

BAB VII

Jobsheet 7

Komponen untuk Komunikasi Serial

Tujuan

- Mahasiswa mampu menggunakan mengantarmukakan serial port PC dengan mikrokontroller.
- Mahasiswa mampu membuat aplikasi menggunakan Borland Delphi untuk komunikasi serial.

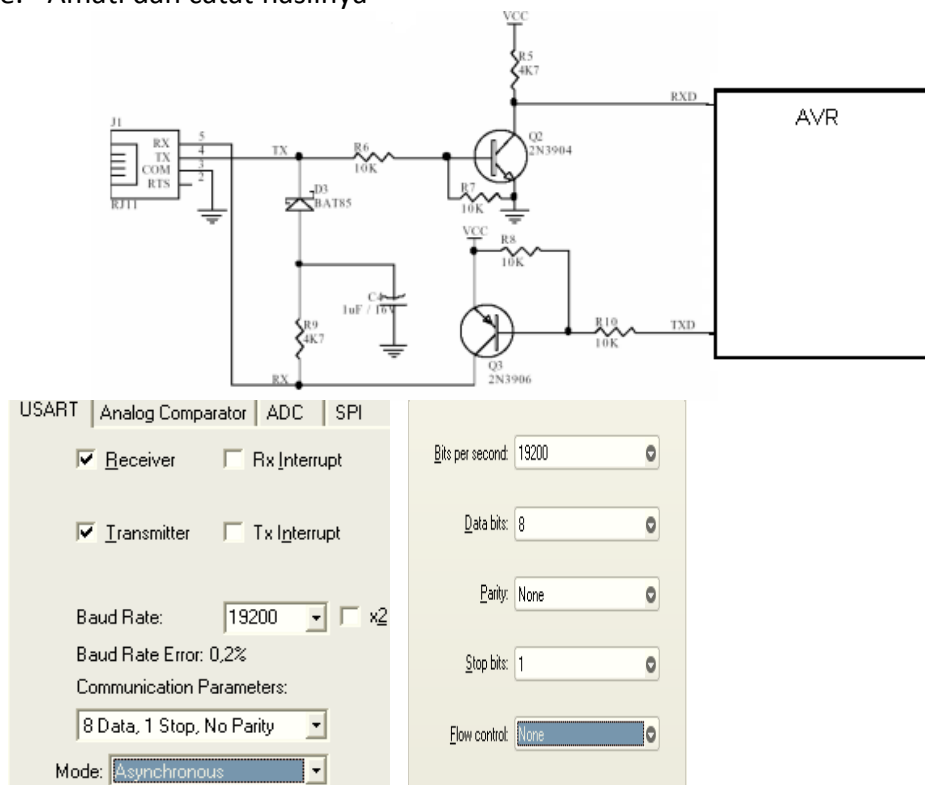
Alat dan Bahan

- 1 buah modul mikrokontroller
- 1 buah downloader mikrokontroller
- 1 buah kabel serial
- 1 unit catu daya

Prosedur Percobaan 1

Buat Program untuk Mikrokontroller

- a. Hubungkan modul Mikrokontroller dengan PC seperti gambar 1.
- b. Hubungkan modul downloader dengan modul Mikrokontroller dan PC
- c. Atur *setting* komunikasi serial.
- d. Ketik, compile dan donwload program1
- e. Amati dan catat hasilnya



Gambar 1. Rangkaian Percobaan

```

unsigned char data_rx;

void main()
{
while (1)
{
data_rx=getchar(); //terima data dari komputer
printf("%c",data_rx); //kirim kembali data ke komputer
}
}

```

Buat Program untuk PC

1. Buatlah program seperti berikut :



Gambar 2. Tampilan Rancangan Software

2. Komponen/Objek yang digunakan dan pengaturan propertiesnya adalah :

Komponen	Properti	Nilai Properti
Label1	Caption	Karakter yg dikirim
Label2	Caption	Karakter yg diterima
Label3	Caption	
Edit1	Text	Edit1
Button1	Caption	Kirim

3. Masukkan perintah-perintah pada kejadian/event disetiap komponen di bawah ini.

Nama Komponen	Event	Perintah
Form1	onCreate	<pre> procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject); begin comport1.Close; comport1.ShowSetupDialog; comport1.Open; end; </pre>
Form1	onClose	<pre> procedure TForm1.FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction); begin </pre>

		comport1.Close; end;
Button1	onClick	procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); begin label3.Caption:= comport1.WriteStr(edit1.Text); end;
Comport1	onRxChar	procedure TForm1.ComPort1RxChar(Sender: TObject; Count: Integer); var str1: string; begin comport1.ReadStr(str1,count); label3.Caption:=label3.Caption+str1; end;

4. Jalankan system kemudian beri masukan pada edit1 sesuai dengan tabel.
Tekan button Kirim.

No	Karakter di Edit1	Tampilan di label3
1	COBA	
2	TEST	
3	OKE	
4	SUKSES	
5	SERIAL	

Hasil

.....
.....
.....
.....

Penjelasan Program

.....
.....
.....
.....

Analisa Program

.....
.....
.....
.....

Kesimpulan

.....

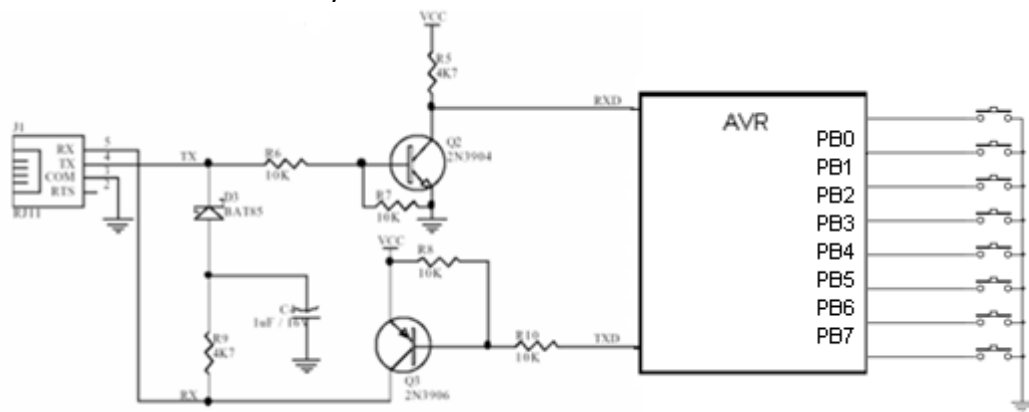
.....

.....

.....

Prosedur Percobaan 2

- Hubungkan modul Mikrokontroller dengan modul I/O dan LCD seperti gambar 3.
- Hubungkan modul downloader dengan modul Mikrokontroller dan PC
- Atur *setting* komunikasi serial dan I/O.
- Ketik, compile dan donwload program2
- Jalankan system kemudian atur tegangan ADC sesuai dengan tabel.
- Amati dan catat hasilnya



Gambar 2. Rangkaian Percobaan

USART Analog Comparator ADC SPI	USART Analog Comparator ADC SPI	
<input checked="" type="checkbox"/> Receiver <input type="checkbox"/> Rx Interrupt	I2C 1 Wire 2 Wire (I2C)	Bits per second: 19200
<input checked="" type="checkbox"/> Transmitter <input type="checkbox"/> Tx Interrupt	LCD Bit-Banged Project Information	Data bits: 8
Baud Rate: 19200 <input type="checkbox"/> x2	Chip Ports External IRQ Timers	Parity: None
Baud Rate Error: 0,2%		Stop bits: 1
Communication Parameters: 8 Data, 1 Stop, No Parity	Port A Port B Port C Port D	Flow control: None
Mode: Asynchronous	Data Direction Pullup/Output Value	
	Bit 0 In P Bit 0	
	Bit 1 In P Bit 1	
	Bit 2 In P Bit 2	
	Bit 3 In P Bit 3	
	Bit 4 In P Bit 4	
	Bit 5 In P Bit 5	
	Bit 6 In P Bit 6	
	Bit 7 In P Bit 7	

```
unsigned int Z;  
  
void main()  
{ while (1)
```

```

{
    Z=PINB;
    printf("%3d \n",(int)Z);
    delay_ms(500);
}
}

```

Buat Program untuk PC

1. Buatlah program seperti berikut :



Gambar 2. Tampilan Rancangan Software

2. Komponen/Objek yang digunakan dan pengaturan propertiesnya adalah :

Komponen	Properti	Nilai Properti
Label1	Caption	Data yg diterima
Label2	Caption	0

3. Masukkan perintah-perintah pada kejadian/event disetiap komponen di bawah ini.

Nama Komponen	Event	Perintah
Form1	onCreate	<pre> procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject); begin comport1.Close; comport1.ShowSetupDialog; comport1.Open; end; </pre>
Form1	onClose	<pre> procedure TForm1.FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction); begin comport1.Close; end; </pre>
Comport1	onRxChar	<pre> procedure TForm1.ComPort1RxChar(Sender: TObject; Count: Integer); var str1: string; begin label2.Caption:=""; comport1.ReadStr(str1,count); label2.Caption:=str1; end; </pre>

4. Jalankan system kemudian beri masukan dengan tombol sesuai dengan tabel. Baca tampilan di dalam program yang telah dibuat.

No	Konfigurasi Tombol	Nilai tampilan di Program
1	00001111	
2	11110000	
3	00110011	
4	11001100	
5	01010101	

Hasil

.....
.....
.....
.....

Penjelasan Program

.....
.....
.....
.....

Analisa Program

.....
.....
.....
.....

Kesimpulan

.....
.....
.....
.....