BAB IV
PENGUJIAN DAN ANALISA

Pengujian perangkat komunikasi data sistem ini dilakukan secara dasar dengan menguji data keluaran dari setiap modul yang digunakan. Selain itu, pengujian pada perangkat juga dilakukan pada komunikasi RF433MHz sebagai pengirim dan penerima data ke RSU (*Road-Side Unit*).

4.1 Pengujian Pengambilan Data GPS

Pengujian pengambilan data GPS dilakukan untuk menguji ketepatan modul GPS mengambil data dari satelit. Pengujian ini diberikan *delay* sebesar 5 detik per pengambilan data pada modul GPS NEO6V2. Hasilnya, data yang diambil oleh modul GPS ini tidak konstan per 5 detik, ini mungkin dari ketidakhandalan modul GPS mengambil data, sehingga pengambilan data tidak sesuai yang diharapkan. Pada tabel 4.1 merupakan hasil pengujian pengambilan data GPS menggunakan modul GPS NEO6MV2.

Tabel 4.1 Pengujian Pengambilan Data GPS

No	Time	Date	Latitude	Longitude
1	13.05.30	08/03/2018	-6.889.160	107.617.430
2	13.05.35	08/03/2018	-6.889.207	107.617.650
3	13.05.41	08/03/2018	-6.889.208	107.617.890
4	13.05.46	08/03/2018	-6.889.102	107.618.080
5	13.05.52	08/03/2018	-6.889.013	107.618.380
6	13.05.57	08/03/2018	-6.888.888	107.618.510
7	13.06.02	08/03/2018	-6.888.790	107.618.770
8	13.06.07	08/03/2018	-6.888.972	107.618.870
9	13.06.12	08/03/2018	-6.889.118	107.618.900
10	13.06.18	08/03/2018	-6.889.118	107.618.900

4.2 Pengujian Pengiriman Data

Pengujian pengiriman data dilakukan untuk menguji kehandalan sambungan sistem untuk mengirimkan data dengan menggunakan modul RF433MHz. Pengiriman data ini diberikan *delay* sebesar 5 detik untuk setiap pengirimannya. Dikarenakan RF433MHz ini tidak dapat mengirimkan data dengan kapasitas yang besar, maka pengiriman datanya hanya berupa *ID tag, latitude* serta *longitude* saja. Selanjutnya, sistem langsung mengirimkan data pada OBU (*OnBoard Unit*) menuju

RSU (*Road-Side Unit*). Pada tabel 4.2 menunjukkan pengujian pengiriman data menggunakan modul RF433MHz.

Tabel 4.2 Pengujian Pengiriman Data

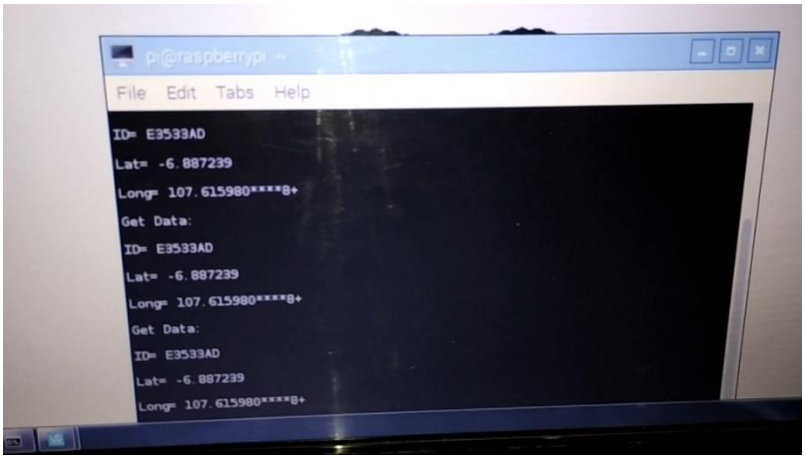
No	Data yang dikirimkan	Data yang diterima	keterangan
1	ID= E3533AD lat= -6.889.160 long= 107.617.430	ID= E3533AD lat= -6.889.160 long=107.617.4308+	Data Terkirim
2	ID= E3533AD lat= -6.889.207 long= 107.617.650	ID= E3533AD lat= -6.889.207 long=107.617.6508+	Data Terkirim
3	ID= E3533AD lat= -6.889.208 long= 107.617.890	ID= E3533AD lat= -6.889.208 long= 107.6159708+	Data Terkirim
4	ID= E3533AD lat= -6.889.102 long= 107.618.080	ID= E3533AD lat= -6.889.102 long=107.618.0808+	Data Terkirim
5	ID= E3533AD lat= -6.889.013 long= 107.618.380	ID= E3533AD lat= -6.889.013 long=107.618.3808+	Data Terkirim
6	ID= E3533AD lat= -6.888.888 long= 107.618.510	-	Data Tidak Terkirim
7	ID= E3533AD lat= -6.888.790 long= 107.618.770	-	Data Tidak Terkirim
8	ID= E3533AD lat= -6.888.972 long= 107.618.870	-	Data Tidak Terkirim
9	ID= E3533AD lat= -6.889.118 long= 107.618.900	-	Data Tidak Terkirim
10	ID= E3533AD lat= -6.889.118 long= 107.618.900	-	Data Tidak Terkirim

$$Percent\ Of\ Error = \frac{data\ tidak\ terkirim}{\Sigma data} \text{ X } 100\%$$

$$= \frac{5}{10} \text{ X } 100\%$$

$$= 50\%$$

Dari 10 kali pengujian pengiriman data, terdapat 5 data yang tidak terkirim. Maka dapat dinyatakan bahwa proses pengiriman data menggunakan RF433MHz ini memiliki tingkat keberhasilan sebesar 50%. Setelah data berhasil dikirimkan, data tersebut dapat ditampilkan di sisi penerima(RSU). Berikut ini merupakan data hasil pengiriman yang ditampilkan pada sisi penerima.



Gambar 4.1 Data Berhasil Diterima