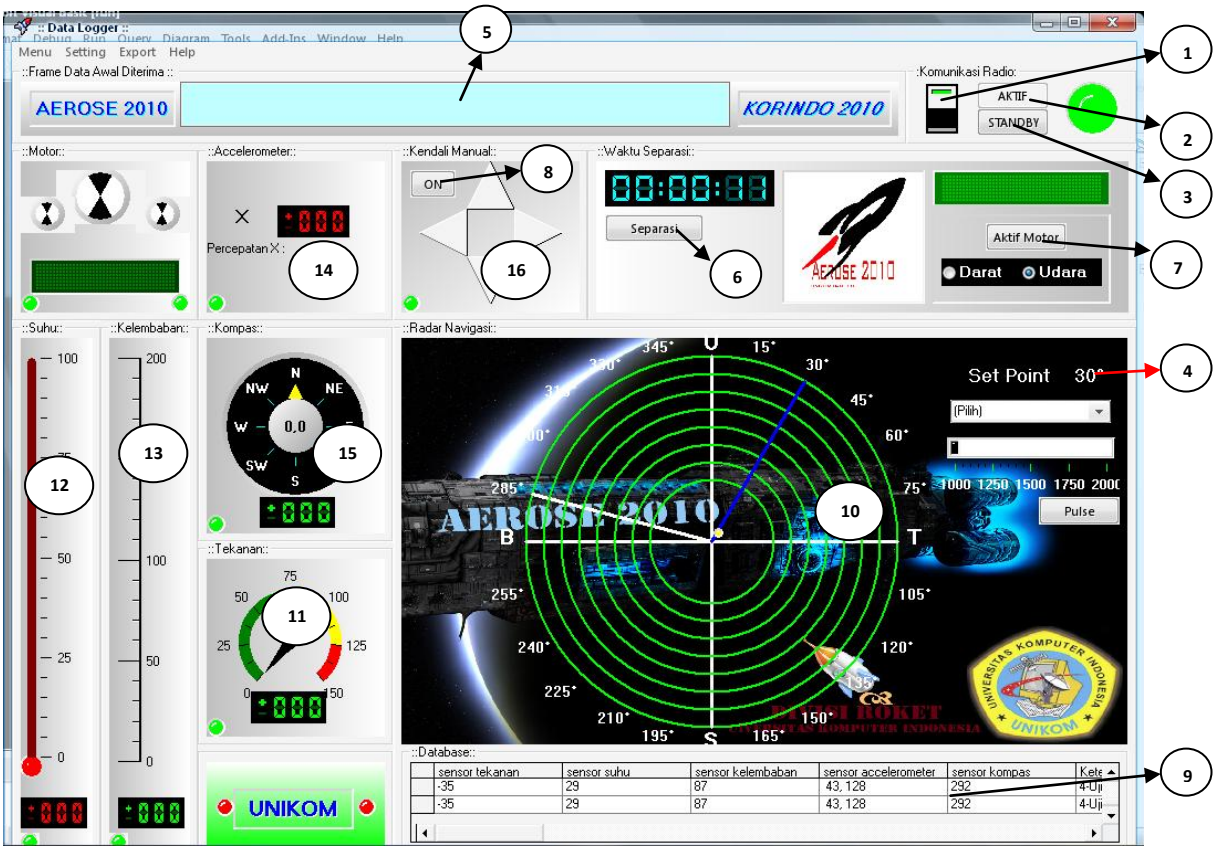
BAB IV

ANALISA

4.1. Perbandingan Data

Komponen yang digunakan untuk menampilkan data pada *ground segment* terdiri dari *Text Box*, *Compass*, *Thermometer*, *AngularGauge* (untuk tampilan tekanan dan *accelerometer*), dan *LinierGauge* (untuk tampilan kelembaban). Komponen di atas sebagai tampilan penerima data. Sedangkan untuk pengiriman, komponen yang digunakan terdiri dari *CommandButton* dan *SwitchQuad*.

Berikut gambar komponen dan fungsi-fungsinya :



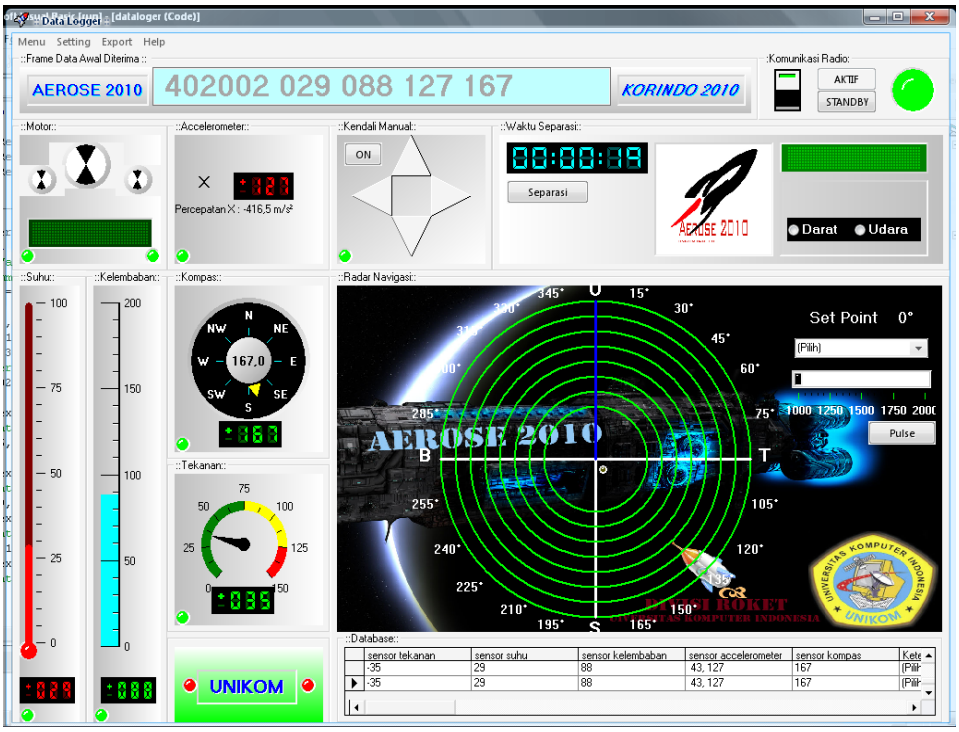
Gambar 4.1 Fungsi-fungsi komponen

Keterangan :

1. On/Off system : untuk membuka/menutup *port* data
2. Tombol Aktif : untuk mengaktifkan *payload*
3. Tombol Standby : untuk membuat *payload* dalam mode *standby*
4. Set Point : menentukan arah yang akan dituju *payload*
5. Textbox : Paket data yang diterima ditampilkan
6. Tombol Separasi : mencatat waktu separasi
7. Tombol Aktif Motor (aktif otomatis) : mode otomatis dipilih
8. Tombol ON (aktif manual) : mode manual dipilih
9. Database untuk data yang sudah diolah
10. Animasi radar
11. Tampilan data sensor tekanan
12. Tampilan data sensor suhu
13. Tampilan data sensor kelembaban
14. Tampilan data sensor akselerasi
15. Tampilan data sensor kompas
16. Switch Quad : untuk mengendalikan arah *payload*

Perbandingan dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dikirim dari *payload* sama dengan data yang diterima pada *ground segment*, dan juga sebaliknya apakah *payload* menerima perintah yang dikirim dari *ground segment*.

Berikut tampilan dari penerimaan data yang ditampilkan pada tiap-tiap komponen.



Gambar 4.2 Penerimaan data yang di tampilkan pada tiap komponen

4.1.1. Perbandingan data yang diterima *Ground Segment*

Perbandingan data dilakukan dengan cara *visual* (untuk laporan menggunakan gambar) dan melalui percobaan, data yang dikirim *payload* sama dengan data yang diterima *ground segment*.

Untuk format data yang diterima dari payload sebagai berikut:

Tabel 4.1 Format Data yang diterima

Header				Tekanan			20H	Suhu			20H	Kelembaban			20H	Akselerasi			20H	Kompas			

Keterangan:

1. Diawal *Header* diberi karakter 0DH, kemudian data *header* yang telah ditentukan.
2. Setiap sensor diberi panjang data sebanyak 3 byte, dipisah dengan 20H.
3. Panjang total dari paket data adalah 23 byte, tidak boleh lebih.

Berikut tampilan data yang diterima :

Tabel 4.2 Hasil Penerimaan data dari Payload

(pengujian dilapangan)

Port Input	Keterangan
402002 029 088 127 167	Berhasil diterima
402002 029 088 127 189	Berhasil diterima
402002 029 088 127 189	Berhasil diterima
402002 029 088 127 189	Berhasil diterima
402001 029 088 127 229	Berhasil diterima
402401 029 088 127 272	Berhasil diterima
402002 029 088 127 028	Berhasil diterima
402002 029 088 127 153	Berhasil diterima
402002 029 087 128 217	Berhasil diterima
402002 029 087 128 292	Berhasil diterima
402002 029 087 128 292	Berhasil diterima
402002 029 087 128 292	Berhasil diterima
402002 029 087 128 292	Berhasil diterima
402002 029 087 128 292	Berhasil diterima
402002 029 087 128 292	Berhasil diterima
402002 029 087 128 292	Berhasil diterima
402002 029 087 128 292	Berhasil diterima
402002 029 087 128 292	Berhasil diterima
402002 029 087 128 292	Berhasil diterima

Data yang diterima = 18 data dan data yang dikirim = 18 data. Untuk melihat tingkat keberhasilan data maka dilakukan perhitungan untuk persentase keberhasilan pengiriman.

$$Persentase = \frac{diterima}{dikirim} x100\% = \frac{18}{18} x100\% = 100\%$$

Keterangan dari paket data yang diterima :

402002 029 088 127 167

1. 402 : Header dari ID peserta
2. 002 : data dari sensor tekanan
3. 029 : data dari sensor suhu
4. 088 : data dari sensor kelembaban
5. 127 : data dari sensor akselerasi
6. 167 : data dari sensor kompas

Penerimaan data diatas dilakukan secara *real time*, data yang diterima langsung diperiksa dan diolah, kemudian dimasukan dalam *database*.

4.1.2. Perbandingan data yang dikirim *Ground Segment*

Untuk perbandingan pengiriman tidak dapat dilihat secara *visual*, karena perintah yang dikirim tidak ditampilkan. Namun perbandingannya dapat langsung dilihat pada *payload*.

Berikut perintah yang dikirim ke *payload* dan kejadian/efek pada *payload* :

Tabel 4.3 Perintah yang dikirim ke payload

Perintah	Kejadian
“0”-“360”	penentuan set point
“361”	payload aktif
“362”	Mode Darat aktif
“363”	payload Standby
“364”	-
“365”	Mode Udara aktif
“366”	Maju
“367”	Berhenti
“368”	Belok kanan
“369”	Belok kiri

Setiap pengiriman perintah dilakukan sebanyak 15 kali pada setiap perintah. Ini dikarenakan tipe radio yang digunakan adalah *half duplex*, jadi untuk menghindari bentrokan data maka perintah dikirim lebih dari 10 kali agar dapat dibaca oleh *payload*.