

Latar Belakang



SATELIT



KENDARAAN



PC

PROTOTYPE SISTEM
MONITORING BERAT DAN
POSISI KENDARAAN BERMuatan
DENGAN MENGGUNAKAN PC

Muhammad Reza Adzani
2211030042

Uinsa Pradana
2211030079

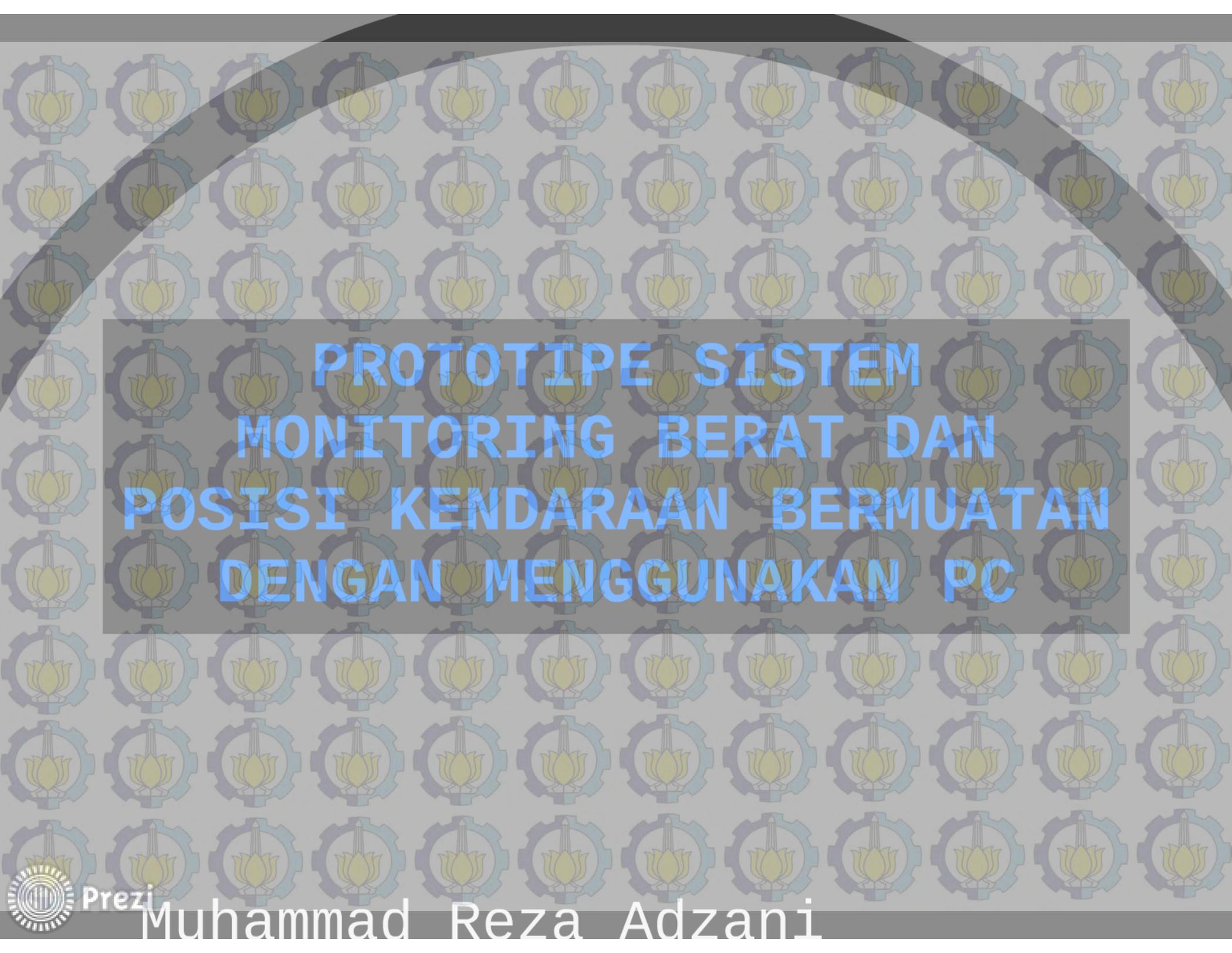


Prezi

**PROTOTYPE SISTEM
MONITORING BERAT DAN
POSISI KENDARAAN BERMUATAN
DENGAN MENGGUNAKAN PC**

Muhammad Reza Adzani
2211030042

Uinsa Pradana
2211030079

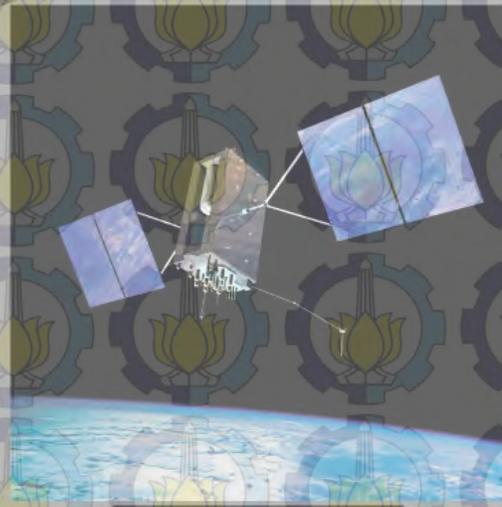


**PROTOTYPE SISTEM
MONITORING BERAT DAN
POSISI KENDARAAN BERMUATAN
DENGAN MENGGUNAKAN PC**



Prezi

Muhammad Reza Adzani



SATELIT



KENDARAAN



PC

Latar Belakang



Tujuan

Dapat memonitoring dan mengetahui posisi koordinat dan berat muatan pada kendaraan bermuatan



Batasan Masalah

Sensor pengukur berat yang digunakan yaitu loadcell dengan beban maksimal 5kg

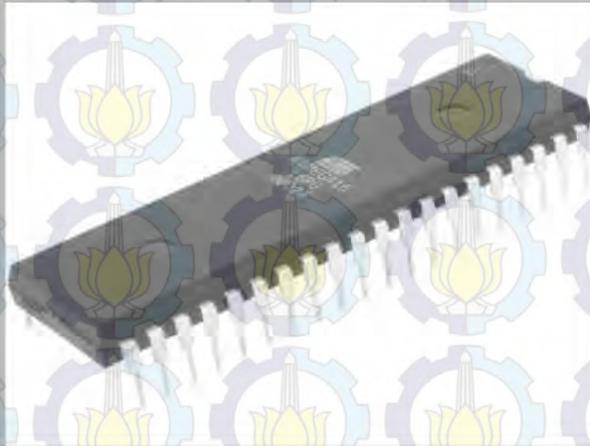
Modul GPS yang digunakan adalah Parallax PMB-688

Perlu provider yang lancar

Pengujian data sekitar wilayah Institut Teknologi Sepuluh Nopember

PERANCANGAN ALAT

ATmega 16



Alamat (Port)	High (Volt)	Low (Volt)
A.0	4,70	0
A.1	4,68	0
A.2	4,68	0
A.3	4,69	0
A.4	4,68	0
A.5	4,68	0
A.6	4,67	0
A.7	4,69	0

Alamat (Port)	High (Volt)	Low (Volt)
B.0	4,71	0
B.1	4,72	0
B.2	4,72	0
B.3	4,74	0
B.4	4,75	0
B.5	4,76	0
B.6	4,73	0
B.7	4,73	0

Alamat (Port)	High (Volt)	Low (Volt)
D.0	4,75	0
D.1	4,74	0
D.2	4,76	0
D.3	4,73	0
D.4	4,71	0
D.5	4,75	0
D.6	4,74	0
D.7	4,72	0

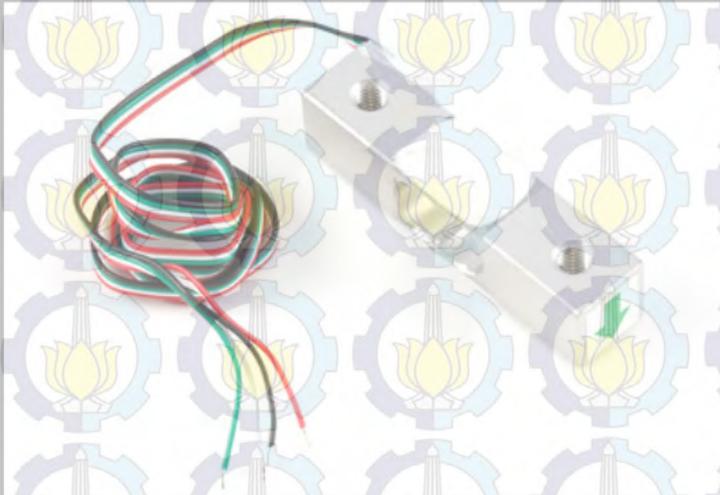
Op - Amp



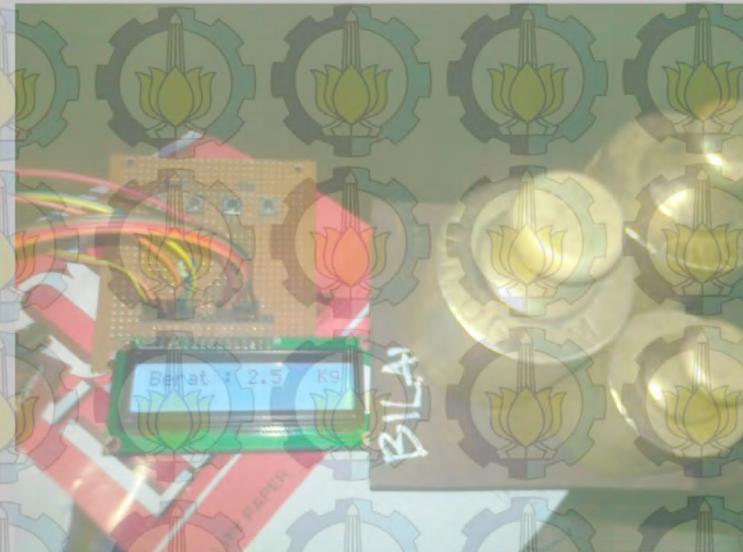
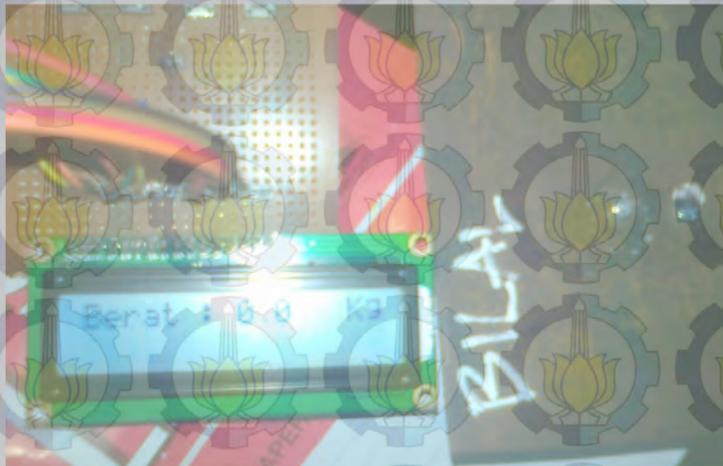
Penguatan Berat	0 Kg	0,5 Kg	1 Kg	1,5 Kg	2 Kg	2,5 Kg
1000x (65 Ω)	137,3 mV	0,57 V	1,03 V	1,48 V	1,9 V	2,4 V
2000x (30 Ω)	242,5 mV	1,202 V	2,1 V	3,1 V	4,08 V	4,23 V
3000x (20 Ω)	378 mV	1,79 V	3,21 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V
4000x (15 Ω)	0,48 V	2,45 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V
5000x (12 Ω)	0,56 V	2,89 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V
6000x (10 Ω)	0,76 V	3,8 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V
7000x (8,5 Ω)	0,87 V	4,15 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V
8000x (7,5 Ω)	0,92 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V
9000x (6,6 Ω)	1,05 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V
10000x (6 Ω)	1,28 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V	4,23 V



Loadcell



Berat Beban	Teori	Praktek	(%) Error
0 Kg	0 Kg	0 Kg	0 %
1 Kg	1 Kg	1 Kg	0 %
1,5 Kg	1,5 Kg	1,5 Kg	0 %
2 Kg	2 Kg	2 Kg	0 %
2,5 Kg	2,5 Kg	2,5 Kg	0 %



Pengujian GPS



-7.278938,112.792236

Sepuluh Nopember Institute ...
Jalan ITS Raya, 60111
-7.278833, 112.791952

7°16'44.2"S
112°47'32.0"E



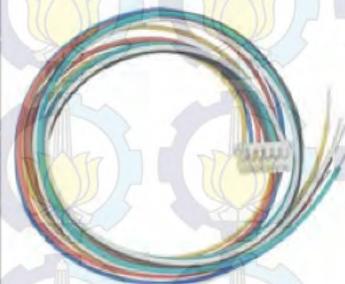
Google

Data Posisi GPS

No.	Lokasi	Koordinat Alat (Display LCD)	Koordinat IWARE 8801 BLAZE
1.	Bundaran ITS	-7.279216, 112.790870	-7.279365, 112.790835
2.	Jalan Kertajaya Indah	-7.279687, 112.788376	-7.279708, 112.788180
3.	Kerta Indah Timur VII	-7.280930, 112.785720	-7.281073, 112.785696
4.	Manyar Kerta Adi II	-7.281874, 112.784036	-7.281877, 112.783803
5.	Manyar Kerta Adi I	-7.282122, 112.780978	-7.282124, 112.780764
6.	Jalan Arief Rahman Hakim	-7.289467, 112.781367	-7.289451, 112.781582
7.	Jalan Teknik Elektro	-7.289880, 112.792195	-7.289651, 112.792276
8.	Jalan Teknik Mesin	-7.285908, 112.795916	-7.285878, 112.796152
9.	Jalan Teknik Kimia	-7.279913, 112.797780	-7.279613, 112.797790
10.	Jalan Raya ITS	-7.275622, 112.793748	-7.275688, 112.793373



Pengujian Data Secara Serial



Pengujian Modem Secara Serial

```
AT+CMGS="085656486117"  
> TESTING+  
+CMGS: 48  
OK
```

Mengirim SMS

```
AT+CSQ=1,-111-10  
OK  
+CUSD: 1,"Account detail  
Nomor Tri: 628993377988 -Main balance: Rp 15669  
-Other bal  
ance: Rp 0 -Internet Balance: Rp 0  
Total Balance: Rp 15669 valid until 05-JUN-14.  
0. Lanjut".15  
-CUSD: 4  
-
```

Mengecek Pulsa

```
AT  
OK  
AT+CGMI  
WAVECOM MODEM  
OK  
AT+CGMR  
651b09gg.Q2406B 244 041410 13:45  
OK  
AT+CGSN  
012345678901234  
OK
```

Mengecek Informasi Dasar Modem
Prezi

```
+CMGL: 6,"REC UNREAD","+6289677332171",,"14/05/31,22:04:51+28"  
Oke  
OK
```

Menerima Dan Membaca SMS



Pengecekan GPS Secara Serial

```
$GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,-1E
$GPRMC,163407.523,V,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5B
$GPGGA,163408.512,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5A
$GPRMC,163409.512,V,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5B
$GPGGA,163410.523,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5A

$GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,-1E
$GPRMC,163409.512,V,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5B
$GPGGA,163410.523,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5A

$GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,-1E
$GPGSV,1,1,00-79
$GPRMC,163410.523,V,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5B
$GPRMC,163411.512,V,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5B
$GPGGA,163412.512,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5A

$GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,-1E
$GPRMC,163412.512,V,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5B
$GPGGA,163413.525,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5A

$GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,-1E
$GPRMC,163413.525,V,0716.7363,S,11247.5343,E,0.00,48.6,M,12.3,M,0000-5B
```

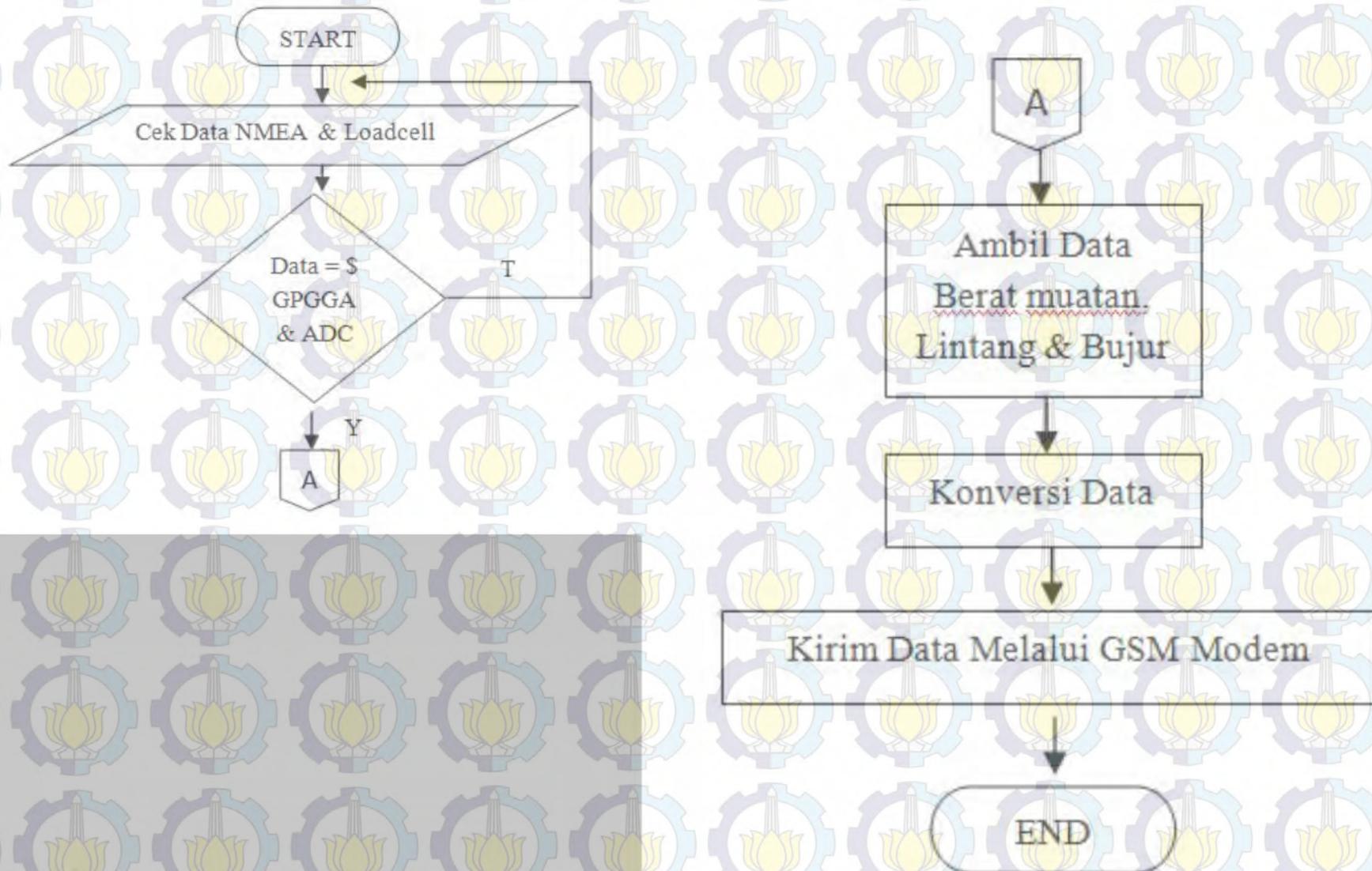
Flowchart



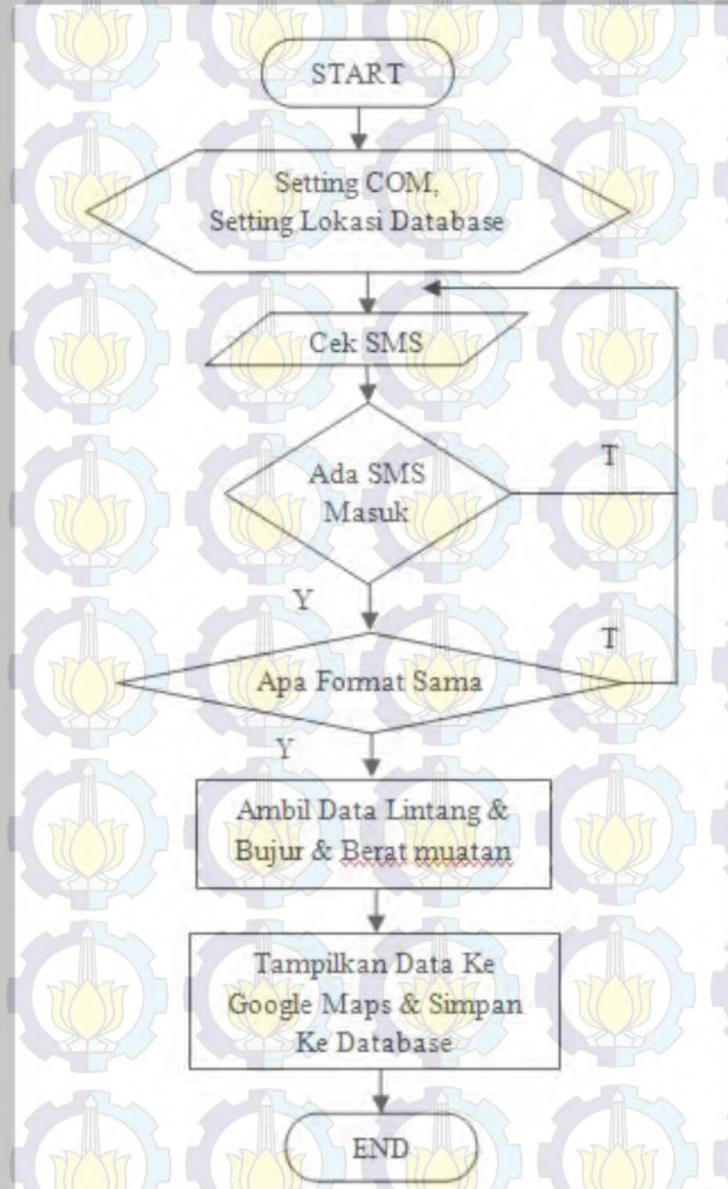
Flowchart Kirim Data

Flowchart Terima Data

Flowchart Kirim Data



Flowchart Terima Data



Pengujian DeLphi 7

Manual

Otomatis

Manual

Monitoring Posisi dan Berat Muatan

Linkages: 123
Buatan: 456
Berat Muatan: 2kg

Linkar file Database
DATUGAS AKHIRDELPE

08-7up-14 11:07:05 AM

+CMGR: "REC
UNREAD", "+628993377988",
14/06/09,11:02:41+28"
q123b456c2kgd

Open Hapus SMS Setting COM

Go to Location Clear Markers

Peta Satelit

Syarat Pengangkutan

Otomatis

Monitoring Posisi dan Berat Muatan

Lintang
Bujur
Berat Muatan

Lokasi File Database
D:\TUGAS AKHIR\DELP

24-Jun-14 8:49:40 P

Go to Location

Clear Markers

Open

Hapus SMS

Setting COM



Prezi

Kesimpulan

1. Sistem Monitoring posisi menggunakan GPS ini memiliki nilai error yang kecil yaitu untuk latitude memiliki % error sebesar 0,002 % dan untuk % error dari longitude GPS adalah 0,004 %. Yang pada hitungan jarak masing masing dari % error ini bernilai 10-15 m.
2. Untuk % error berat, memiliki % error sebesar 0 %. Data ini didapatkan mengecek tampilan berat yang ada pada LCD dan membandingkan dengan perhitungan secara teori.



Terima Kasih