BAB IV
PENGUJIAN DAN ANALISA

4.1. Analisa perangkat keras

Pengujian perangkat keras dilakukan untuk mengetahui apakah perangkat keras yang telah dirancang dapat bekerja atau berfungsi dengan baik sebagaimana yang diinginkan. Pengujian yang dilakukan terhadap perangkat keras meliputi beberapa blok rangkaian perangkat keras yang telah dirancang dan juga pengujian terhadap gabungan dari beberapa blok rangkaian.

Komponen yang digunakan pada rangkaian dalam perancangan terdiri dari:

1. Basic Stamp (BS2sx)
2. Modem Huawai YS 1020 -U

4.1.1 Pengujian Basic Stamp BS2SX

Pengujian basic stamp dapat menggunakan software bawaan dari basic sendri yaitu bastest yang cara kerjanya jika komnukiasi serial yang terjadi dapat mengeluarkan logika 0 secara bergantiian pada semua pin port I/.

Jika komunikasi serial berjalan dengan lancar,pada program akan tampak daftar data yang dikirim dan di terima (0 = 0 , 1=1 , 2=2 dst) serta tampil di jendela ”Success” jika komunikasi serial tidak berjalan lancar maka akan muncul tulisan ”Fail”

4.1.2 Pengujian Modem Huawei YS 1020 –U

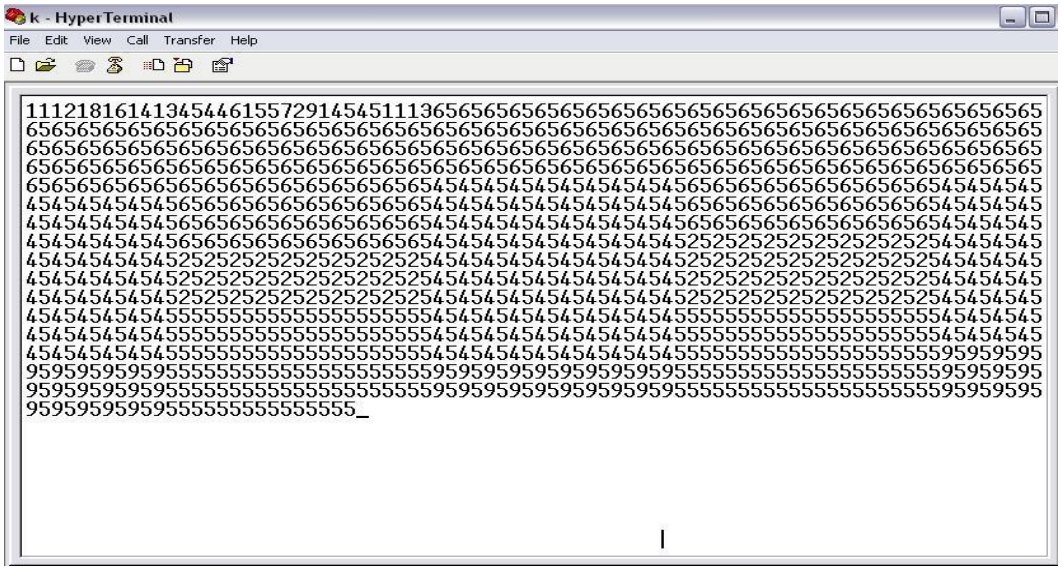
Modem Huawei YS 1020 – U berfungsi sebagai jalur komunikasi tanpa kabel (wireless) yang dapat menirimkan dan menerima data. YS – 1020U merupakan modul komunikasi yang sangat aman mempunyai 8 kanal dengan frekuensi yang berbeda – beda . jarak jangkaun komunikasi sekitar 500 meter pada boudrate 9600bps dan maksimum 800 meter dengan baudrate 1200bps

Tabel 4.10 Pengujian jarak dan penerimaan data

Menggunakan YS -1020 –U

Jarak (meter)	Data yang dikirim	Data yang diterima	Keterangan
±100	‘11’	‘11’	berhasil
±200	‘14’	‘14’	berhasil
±300	‘16’	‘16’	berhasil
±400	‘18’	‘18’	berhasil
±500	‘19’	‘19’	berhasil
±600	‘15’	-	-
±700	‘17’	-	-
±800	‘14’	-	-

Dari data-data tabel diatas maka menunjukan bahwa rangkaian MAX 232 dan RF YS-1020U dalam kondisi bagus. Berikut adalah gambar hasil penerimaan karakter pada *hyper terminal* :

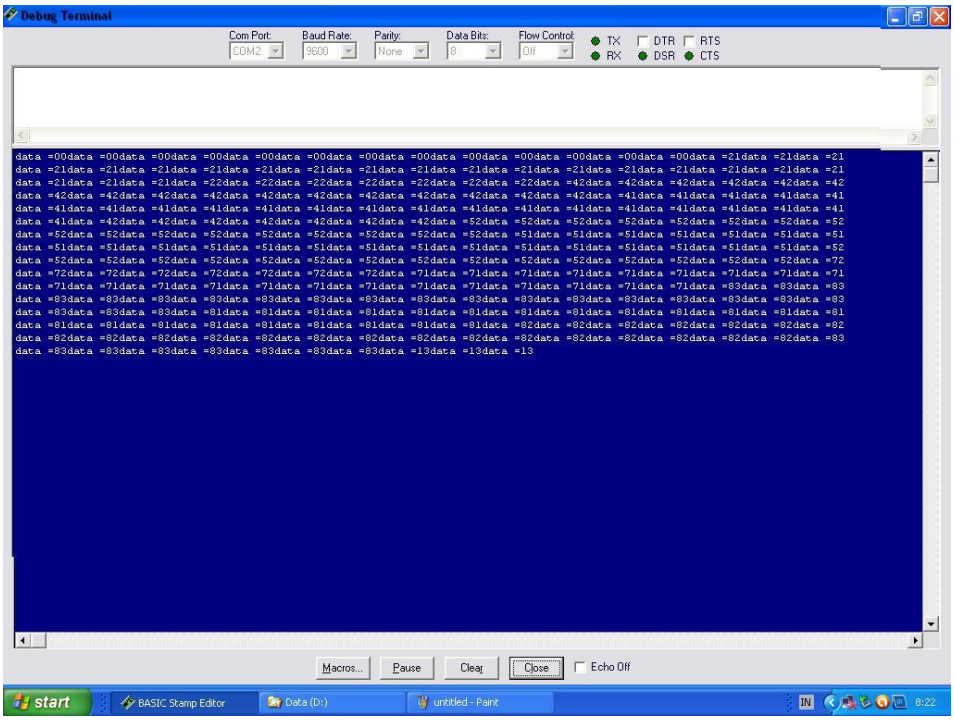


Gambar 4.11 Hasil penerimaan data pada hyper terminal

Tabel 4.12 Pengujian pengiriman data ke flying robot

Jarak (meter)	Data yang dikirim	Data yang diterima	Keterangan
±100	‘11’	‘11’	berhasil
±200	‘14’	‘14’	berhasil
±300	‘16’	‘16’	berhasil
±400	‘18’	‘18’	berhasil
±500	‘19’	‘19’	berhasil
±600	‘15’	-	-
±700	‘17’	-	-
±800	‘14’	-	-

Pada pengiriman data ke *flying robot* agak tersendat-sendat yang dikarenakan adanya waktu tunda dari Pulsout. Berikut adalah gambar hasil penerimaan data pada debug *basic stamp*:



Gambar 4.13 Hasil penerimaan data pada debug basic stamp

- Ket : Hasil data yang diterima apakah berhasil / tidak

4.1.3 Pengujian Berat Beban Yang Mampu Di Angkat Flying Robot

Pengujian pada miniatur pesawat sendiri bertujuan apakah pesawat layak di pergunakan apa tidak. Pengujiannya sendiri di lakukan dalam dua tahap yaitu yang pertama pengujian apakah pesawat dapat mengangkat beban yang di inginkan dan yang kedua pengujian jarak terbang pesawat itu sendiri.

Table 4.14 Pengujian beban yang di angkat

Beban (gram)	**Hasil yang didapat**
±10 gram	Berhasil
±20 gram	Berhasil
±30 gram	Berhasil
±40 gram	Berhasil
±50 gram	Berhasil
±60 gram	Tidak berhasil
±70 gram	Tidak berhasil
±80 gram	Tidak berhasil
±90 gram	Tidak berhasil
±100 gram	Tidak berhasil