PENGEMBANGAN INKUBATOR BAYI DAN SISTEM MONITORING BERBASIS WIRELESS

Disusun Oleh :

Wisnu Ramdhani (10811700)



UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

2012

www.fppt.info

Pendahuluan

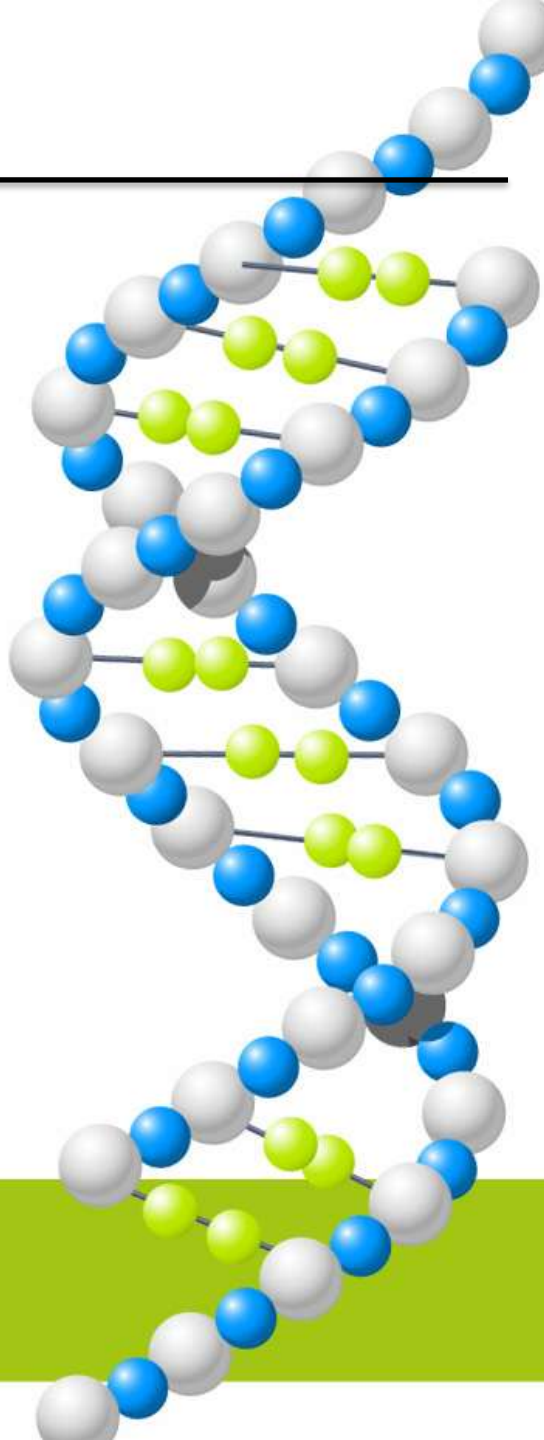
Latar Belakang

Batasan Masalah

Batasan Masalah

- Bagaimana cara membuat alat inkubator yang biasa digunakan masih bersifat manual, karena dalam penggoperasiannya masih menggunakan tangan manusia.
- Bagaimana cara membuat alat inkubator yang berbasis mikrokontroler ATmega8535 dengan modem radio frekuensi YS-1020UB sebagai pengirim dan penerima data.
- Tujuan dari perancangan alat ini adalah Memonitoring suhu inkubator bayi secara *wireless.*

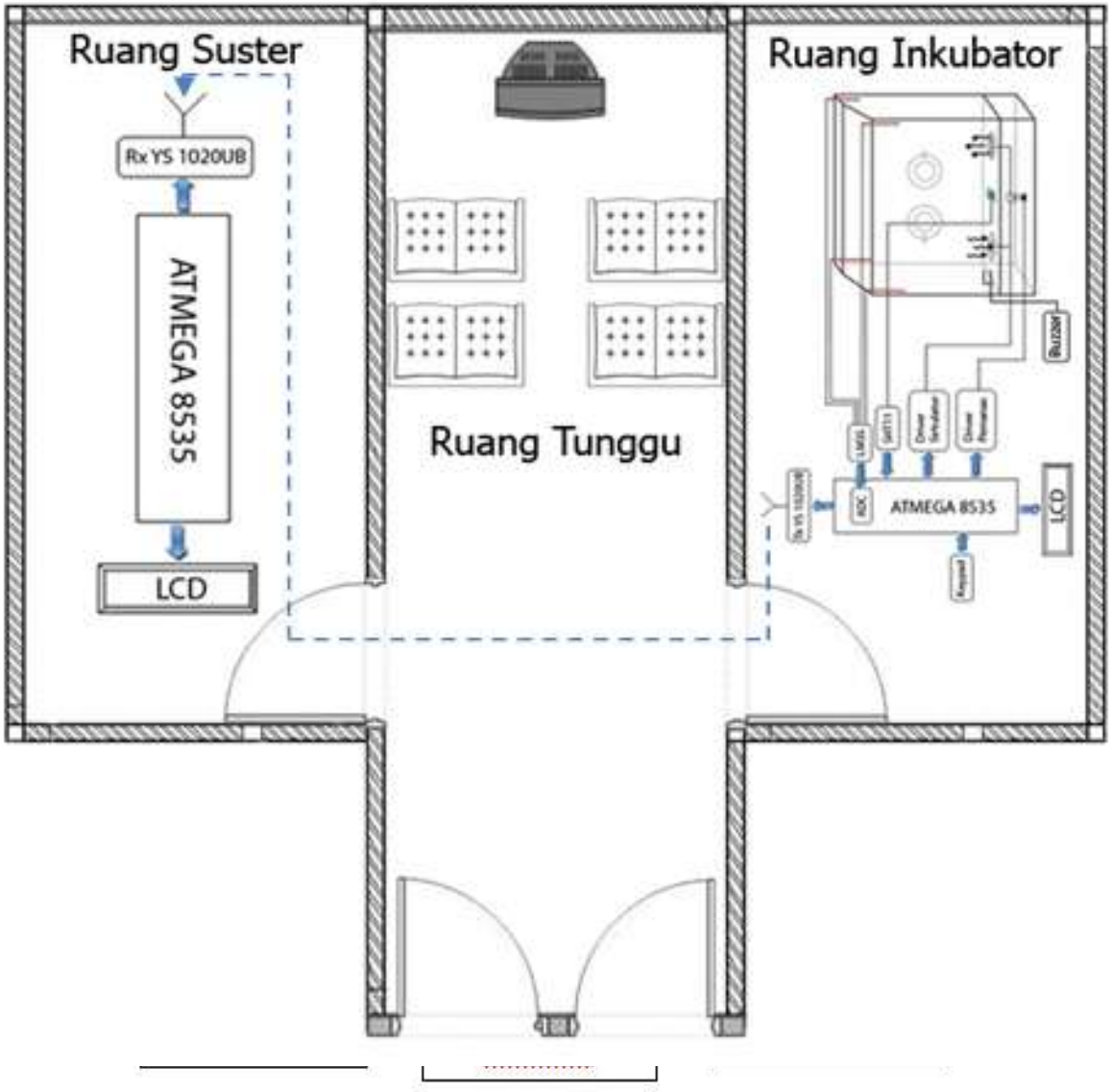




www.fppt.info

Perancangan Sistem

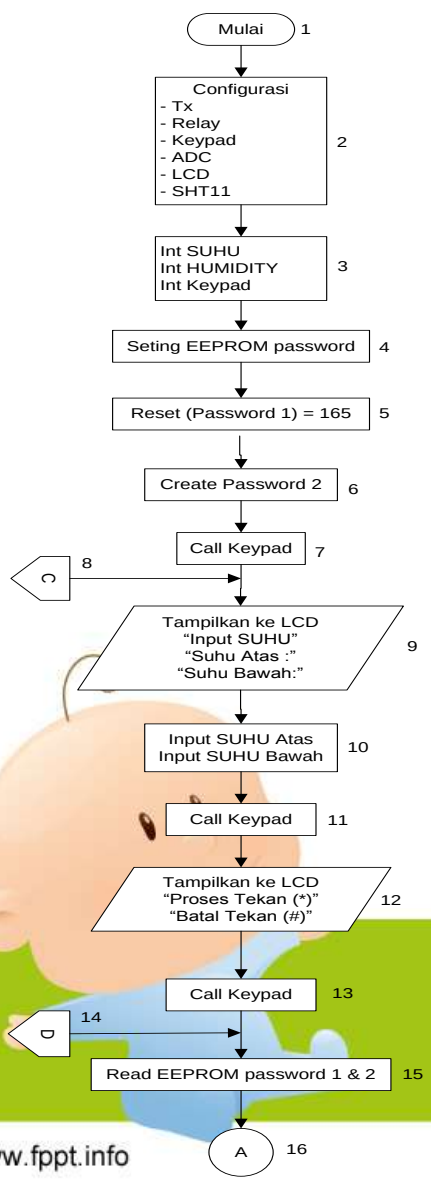
Diagram blok sistem secara keseluruhan

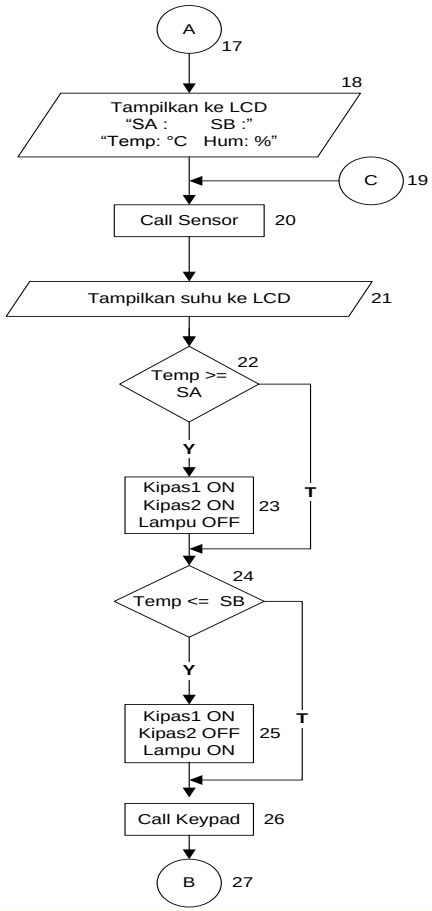


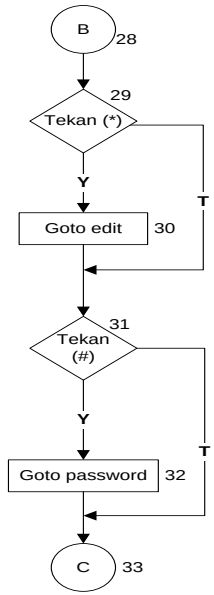
www.tppt.info

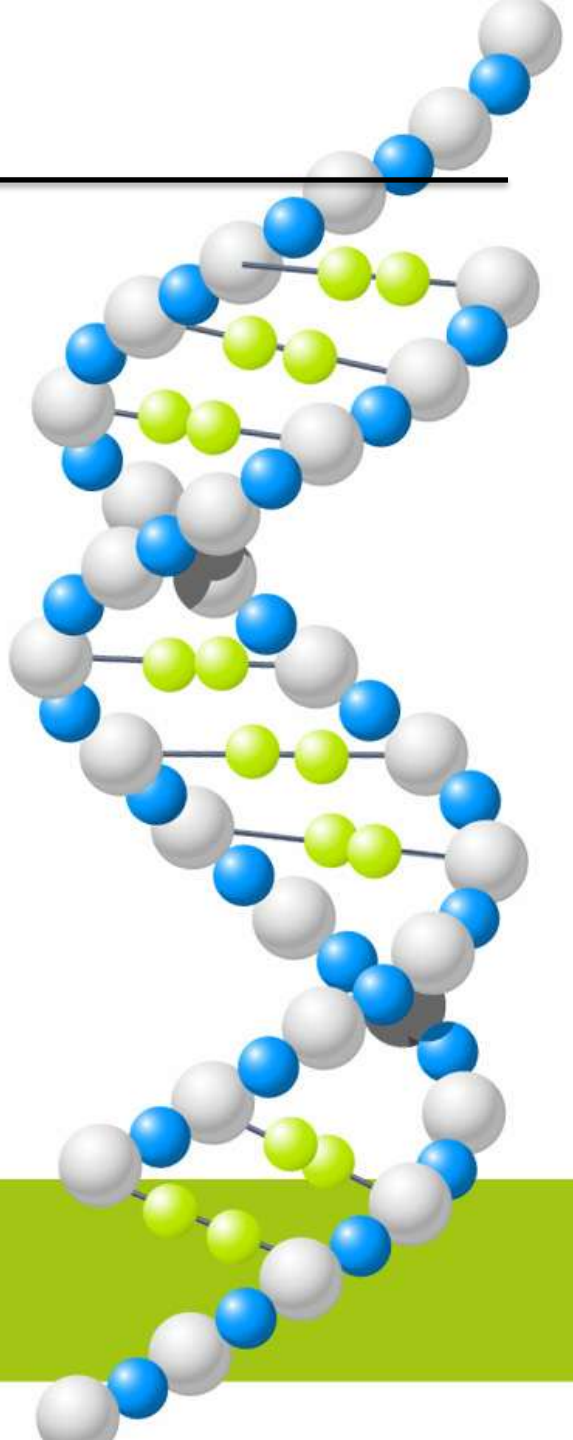
Flowchart Program

Pengirim





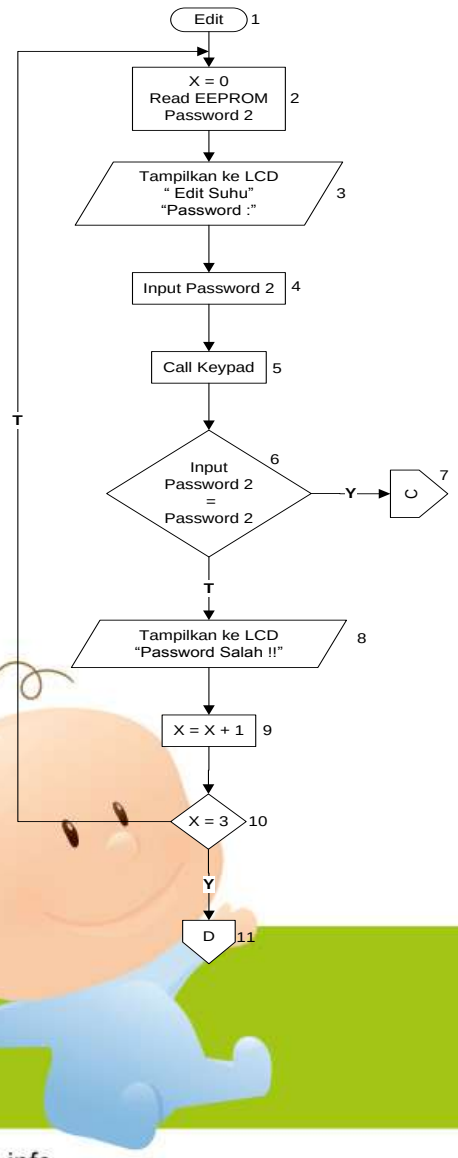




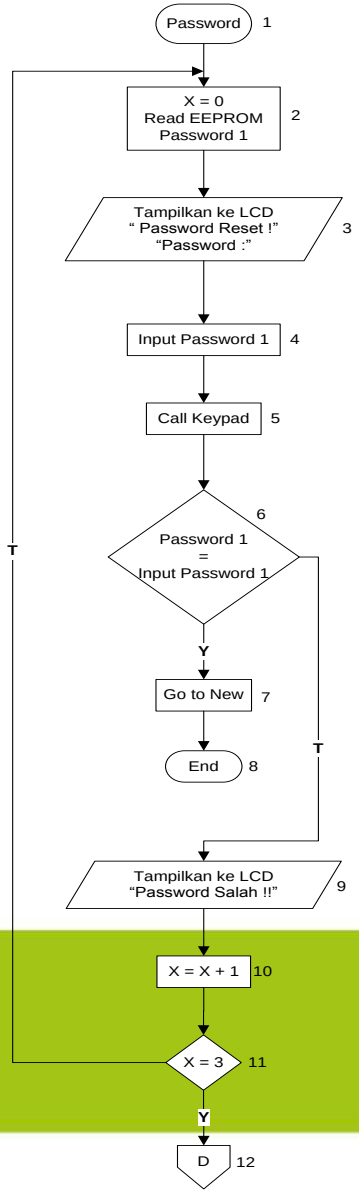
www.fppt.info

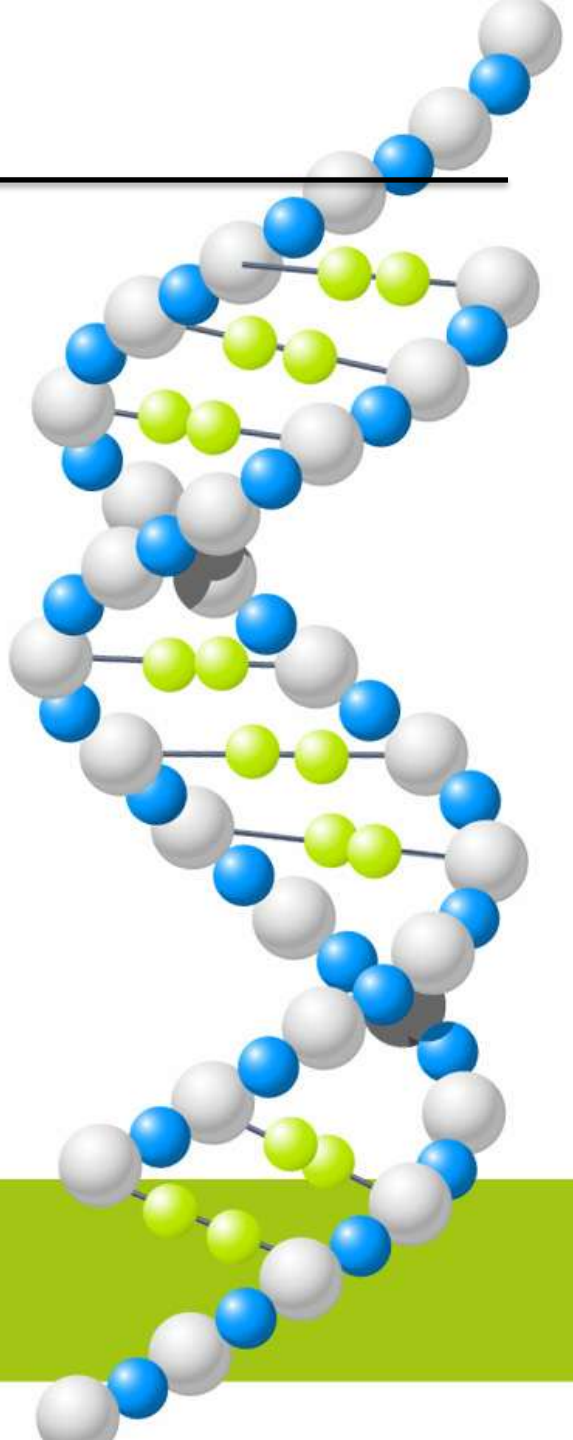
Flowchart Program

Edit Suhu



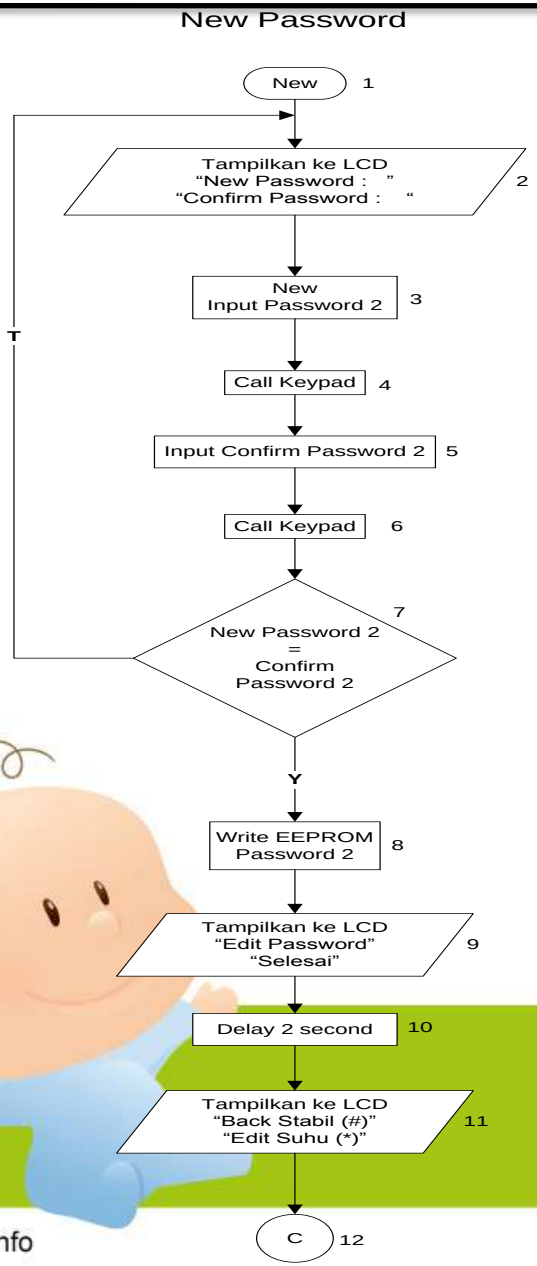
Edit Password

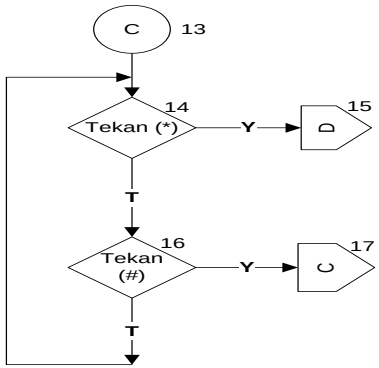


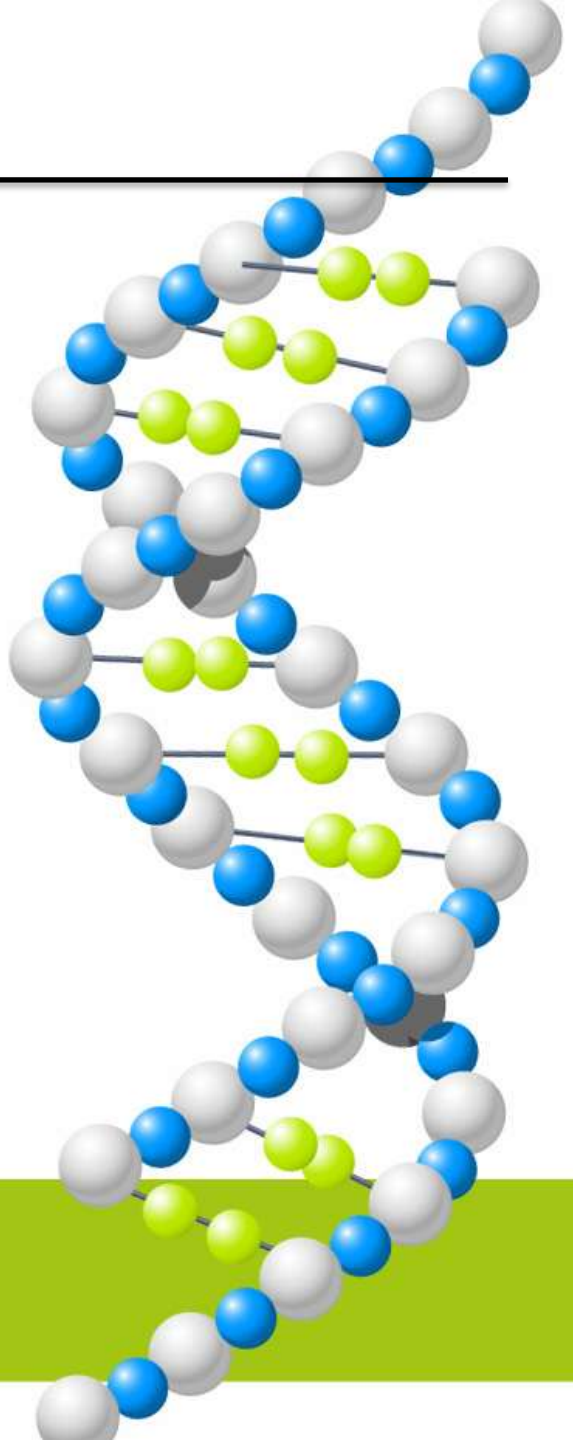


www.fppt.info

Flowchart Program

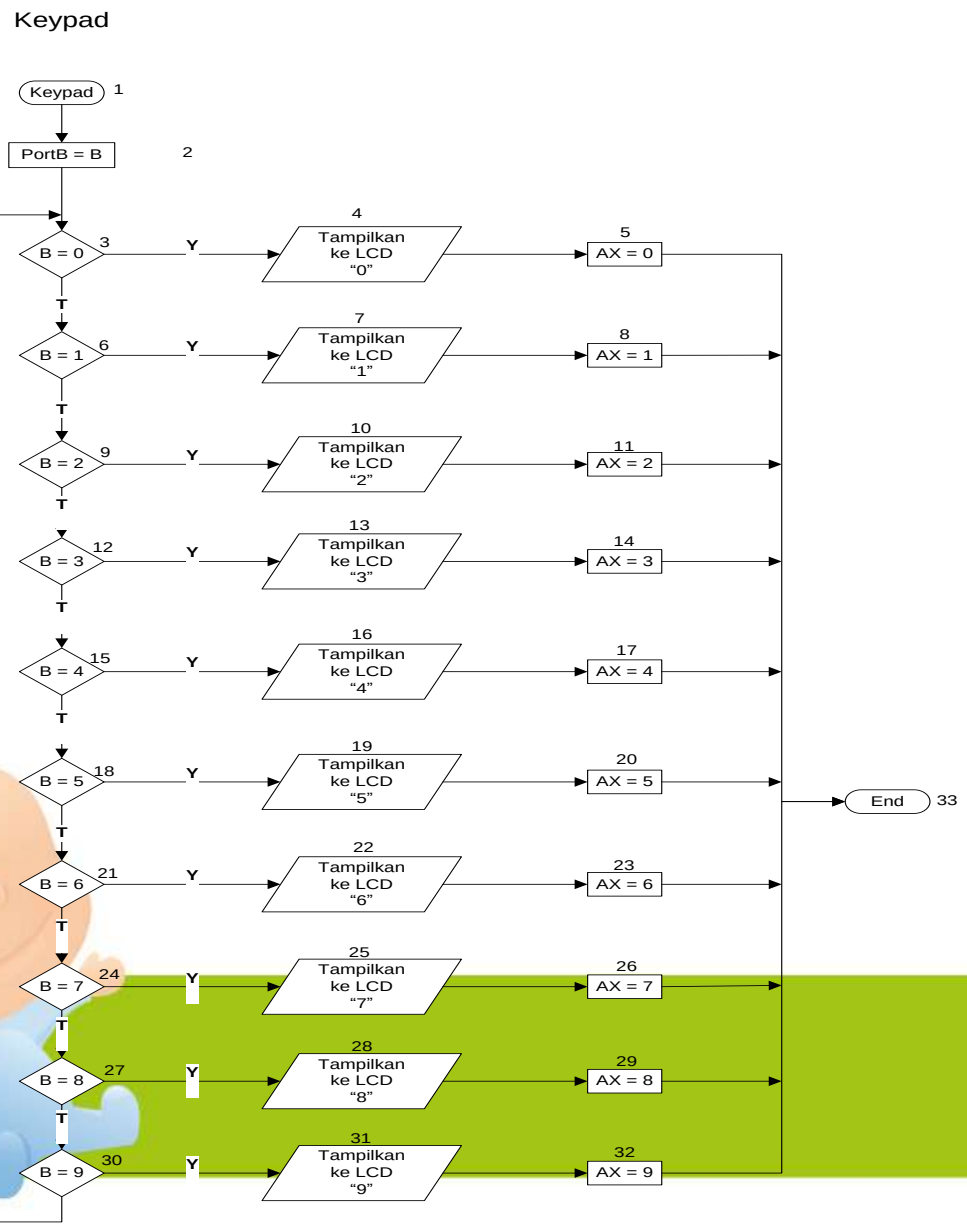






www.fppt.info

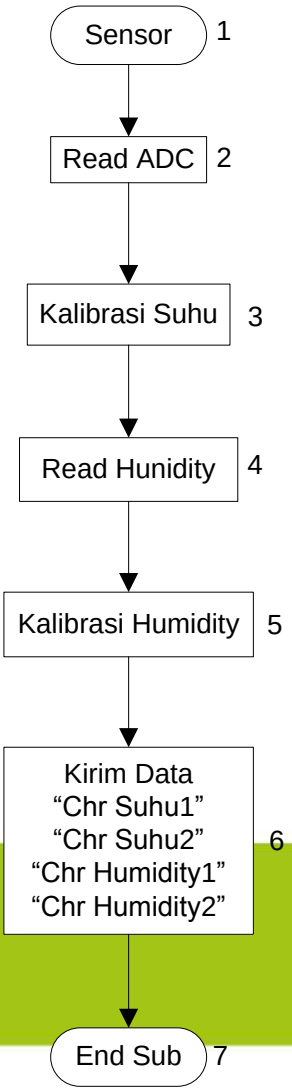
Flowchart Program



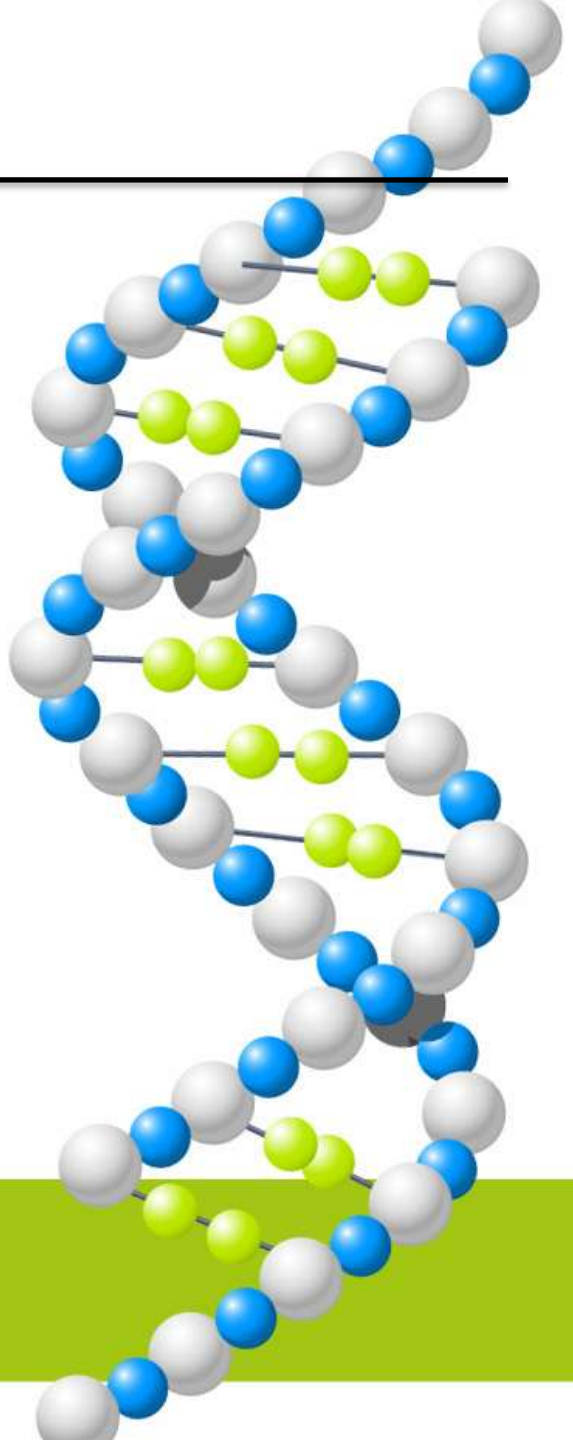
www.fppt.info

Flowchart Program

Sensor



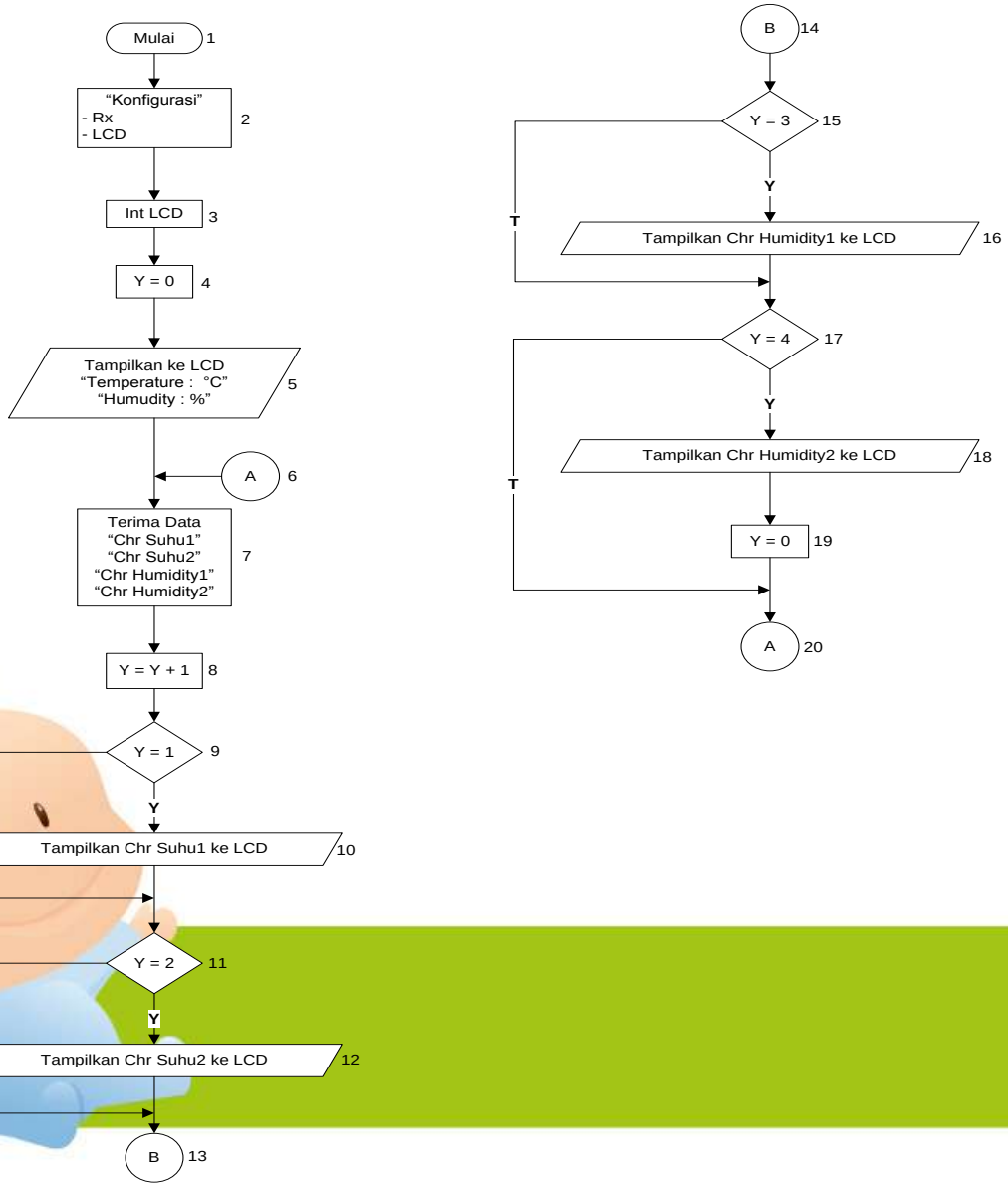




www.fppt.info

Flowchart Program

Penerima



www.fppt.info

Tabel Pengujian Alat Keseluruhan

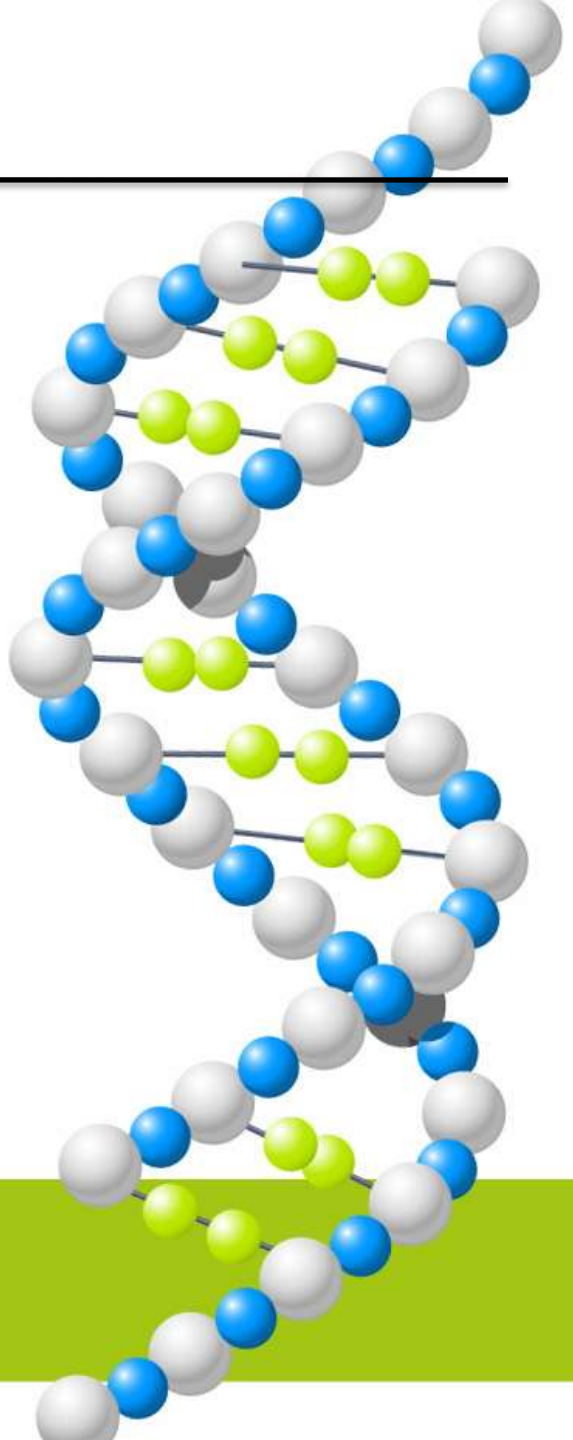
Hasil Pengukuran Tanpa Beban

IC	INPUT (V)	OUTPUT(V)
LM 7812	12	13,05
LM 7809	12	8,29
LM 7805	12	4,99

Hasil Pengukuran Dengan Beban

IC	INPUT (V)	OUTPUT(V)
LM 7812	12	12,6
LM 7809	12	7,25
LM 7805	12	4,98





www.fppt.info

Tabel Pengujian Alat Keseluruhan

Hasil pengukuran LM35DZ

Vout = 10mv.t				Konversi ADC (nd = na/2+1)		SUHU (°C)	TERMOMETER (PEMBANDING)
				Sebelum Konversi	Sesudah Konversi		
283	293	302	298	54	28	28	28
299	317	300	333	56	29	29	31
329	314	323	340	58	30	30	31
318	336	326	326	60	31	31	33
340	369	328	338	62	32	32	34
349	390	337	404	64	33	33	35
364	380	381	358	66	34	34	35
308	341	372	418	68	35	35	36
362	350	375	366	70	36	36	37

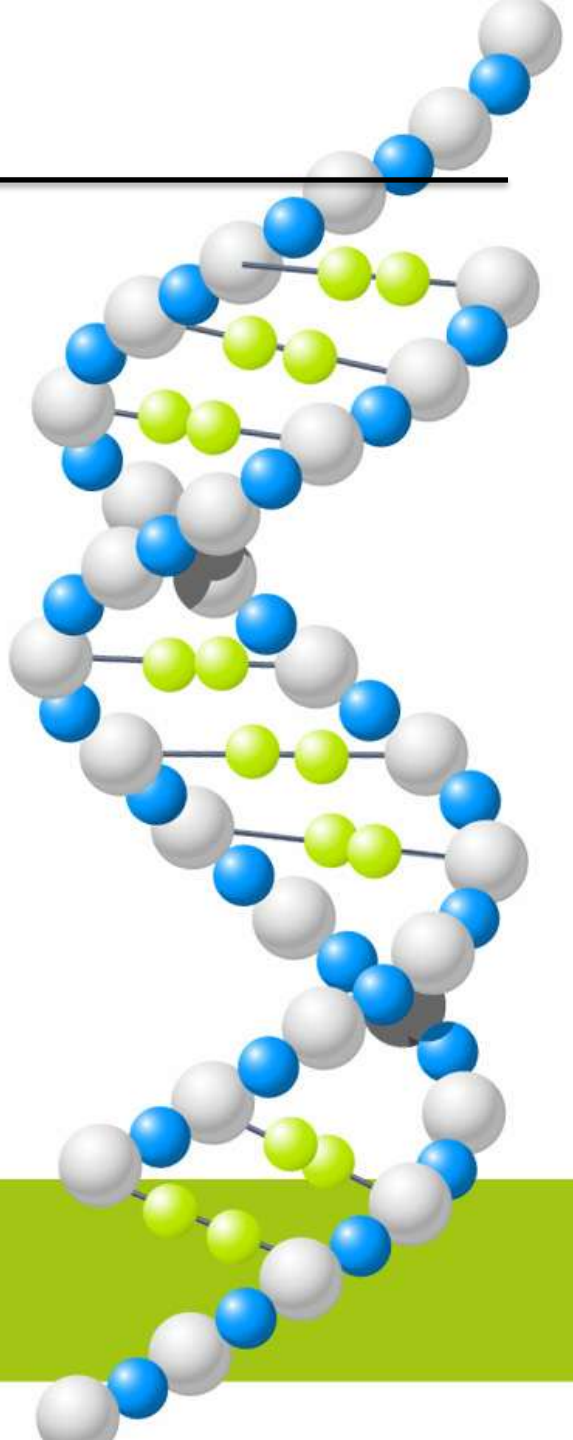
www.fppt.info

Tabel Pengujian Alat Keseluruhan

Hasil pengukuran SHT11

SHT11 (RH)	ALAT UKUR PEMBANDING
57	56
55	53
53	50
50	47
47	43
44	39
39	36
35	31
31	29
28	27





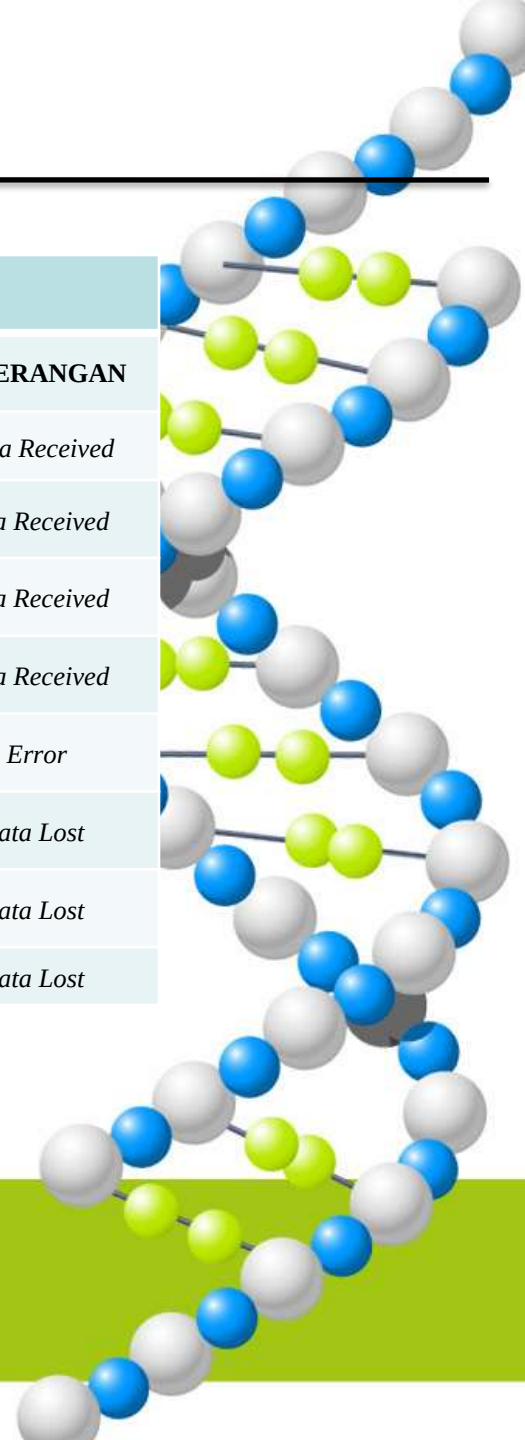
www.fppt.info

Tabel Pengujian Alat Keseluruhan

Pengiriman Data

JARAK	OUTDOOR			INDOOR		
	Tx	Rx	KETERANGAN	Tx	Rx	KETERANGAN
±100	25ºc	25ºc	*Data Received*	26ºc	26ºc	*Data Received*
± 200	25ºc	25ºc	*Data Received*	24ºc	24ºc	*Data Received*
± 300	28ºc	28ºc	*Data Received*	24ºc	24ºc	*Data Received*
± 400	29ºc	29ºc	*Data Received*	25ºc	25ºc	*Data Received*
± 500	28ºc	28ºc	*Data Received*	28ºc	¶	*Error*
± 600	27ºc	¶	*Error*	27ºc	~	*Data Lost*
± 700	28ºc	~	*Data Lost*	28ºc	~	*Data Lost*
± 800	25ºc	~	*Data Lost*	25ºc	~	*Data Lost*





www.fppt.info

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

- Secara prinsip sensor LM35DZ akan melakukan penginderaan pada saat perubahan suhu, setiap suhu 1^{o}C akan menunjukan tegangan sebesar 10 mV.
- Berdasarkan pada Tabel pengujian sensor SHT11 dapat membaca kelembaban dengan berbanding terbalik terhadap sensor suhu.
- Tombol pemilih *range* tidak terpaku pada *set point* tertentu.
- Berdasarkan Tabel pengujian modem. Pengiriman data secara jarak jauh menggunakan modem radio frekuensi YS-1020UB didalam dan diluar ruangan dapat dilakukan. Tetapi dengan jarak yang kurang maksimal yaitu jarak lebih dari 600 meter data tidak terkirim. Hal ini dikarenakan oleh pelemahan sinyal dan *noise*.

Saran

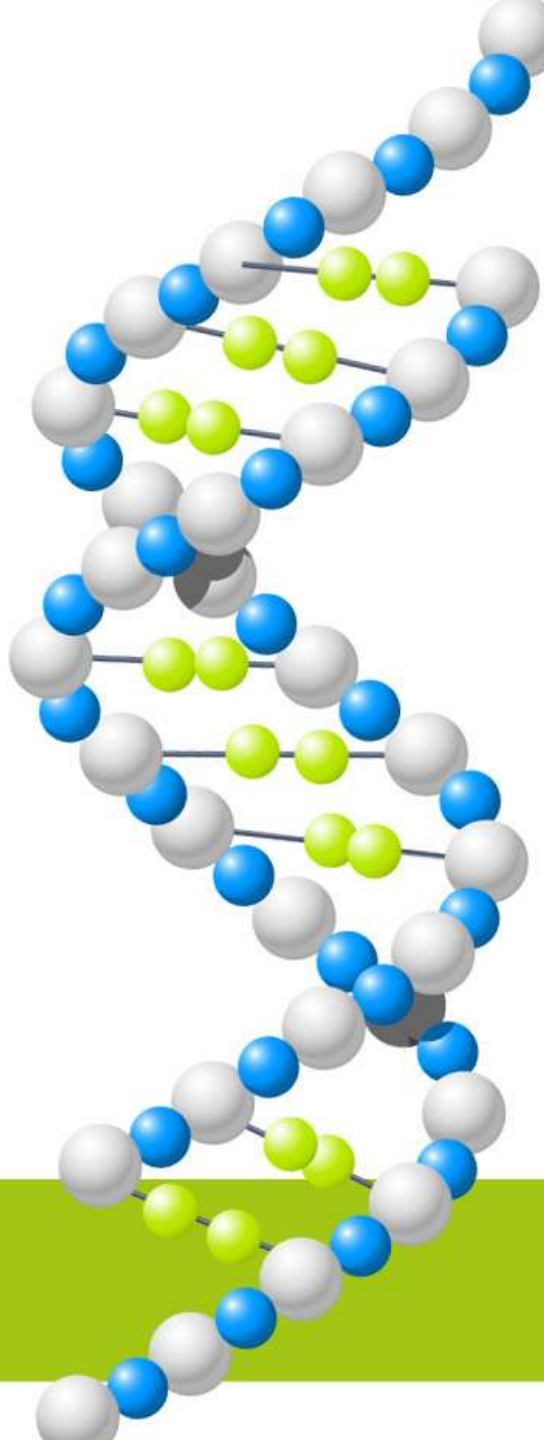
Hasil percobaan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu perlu dilakukan studi lebih lanjut lagi dalam proses perancangannya. Bagi rekan yang ingin mengembangkan tugas akhir ini supaya kinerjanya lebih maksimal.

- Dalam pengintputan *set point* dan *password* dapat dilakukan diruang suster (penerima).
- Penambahan *hardware* berupa kamera, supaya dapat sekaligus memantau keadaan bayi.
- Untuk display dapat digunakan PC.

www.fppt.info

TERIMA KASIH





www.fppt.info