H	2,96 V	3,62 V	3,81 V

Tabel Pengujian

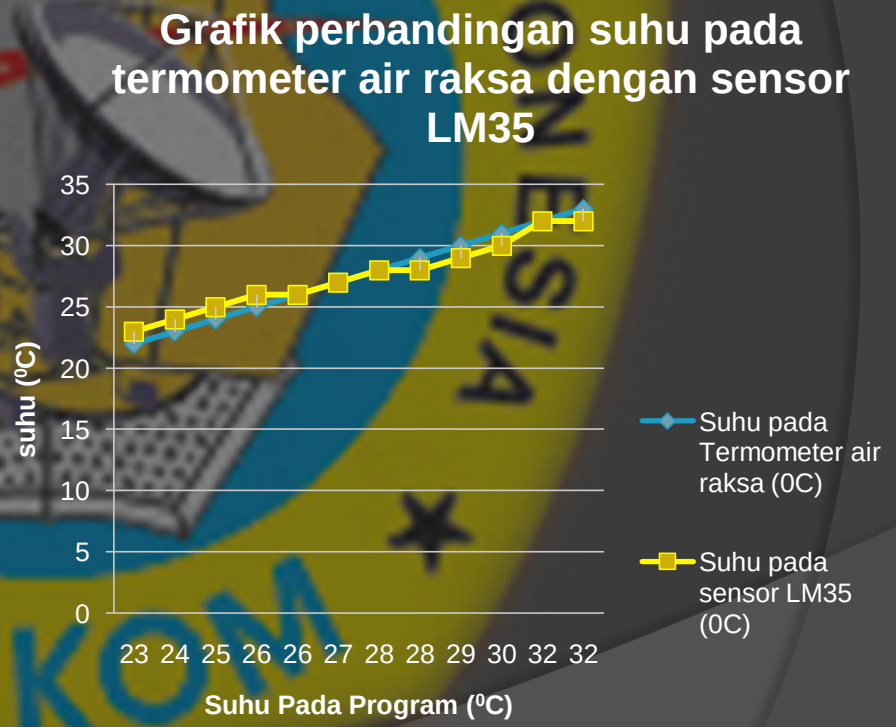
- Sensor Kecepatan



Tabel Pengujian

- Sensor Suhu

Suhu pada Termometer air raksa (^{0}C)	Suhu pada sensor LM35 (^{0}C)
22	23
23	24
24	25
25	26
26	26
27	27
28	28
29	28
30	29
31	30
32	32
33	32



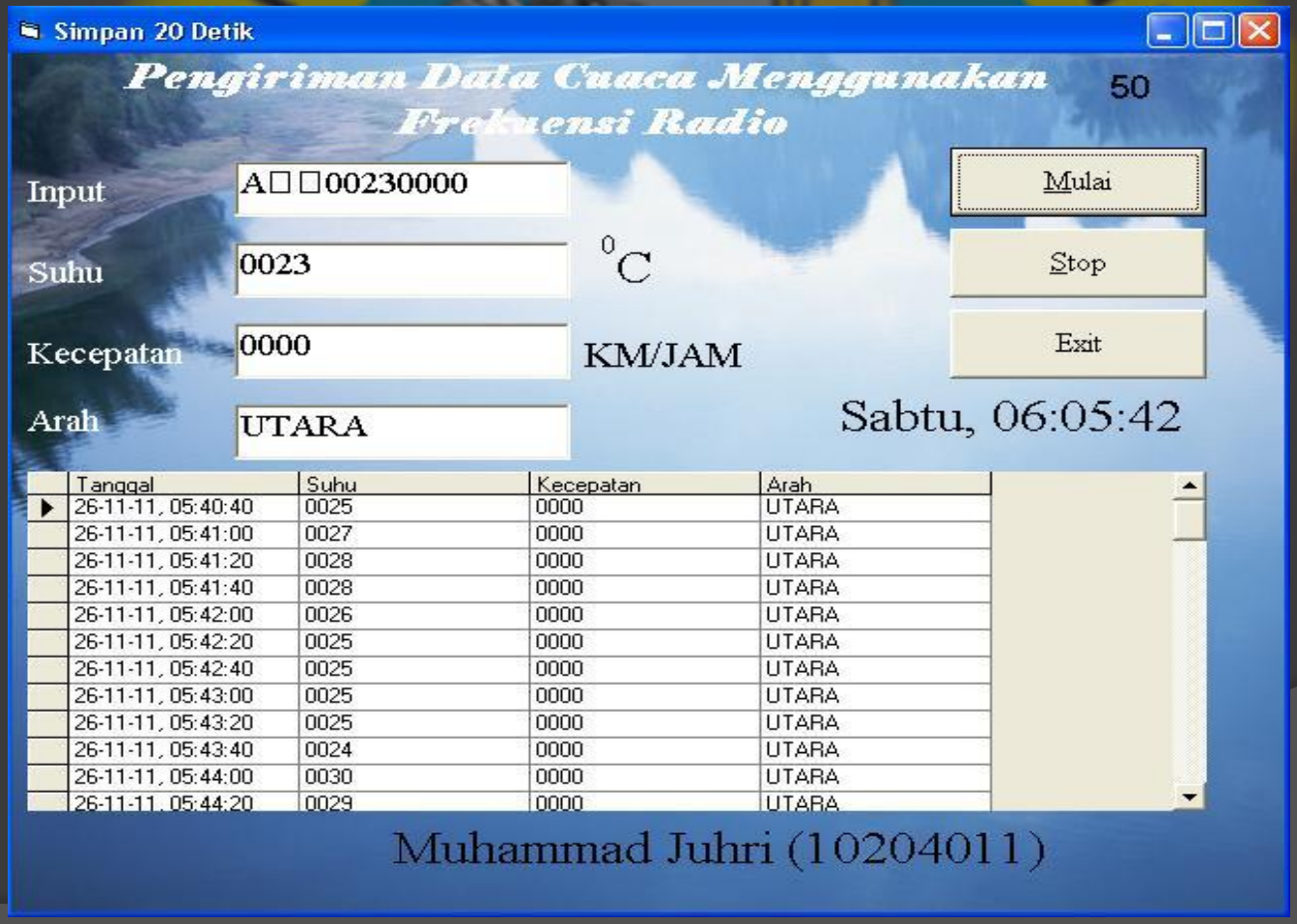
Tampilan Program

- Program Lihat keadaan cuaca sebagai user



Tampilan Program

- Program Utama sebagai admin



Kesimpulan

Dari hasil analisis yang dilakukan terhadap alat yang dibuat, maka penulis dapat mengambil kesimpulan :

- Pada pembacaan kecepatan angin belum akurat karena poros sensor tidak tegak lurus sehingga data sering tidak sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
- Pada sensor suhu LM35 masih sering terjadi error karena tegangan yang masuk dari *power suply* tidak stabil seperti terlihat pada tabel 4.2.
- Pada sensor arah angin hasil yang didapat sesuai dengan yang penulis harapkan seperti terlihat pada tabel 4.1
- Pada program yang dibuat di VB data yang diterima akan disimpan dalam 1 file selama program dijalankan. Jika program dihentikan maka data terakhir dari database harus dihapus satu baris.



Terima Kasih