BAB IV
PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM

Bab ini akan membahas tentang pengujian dan analisa sistem yang dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

- Pengujian perangkat keras, dan
- Pengujian perangkat lunak.

4.1 Pengujian Perangkat Keras

4.1.1 Pengujian Radio Frekuensi (Modul Radio YS-1100U)

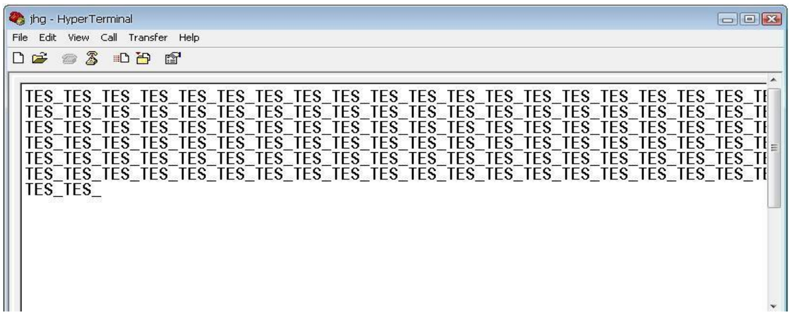
Modul radio YS-1100U mampu bekerja dengan jarak antara radio pengirim dan radio penerima ±500m di area terbuka berdasarkan informasi *datasheet*.[2] Adapun hasil proses pengujian radio YS-1100U sebagai berikut:

Tabel 4.1. Hasil pengujian modul radio YS-1100U

JARAK	DATA YANG DIKIRIM	DATA YANG DITERIMA	STATUS
±100	TES	TES	BERHASIL
±200	TES	TES	BERHASIL
±300	TES	TES	Kurang Baik
±400	TES	TES	Kurang Baik
±500	TES	-	GAGAL

Pengujian modul radio YS-1100U dilakukan dengan mengirimkan data "TES" pada jarak ±300m dan ±400m data yang diterima kurang baik, artinya data yang di kirim terkadang ada terkadang tidak ada. Dan pada jarak ±500m data yang diterima tidak berhasil atau tidak dapat diterima oleh radio penerima. Hal itu dikarenakan sinyal radio mengalami pelemahan sinyal.

Adapun proses penerimaan datanya melalui *hyper terminal*:



Gambar 4.1 Penerimaan data pada hyper terminal

Pengujian Sensor PING Ultrasonik

Sensor PING Ultrasonik digunakan untuk mengukur ketinggian air dalam sistem ini. Sensor PING Ultrasonik ini akan mendeteksi permukaan air bedasarkan informasi *datasheet.*[3] Pengujian dilakukan di dua tempat yang berbeda, yaitu di baskom berdiameter ±50cm dan tinggi ±25cm, dan di ember berdiameter ±30cm dan tinggi ±30cm. Pengujian dilakukan dengan cara mengkalibrasi dengan alat ukur yaitu mistar dengan ketinggian ±100cm, dan peletakan sensor untuk baskom diletakkan 75cm dari dasar baskom dan untuk ember sensor diletakkan 35cm dari dasar ember.

Adapun data hasil pengujian di dua tempat yang berbeda sebagai berikut:

Tabel 4.2. Hasil pengujian sensor PING ultrasonic di baskom

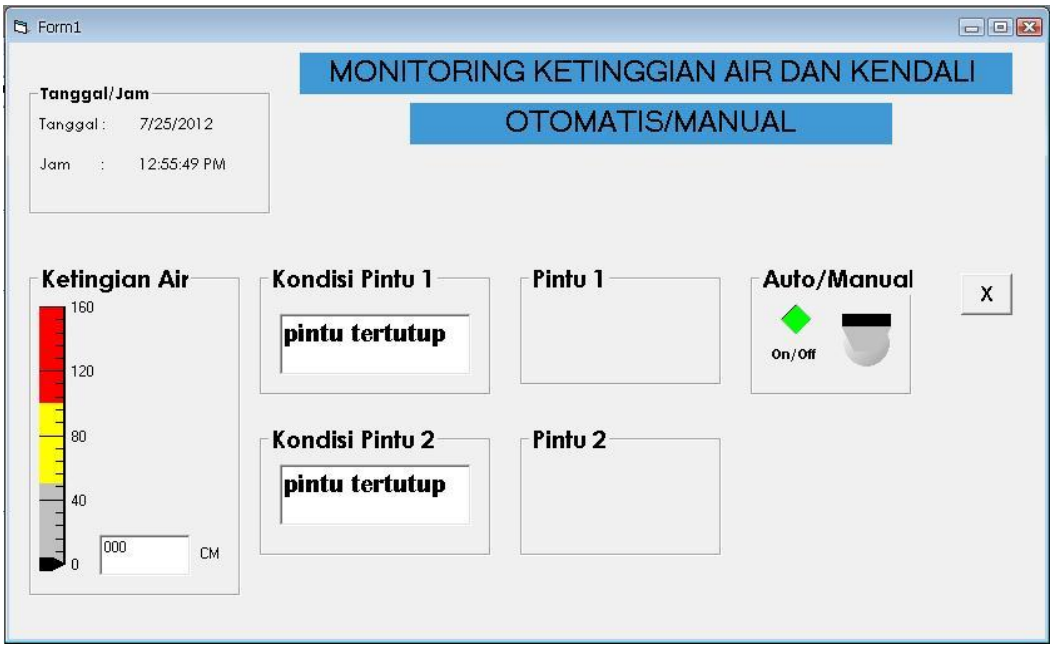
PING Ultrasonik	Mistar	Status
75cm	0cm	Tepat
70cm	5cm	Tepat
65cm	10cm	Tepat
55cm	20cm	Tepat
35cm	40cm	Tepat
25cm	50cm	Tepat
5cm	70cm	Tepat

Tabel 4.3. Hasil pengujian sensor PING ultrasonic di ember

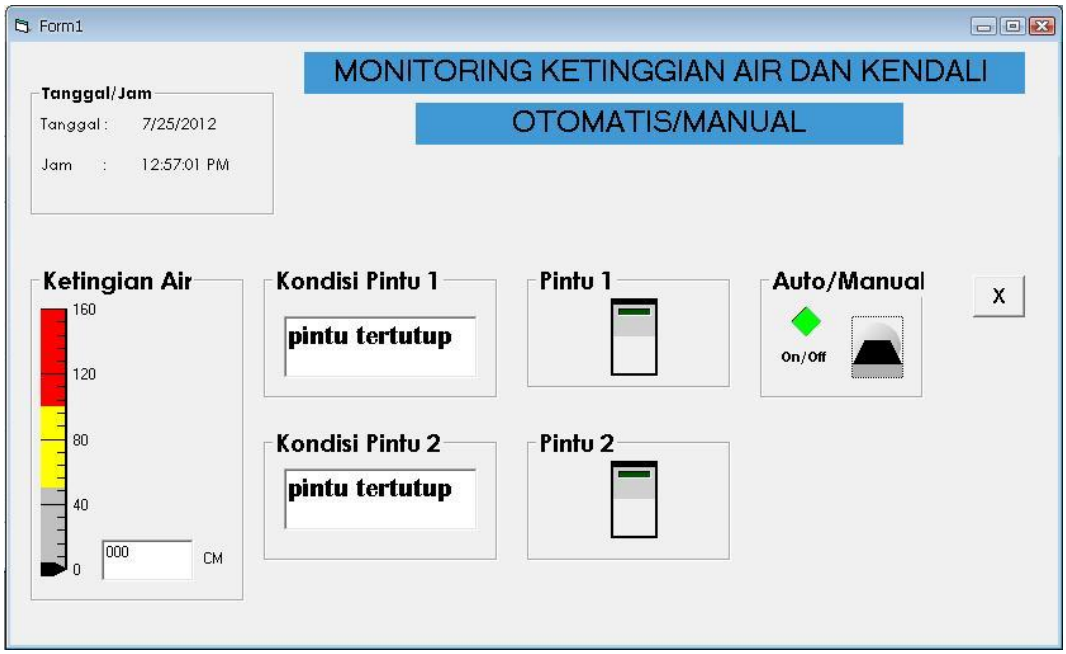
PING Ultrasonik	Mistar	Status
35cm	0cm	Tepat
30cm	5cm	Tepat
25cm	10cm	Tepat
20cm	15cm	Tepat
15cm	20cm	Tepat
10cm	25cm	Tepat
5cm	30cm	Tepat

Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian Perangkat lunak merupakan metode untuk menilai apakah fungsi-fungsi software berjalan dengan baik. Ada beberapa proses dalam pengujian adapun bentuk softwarenya sebagai berikut:



Gambar 4.2 Iterface VB mode otomatis



Gambar 4.3 Iterface VB mode manual

Adapun fungsi-fungsi yang diuji pada software ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4. Hasil pengujian software

Fungsi	Status
Auto/Manual	BERHASIL
Status Pintu	BERHASIL
Ketinggian Air	BERHASIL
Buka/ tutup pintu 1	BERHASIL
Buka/ tutup pintu 2	BERHASIL