




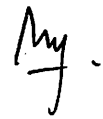


**LEMBAR ASISTENSI  
 TUGAS AKHIR**

NAMA : Indra Wahyudi  
 NIM : 06.208-1027  
 JUDUL : Monitoring Sistem Keamanan Kompleks Perumahan Dengan Memanfaatkan Modulasi FM

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	TTD
1.	03 Juli 2010	Perbaiki latar belakang hindari kata ganti orang spt "kita, penulis, penyusun."	
2.	29 Januari 2011	- Perbaiki penulisan aeraan pustaka pd bab 2. sistem Harvard (nama tahun) bukan nama, judul buku & penerbit - Teori bab 2 tl banyak → dikurangi - bedakan awalan di & kata depan/hubungan di	
3.	16 Februari 2011	- Tulisan listing program dibedakan dgn tulisan lainnya - jelaskan program pd bab 3	
4.	31 Mei 2011	Blok diagram → diganti diagram blok Lanjutkan ke bab 4.	
5.	10 Juni 2011	Perbaiki awal bab 4 foto hasil osiloskop	
6.	14 Juli 2011	Perbaiki foto osiloskop Bawa alat ke lab	

Semarang, .....

**Pembimbing 1**




(Bustanul Arifin, S.T.,M.T.)

LEMBAR ASISTENSI  
TUGAS AKHIR

NAMA : Indra Wahyudi

NIM : 06.208.1027

JUDUL : Monitoring Sistem Keamanan Kompleks Perumahan Dengan  
Memanfaatkan Modulasi FM

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	TTD
1.	15 Agustus 2011	Lanjutkan Revisilah kesimpulan. lbr 2 penunjang spt: daftar isi, gbr, abstrak, lbr persetujuan	
2.	18 Agustus 2011	Pd Abstrak alinea → hasil dican- tumkan jarak maks pd alar ini → 5m. - Dptr pustaka dirutkan sesuai abjad - no. hal lampiran - lbr persetujuan, buat mkth seminar	
3.	19 Agustus 2011	Ace laporan → maju ke seminar	
4.			
5.			
6.			

Semarang, 19 Agustus 2011

Pembimbing 1

(Bustanul Arifin, S.T, M.T)

**LEMBAR ASISTENSI  
 TUGAS AKHIR**

NAMA : Indra Wahyudi  
 NIM : 06.208.1027  
 JUDUL : Monitoring Sistem Keamanan Kompleks Perumahan dengan Memanfaatkan Modulasi FM

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	TTD
1.	7/11 /2	Koreksi di draft laporan	
2.	16/11 /2	- Blok Diagram - Flow chart - Urutkan system } Bab. III	
3.	18/11 /2	cek Bab III	
4.	7/12 /6	Bab III Accepted. Lanjut Pengujian (Bab IV)	
5.	7/12 /6	Bab IV. Diberi pengujian	
6.	4/1 /7	Bab IV. prosesin tabel sempurnakan alat.	

Semarang, 19 Agustus 2011

Pembimbing


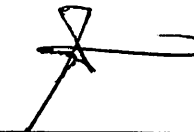


(Eka Nuryanto B., ST.MT)

LEMBAR ASISTENSI  
TUGAS AKHIR

NAMA : Indra Wahyudi

NIM : 06.208.1027

JUDUL : Monitoring Sistem Keamanan Kompleks Perumahan Dengan  
Memanfaatkan Modulasi FM

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	TTD
1.	4/11/8	Bab. IV. Lemparan. - Keterangan uji radio - Tabel uji, Komparator	
2.	16/8/4	Bab. IV Ok Bab V. Persiapan	
3.	19/8/4	Bab V. Sampul hasil uji	
4.		Bab V. Ok. Sampul Melacak Penerima...	
5.			
6.			

Semarang, 19. Agustus 2011

Pembimbing 2

(Eka Nuryanto B.S, S.T, M.T)



## LEMBAR REVISI dan TUGAS UJIAN SARJANA

Berdasarkan Rapat Tim Penguji Ujian Sarjana

Hari : Selasa  
 Tanggal : 27 September 2011  
 Tempat : R. Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Indra Wahyudi  
 NIM : 06.208.1027  
 Judul TA : Monitoring Sistem Keamanan Kompleks Perumahan Dengan Memanfaatkan Modulasi FM (Frequency Modulation)

wajib melakukan perbaikan dan membuat tugas seperti tercantum dibawah ini:

NO	REVISI	BATAS REVISI
1.	Simbol ( $H_2$ , $k H_2$ ...) diseragamkan	1 minggu
2.	batasan masalah, tujuan, dan Kesimpulan	Acc Mr

NO	TUGAS	
1.	Pelajari Hg hal 19, 17 & terangkan ↑ ditampilk / tdk?	Acc Mr

Mengetahui,  
 Ketua Tim Penguji

  
**Agus Suprayitno, S.T., M.T.**  
 NIK. 210 699 011

Semarang, 27 September 2011  
 Penguji,

  
**DR Sri Arttini Dwi P.**  
 NIK. 210 695 009



## LEMBAR REVISI dan TUGAS UJIAN SARJANA

Berdasarkan Rapat Tim Penguji Ujian Sarjana

Hari : Selasa  
Tanggal : 27 September 2011  
Tempat : R. Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Indra Wahyudi  
NIM : 06.208.1027  
Judul TA : Monitoring Sistem Keamanan Kompleks Perumahan  
Dengan Memanfaatkan Modulasi FM (Frequency  
Modulation)

wajib melakukan perbaikan dan membuat tugas seperti tercantum dibawah ini:

NO	REVISI	BATAS REVISI
1.	Kesimpulan.	1 minggu
2.	Abstrak - (c. 1000 - 3)	

*Handwritten signature and date: 20/11/11*

NO	TUGAS
1.	Cara melakukan <i>file</i> informasi ke <i>prekuensi</i> pembawa.

*Handwritten signature and date: 20/11/11*

Mengetahui,  
Ketua Tim Penguji

**Agus Suprayitno, S.T., M.T.**  
NIK. 210 699 011

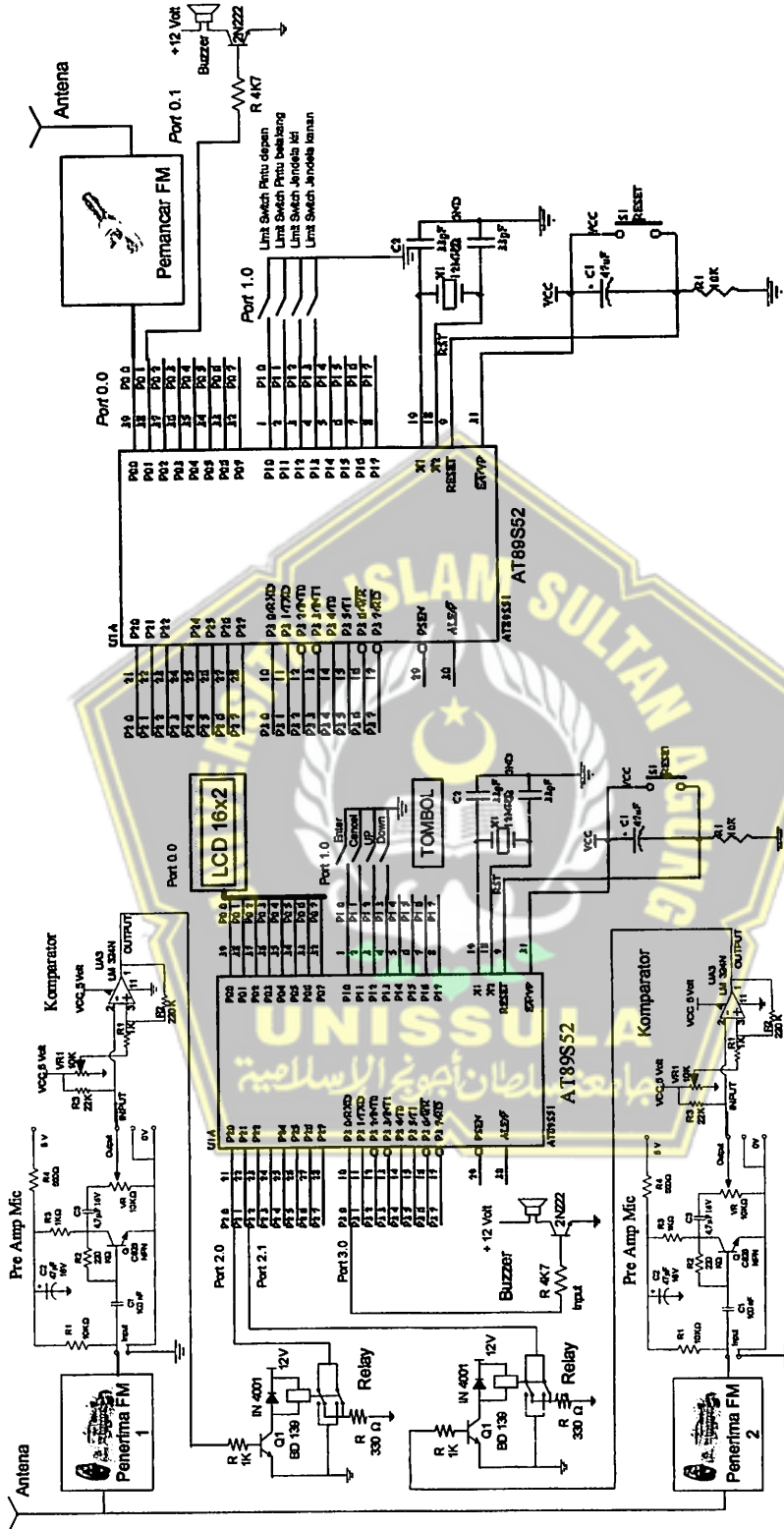
Semarang, 27 September 2011  
Penguji,

**Agus Suprayitno, S.T., M.T.**  
NIK. 210 699 011



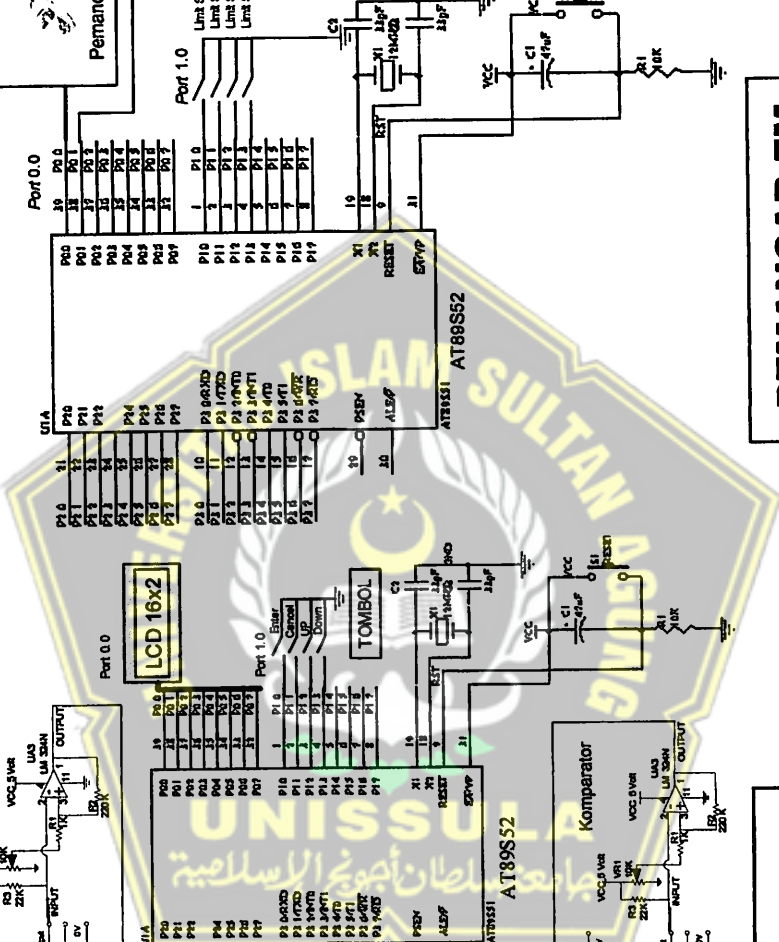
**LAMPIRAN 1**  
**SKEMA RANGKAIAN SECARA KESELURUHAN**





**PEMANCAR FM**

**PENERIMA FM**





**LAMPIRAN 2**  
***LISTING PROGRAM LENGKAP***



```

/*****
Project : Pemancar FM
Author  : Indra Wahyudi
*****/
#include <at89x52.h>
#define output  P0_0
#define buzzer  P0_1
#define pintu_depan  P1_0
#define pintu_bkng  P1_1
#define jendela_knan  P1_2
#define jendela_Kiri  P1_3
void delay_us(unsigned int n)
{
    n=n/6;
    while (n!=0)
    {
        n--;
    }
}
void delay_ms(unsigned int m)
{
    while (m!=0)
    {
        delay_us(1000);
        m--;
    }
}
void main()
{
    while(1)
    {
        if (pintu_depan==0){
            output=1;delay_us(500);output=0;delay_us(500); //t= 1 ms
(f=1/t=1000/1=1000 Hz)
            output=1;delay_us(500);output=0;delay_us(500);
            output=1;delay_us(500);output=0;delay_us(500);
            goto metul; }
        metul:
        if (jendela1==0){
            output=1;delay_us(250);output=0;delay_us(250); //t=500 us
(f=1/t=1000/0.5=2000 Hz)
            output=1;delay_us(250);output=0;delay_us(250);
            output=1;delay_us(250);output=0;delay_us(250);
            goto metu2; }
        metu2:
        if (jendela2==0){
            output=1;delay_us(165);output=0;delay_us(165); //t= 330 us
(f=1/t=1000/0,33=3000 Hz)
            output=1;delay_us(165);output=0;delay_us(165);
            output=1;delay_us(165);output=0;delay_us(165);
            goto metul; }
        metu2:
        if (pintu_bkng==0){
            output=1;delay_us(125);output=0;delay_us(125); //t=250 us
(f=1/t=1000/0.25=4000 Hz)
            output=1;delay_us(125);output=0;delay_us(125);
            output=1;delay_us(125);output=0;delay_us(125);
            goto metu2; }
        metu3:
    }
}

```

```

/*****
Project : Penerima FM
Author  : indra Wahyudi
*****/
#include <at89x52.h>
#include <stdio.h>
#define send ((EN=1), (EN=0))
#define BF      P0_3
#define EN      P0_5
#define RW      P0_6
#define RS      P0_7
#define terimal      P2_0
#define terima2      P2_1
#define Buzzer      P3_0
#define ok          P1_0
#define cancel      P1_1
#define up          P1_2
#define down        P1_3
char buffer[16];
float v,d,velo,viko;
  unsigned char a,input,data0,data1,data2,data3,data4;
  char pass[9]={0,0,0,0,0,0,0,0,0};
float total;
bit p;
char memori;
/*****--Sub rutin--*****/

/*****
-----Sub Rutin delay-----
*****/
void delay_us(unsigned int n)
{
  n=n/6;
  while (n!=0)
  {
    n--;
  }
}
void delay_ms(unsigned int m)
{
  while (m!=0)
  {
    delay_us(1000);
    m--;
  }
}
/*****
-----Driver LCD mode 4 bit-----
*****/

RS = bit7
RD = bit6
EN = bit5
DB4 = bit0
DB5 = bit1
DB6 = bit2
DB7 = bit3
*****/
void LCD_ready()
{
  delay_ms(10);
}

```

```

// Mengirim instruksi pada LCD
void write_ins(unsigned char inst)
{
    a=inst/16;
    P2=(0x0F & a);
    send;
    LCD_ready();
    //delay_ms(20);
    P2=(0x0F & inst);
    send;
    LCD_ready();
    //delay_ms(20);
}
// Mengirim data pada LCD
void write_data(unsigned char dat)
{
    a=dat/16;
    P2=(0x0F & a);
    RS=1;
    send;
    P2=(0x0F & dat);
    RS=1;
    send;
}
// Inisialisasi LCD mode 4bit
void lcd_init()
{
    delay_ms(50);
    P2=0x03; //00100011
    send;
    delay_ms(25);
    send;
    delay_us(200);
    send;
    delay_ms(7);
    P2=0x02;
    send;
    delay_us(40);
    write_ins(0x28); //00101000 display line and dot
    write_ins(0x08); //00001000 Display off
    write_ins(0x01); //LCD Clear
    write_ins(0x06); //entry mode
    write_ins(0x0F); //display,cursor,blink "on"
}
// Menulis karakter pada LCD
void print_LCD(unsigned char *text)
{
    while (*text)
    {
        write_data(*text++);
    };
    return;
}
void print_char(unsigned char text1)
{
    write_data(text1);
    LCD_ready();
}
// Menulis karakter dengan lambat
void slowprint(unsigned char *text2)
{

```

```

while (*text2)
{
    write_data(*text2++);
    delay_ms(100);
};
return;
}
// Menulis karakter dengan lambat
void slowprint1(unsigned char *text2,unsigned char speed,unsigned
int tunda)
{
    while (*text2)
    {
        write_data(*text2++);
        um=0;
        while(um<speed) { if (P2_2==0) { goto bar; } delay_ms(1);
um++;}
        //delay_ms(speed);
    };
    um=0;
    while (um<tunda) { if (P2_2==0) { goto bar; } delay_ms(1);
um++;} // jebakan 1/2 detik
    bar:
    return;
}
// Menuju ke kolom tertentu pada LCD
void goto_LCD(unsigned char position)
{
    write_ins(0x80+position);
    LCD_ready();
}
// Menghapus tampilan LCD
void clear_LCD()
{
    write_ins(0x01);
}
void cursor_on()
{
    LCD_ready();
    write_ins(0x0F);
}
void cursor_off()
{
    LCD_ready();
    write_ins(0x0C);
}

/*=====*/
//--Program Utama--//
void main()
{
    input=0;
    scan_up=0;
    scan_down=0;
    ok=1;
    cancel=1;
    up=1;
    down=1;
    delay_ms(1000);
    lcd_init();
    LCD_ready();
}

```

```

print_LCD(" TA TEKNIK ELEKTRO ");
delay_ms(300);
goto_LCD(0x40);
slowprint("MONITOR PERUMAHAN");
clear_LCD();
goto_LCD(0x00);
print_LCD(" DIBUAT OLEH:  ");
goto_LCD(0x40);
slowprint("-----INDRA-----");
delay_ms(2000);
goto_LCD(0x00);
print_LCD("-----READY-----");
goto_LCD(0x40);
slowprint("---Monitor Siap---");
delay_ms(2000);
clear_LCD();

while(1)
{
cek_rumah1:
clear_LCD();
goto_LCD(0x00);
print_LCD("-monitor rumah1-");
goto_LCD(0x40);
slowprint("---rumah aman---");

while(terimal==0){rumah10++;delay_us(1);}
while(terimal==1){rumah11++;delay_us(1);}
while(terimal==0){rumah10++;delay_us(1);}

if(rumah11==500)
{
goto_LCD(0x01);
print_LCD("PINTU DPN TRBUKA");
delay_ms(1000);
}
if(rumah11==250)
{
goto_LCD(0x01);
print_LCD("JNDLA KNN TRBUKA");
delay_ms(1000);
}
if(rumah11==165)
{
goto_LCD(0x01);
print_LCD("JNDLA KRI TRBUKA");
delay_ms(1000);
}
if(rumah11==125)
{
goto_LCD(0x01);
print_LCD("PINTU BLK TRBUKA");
delay_ms(1000);
}
}

```



```

cek_rumah2:
clear_LCD();
goto_LCD(0x00);
print_LCD("-monitor rumah2-");
goto_LCD(0x40);
slowprint("---rumah aman---");

while(terima2==0){rumah20++;delay_us(1);}
while(terima2==1){rumah21++;delay_us(1);}
while(terima2==0){rumah20++;delay_us(1);}
  if(rumah21==500)
  {
    goto_LCD(0x01);
    print_LCD("PINTU DPN TRBUKA");
    delay_ms(1000);
  }
  if(rumah21==250)
  {
    goto_LCD(0x01);
    print_LCD("JNDLA KNN TRBUKA");
    delay_ms(1000);
  }
  if(rumah21==165)
  {
    goto_LCD(0x01);
    print_LCD("JNDLA KRI TRBUKA");
    delay_ms(1000);
  }
  if(rumah21==125)
  {
    goto_LCD(0x01);
    print_LCD("PINTU BLK TRBUKA");
    delay_ms(1000);
  }
goto cek_rumah1;
}

```