BAB IV

PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini akan dibahas hasil penujian dari hasil sistem yang telah dirancang. Dimana pengujian dilakukan dengan melakukan pengukuran terhadap komponen-komponen sistem yang telah dirancang baik pada sistem *(input)* masukan, proses atau *(output)* keluaran lalu dilakukan analisa terhadap pengujian tersebut. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah sitem sudah sesuai dengan sistem yang diharapkan.

4.1 Pengujian dan Analisis bagian *Input* (masukan)

Pada pengujian dan analisi bagian masukan ini terdiri dari pengujian RFID *(Radio Frequency Identification)* dan *keypad 4x4*. Pengujian dilakukan dengan menguji komponen-komponen masukan tersebut dengan melihat dari hasil fungsi kerjanya apakah sesuai dengan fungsinya dan juga berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan sistem.

4.1.1 Pengujian *Tag* dan *Reader Radio Frequency identification* (RFID)

Pengujian dilakukan pada *tag* dan *reader* RFID agar mengetahui berapa jarak kerja dari kedua komponen tersebut pada saat *tag* didekatkan dengan *reader*, dengan melakukan pengujian menggunakan hambatan atau halangan dan tidak menggunakan hambatan. Berikut hasil dari pengujiannya dilihat pada tabel 4.1.

Setelah melakukan pengujian, dilakukan pengujian komunikasi data antara *reader* RFID dan mikrokontroller dimana *reader* akan mengirimkan data ID ke mikrokontroller dengan menggunakan media

kabel UTP ke komputer. Pengujian dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap panjang kabel UTP tersebut apakah panjang kabel mempengaruhi komunikasi pengiriman data atau tidak. Berikuthasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.2 :

Tabel 4.1 Tabel Pengujian Pembacaan RFID

No.	Jarak Pembacaan	Kondisi Pembacaan	
		Tidak terhalang	Terhalang benda non logam
1	10 cm	Tidak terbaca	Tidak terbaca
2	9 cm	Tidak terbaca	Tidak terbaca
3	8 cm	Tidak terbaca	Tidak terbaca
4	7 cm	Tidak terbaca	Tidak terbaca
5	6 cm	Tidak terbaca	Tidak terbaca
6	5 cm	Terbaca	Terbaca
7	4 cm	Terbaca	Terbaca
8	3 cm	Terbaca	Terbaca
9	2 cm	Terbaca	Terbaca
10	1 cm	Terbaca	Terbaca

Tabel 4.2 Hasil Percobaan Pengiriman Data RFID Dengan Media Kabel UTP ke Komputer

No	Panjang kabel UTP	Hasil komunikasi pada komputer
1.	50 cm	Terbaca
2.	1 m	Terbaca
3.	5 m	Terbaca

Bisa dilihat dari tabel hasil pengujian diatas pada pengujian RFID jarak pembacaan data dari *tag* RFID membutuhkan jarak ≤ 5cm antara *tag* dan *reader* sehingga reader bisa membaca *tag* pada saat ada hambatan ataupun tidak ada hambatan. Analisa yang didapat bisa dilihat dari *datasheet* RFID spesifikasi jarak baca maksimal 16 cm sedangkan pada pengujian jarak bacanya hanya ≤ 5 cm. Sedangkan untuk pengujian komunikasi pengiriman data RFID dan mikrokontroller ke komputer

menggunakan media kabel UTP, bisa dilihat pada tabel hasil pengujian jarak atau panjang kabel tidak mempengaruhi komunikasi pengiriman data dan kecepatan pengiriman datapun tidak terpengaruhi.

Pada perancangan kali ini data dari *tag* RFID yaitu berbentuk data ID yang berjumlah 12 digit dimana data ini terdapat dalam sebuah *tag* RFID dan dibaca oleh *reader* dan akan dikirimkan ke mikrokontroller untuk diproses didalam programnya dan dikirimkan ke komputer melalui komunikasi serial dan ethernet. Berikut hasil pengujian dan beberapa contoh data ID, dan hasil pengujian komunikasi data RFID yang dikirimkan ke komputer beserta potongan *coding* mikrokontroller.

Tabel 4.3 Beberapa contoh data dari *tag* RFID yang terbaca

No.	Bentuk data ID
1.	060030EC64BE
2.	060030F1E720
3.	060030DDE308
4.	0B005426CEB7
5.	0B0058EE76CB

```
254   while (1)
255         {
256         for(i=0;i<=20;i++);
257         {i++;data[i]=getchar();
258         putchar(data[i]);
```

Gambar 4.1 Potongan listing program bahasa C pada codevision AVR yang berguna untuk membaca dan mengirimkan data RFID



Gambar 4.2 Tampilan pada program hyperterminal di codevision AVR pada saat penerimaan dan pengiriman data RFID.

Bisa dilihat pada tabel 4.3 diatas hasil pengujian dari *tag* RFID ini bertujuan untuk mengetahui data yang ada dalam setiap *tag* dikarenakan data tersebut yanga akan di masukkan ke dalam *database*. Data hasil pengujian bisa dilihat setiap *tag* mempunyai data yang berjumlah 12 angka kombinasi yang berbeda-beda setiap *tag*.

4.1.2 Pengujian *Keypad* matriks 4x4

Pada pengujian *keypad* dilakukan pengujian *keypad* 4x4 sebagai masukan untuk mikrokokontroller sebagai pemroses. Secara umum fungsi dari *keypad* ini adalah sebuah kombinasi dari kolom dan baris tombol-tombol yang ada pada *keypad*. Dimana proses pembacaan dari tombol-tombol *keypad* tersebut menggunakan metode *scanning*. Dimana cara kerja metode *scanning keypad* ini yaitu baris dan kolom dari tombol-tombol *keypad* digunakan sebagai acan untuk mendeteksi tombolyang ditekan. Caranya yaitu dengan memberi status nol *(low)* pada pin kolom secara bergantian, lalu pin baris dideteksi apakah ada dari salah satu tombolnya yang berkondisi nol *(low)*. Jika ada, maka tombol tersebut yang terdeteksi.

Pada perancangan sistem presensi kali ini digunakan atmega32 sebagai pemroses, dan program yang digunakan yaitu pemrograman bahasa C. Berikut potongan listing program *scanning keypad* menggunakan pemrograman bahasa C:

```
66  unsigned char row, col, row_val, output;
67  unsigned char delaytime;
68  output=0;
69  for(col=0;col<4;col++)
70  {
71  KEY_OUT=~(1<<col); //pull down satu kolom
72  for(delaytime=0x10; delaytime > 0; delaytime--) ; //tunggu
73  row_val=~((KEY_IN&0b11110000)>>4);
74  for(row=0;row<4;row++)
75  {
76  if(row_val & (1<<row))
77  {
78  output=KEYTABLE[row][col];
79  return output;
80  }
```

Gambar 4.3 Potongan listing program bahasa C pada codevision AVR yang berguna untuk *scanning keypad*

Cara kerja dari scanning diatas adalah mengirimkan bit pada tiap kolom (kolom pada *keypad* yang terhubung pada pin mikrokontroler) yaitu “0001” yang selanjutnya bit yang berlogika “1” tersebut digeser ke kiri setiap 1 kali looping dan bila bit yang berlogika “1“ telah mencapai bit paling kiri (“1000”), maka proses scanning akan kembali ke awal (bit yang berlogika “1” akan kembali ke posisi semula yaitu “0001”). Sedangkan untuk baris, semua pin mikrokontroler yang terhubung dengan baris *keypad* dijadikan sebagai *input* dengan nilai awal *low* (logika “0”). Dengan cara seperti ini, ketika ada tombol *keypad* yang ditekan maka kombinasi baris dan kolom tombol *keypad* yang ditekan itu akan berlogika “1”. Gambar pengujian keypad bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.4 Tampilan pada saat pengujian penekanan angka 3 pada *keypad*

Tabel 4.4 Pengujian Penekanan *Keypad* dan Tampilan Pada LCD 16x2

No	Penekanan Pada Keypad	karakter yang muncul pada LCD/Instruksi di mikrokontroller
1.	Tekan 0	"0"
2.	Tekan 1	"1"
3.	Tekan 2	"2"
4.	Tekan 3	"3"
5.	Tekan 4	"4"
6.	Tekan 5	"5"
7.	Tekan 6	"6"
8.	Tekan 7	"7"
9.	Tekan 8	"8"
10.	Tekan 9	"9"
11.	Tekan A	ID dosen
12.	Tekan B	ID dosen
13.	Tekan C	ID dosen
14.	Tekan D	Menu cek *password* dan kembali
15.	Tekan *	Tutup pintu
16	Tekan #	Geser kursor dan simpan

Pengujian diatas dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi dari program yang sudah dibuat untuk menjalankan *keypad* sudah berjalan. Dimana dapat di analisa pendeteksian penekanan tombol *keypad* dengan metode *scanning* prinsipnya sama dengan prinsip kerja sebuah saklar yang menghubungkan satu

jalur ke jalur lainnya sehingga tombol yang ditekan akan bernilai logika “1” dan memberi instruksi ke mikrokontroller.

4.2 Pengujian dan Analisis Bagian Proses

Pada pengujian dan analisa bagian proses ini dilakukan pengujian pada komponen proses dari sistem. Dimana komponen proses dari sistem ini digunakan mikrokontroller atmega32. Atmega32 ini akan menerima masukan dari keypad dan RFID dan akan mengolah data masukan tersebut sesuai dengan sistem yang diinginkan.

Pengujian dilakukan dengan cara menguji rangkaian sistem minimum dari mikrokontroller. Dimana pengujian dilakukan dengan cara memberikan tegangan masukan (Vcc) ke mikrokontroller sebesar 5 Vdc pada pin 10 dan *ground* pada pin 11 dan 31. Secara umum mikrokontroller bekerja dengan mengeluarkan *output* logika “1” *(high)* dan “0” *(low)* pada port I/O mikrokontroller. Program yang digunakan untuk pemograman atmega32 yaitu bahasa C. Terdapat 2 perintah program yaitu *Set* dan *Reset.* Perintah *Set* digunakan untuk mengeluarkan logika “1” atau *high* pada port I/O mikrokontroler. Sedangkan fungsi Reset digunakan untuk mengeluarkan logika “0” atau *low* pada port I/O mikrokontroler.

Pada pengujian dilakukan pengukuran tegangan *output* dari *port* I/O mikrokontroller hasilnya pada saat logika “1” pada pin mikrokontroler tegangannya berkisar antara 4,86V-4,87V sedangkan pada saat logika “0” pada pin mikrokontroler adalah sebesar 0,00V-0,01V. Sehingga hasil pengujian rangkaian sistem minimum mikrokontroler AVR ATMega 32 bekerja dengan baik.

4.3 Pengujian bagian *output* (keluaran)

Pada pengujian bagian keluaran ini dilakukan pengujian beberapa bagian yaitu pengujian *Liquid Crystal Display* (LCD) dan motor untuk kunci pintu. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui parameter-parameter dari komponen bagian output apakah berjalan sesuai dengan fungsinya dan juga apakah sesuai dengan apa yang dibutuhkan sistem.

4.3.1 Pengujian *Liquid Crystal Display* (LCD) 16x2

Pada pengujian LCD (*Liquid Crystal Display)* 16x2 *character* ini dilakukan pengujian inisialisasi LCD ke mikrokontroller, agar LCD dapat menampilkan karakter berupa huruf, angka dan sebagainya sesuai program yang diinginkan. Agar LCD menampilkan tampilan huruf, angka dan sebagainya sesuai dengan apa yang diinginkan pemrograman yang dilakukan yaitu menginisialisasi LCD dan tampilan yang akan ditampilkan. Berikut potongan *listing* program untuk LCD:

```
335
336  // Alphanumeric LCD initialization
337  // Connections specified in the
338  // Project|Configure|C Compiler|Libraries|Alphanumeric LCD menu:
339  // RS - PORTC Bit 0
340  // RD - PORTC Bit 1
341  // EN - PORTC Bit 2
342  // D4 - PORTC Bit 4
343  // D5 - PORTC Bit 5
344  // D6 - PORTC Bit 6
345  // D7 - PORTC Bit 7
346  // Characters/line: 16
347  lcd_init(16);
```

```
405        lcd_clear();
406        lcd_gotoxy(2,0);
407        lcd_putsf("Absensi RFID");
408        lcd_gotoxy(1,1);
409        lcd_putsf("Teknik Elektro");
410        //delay_ms(500);
411        }
```

Gambar 4.5 Potongan *listing* program bahasa C untuk menampilkan karakter LCD

Dalam pemograman diatas terlebih dahulu dilakukan inisialisasi LCD yaitu tipe LCD dan *port* apa yang dihubungkan dengan LCD. Dalam perancangan ini digunakan LCD tipe 16x2 dan *port* yang digunakan yaitu *port* C. Dalam perancangan ini, menggunakan mode 4 bit dalam proses pengiriman data dari mikrokontroler ke LCD, yaitu D4, D5, D6, dan D7. Selain itu pin LCD Rs dan E pun harus dihubungkan dengan *port* mikrokontroler. Fungsi dari pin Rs adalah instruksi khusus, dimana pada saat akan menampilkan karakter pada layar LCD maka Rs harus disetting berlogika "1" atau *high*. Sedangkan pin E digunakan untuk memberitahu LCD bahwa ada data yang dikirimkan oleh mikrokontroler ke LCD.

Setelah inisialisasi konfigurasi LCD selesai maka dilanjutkan dengan *listing* program untuk menentukan tampilan karakter yang akan ditampilkan ke LCD. Fungsi dari "lcd_gotoxy(2,0)" yaitu menentukan baris kolom mulainya karakter ditampilkan contoh pada program (2,0) yaitu kolom 2 dan baris 0. Jadi karakter yang ditampilkan dimulai pada kolom 2 dan baris 0. Sedangkan fungsi dari "lcd_putsf" yaitu untuk menentukan string karakter yang akan ditampilkan misalnya didalam program karakter yang akan ditampilkan yaitu "Absensi RFID". Penulisan string karakter harus dimulai dan diakhiri dengan tanda kutip dua ("). Berikut hasil pengujian LCD yang sudah dilakukan bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.6 Gambar Tampilan LCD 16x2

4.3.2 Pengujian Motor untuk kunci pintu

Untuk sistem kunci pintu otomatis dalam perancangan ini diguanakan sebuah motor yang berfungsi membuka dan menutup kunci pintu secara otomatis. Motor yang digunakan yaitu motor servo yang mempunyai 3 kaki yaitu kaki untuk tegangan, ground dan data. Tegangan yang dibutuhkan yaitu sebesar 5Vdc. Untuk menggerakan motor ini dihubungkan ke mikrokontroller yang sudah diprogram untuk menggerakan motor tersebut dimana kaki data masuk ke *port* I/O mikrokontroller. Cara kerjanya yaitu dengan memberi logika "1" *high* dan "0" *low* pada *port* yang dihubungkan dengan motor. Berikut potongan *listing* program motor menggunakan bahasa C :

```
220  void kelas_dibuka()
221  {
222  lcd_gotoxy(1,0);
223        lcd_putsf("Absensi Dibuka");
224         lcd_gotoxy(1,1);
225        lcd_putsf("Silahkan Masuk");
226        PORTD.4=1;
227        //delay_ms(5000);
228        delay_ms(2000);
```

Gambar 4.7 Potongan *listing* program bahasa C untuk motor kunci pintu

Tabel 4.5 Pengujian Motor

Input	Kondisi sumber	Tegangan keluaran	Respon Motor
mikrokontroler	Logika "1" PORTD.4	4.86-4.87 Vdc	Aktif
	Logika "0" PORTD.4	0.01-0.003 Vdc	Tidak Aktif

Bisa dilihat pada tabel 4.5 bahwa hasil pengujian tersebut dapat dianalisa dimana motor bekerja pada saat diberi tegangan 5 Vdc atau sedkit dibawah dari tegangan tersebut seperti hasil pengujian diatas. Sehingga dapat dianalisa kerja motor yang digunakan dalam perancangan ini cukup langsung terhubung dan

diberi nilai logika “1” dan logika “0” untuk menghidupkan motor tersebut tanpa harus membutuhkan penguat atau *driver.*

4.4 Pengujian Rangkaian *Regulator* Tegangan

Pada pengujian rangkaian *regulator* ini dilakukan dengan menguji tegangan keluaran yang dihasilkan oleh rangkaian *regulator* ini. Rangkaian *regulator* ini berfungsi sebagai penghasil dan penurun tegangan agar menjadi stabil. Dikarenakan sistem perancangan ini membutuhkan tegangan input sebesar 5Vdc. Untuk mendapatkan tegangan keluaran sebesar 5Vdc yang stabil digunakan IC LM7805. Rangkaian ini akan mendapat tegangan input dari *power supply* dan IC LM7805 akan mengeluarkan tegangan sebesar 5Vdc. Berikut hasil pengujian dari rangkaian *regulator* tegangan dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.8 Hasil pengukuran keluaran tegangan pada rangkaian *regulator*.



Gambar 4.9 Hasil pengukuran tegangan masukkan untuk rangkaian *regulator*.

Tabel 4.6 Hasil pengukuran tegangan pada rangkaian *regulator*.

No.	Hasil Pengukuran	Hasil Tegangan (DC)
1.	Masukkan	3.8. V
2.	Keluaran	4.62 V

Pengujian diatas dilakukan untuk megetahui apakah rangkaian tegangan masukkan untuk alat sistem presensi berjalan dengan baik. Dikarenakan tegangan kelouaran yang dihasilkan akan menjadi penyuplai tegangan dari alat sistem presensi. Dimana alat sistem presensi membutuhkan tegangan 5 Vdc untuk menghidupkan rangkaian dimana di dalamnya terdapat beberapa komponen utama yaitu mikrokontroller dan RFID. Dimana RFID sangat sensitif sekali terhadap perubahan tegangan apabila tidak menggunakan rangkaian *regulator*. Bisa mengakibatkan terhentinya pengiriman atau pendeteksian data ID.

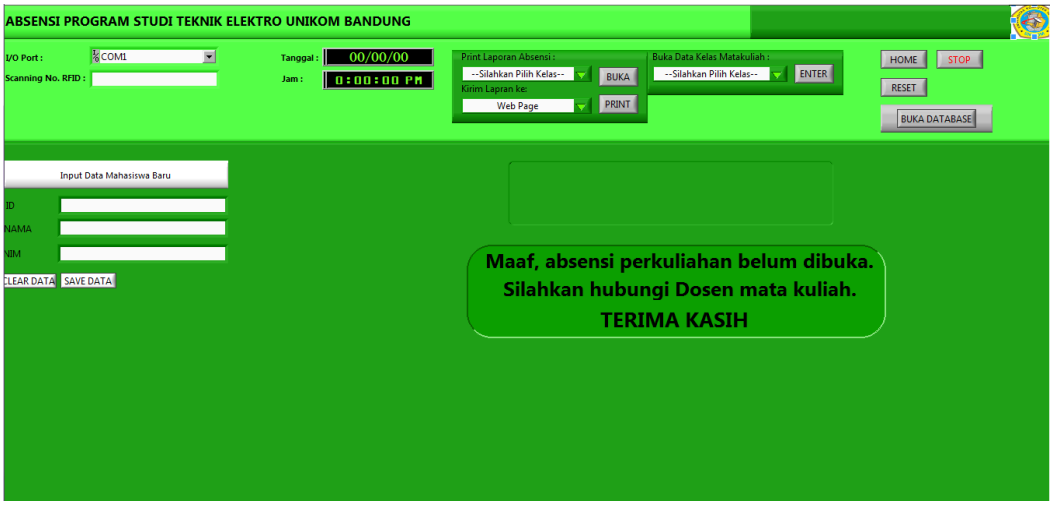
4.5 Pengujian Program Antarmuka Labview 2012

Pada pengujian program antarmuka Labview ini dilakukan pengujian komunikasi data antara *hardware* dengan *software* pengolah database yang ada dalam komputer. Dimana *software* pada perancangan sistem presensi ini menggunakan labview 2012. Pengujian dilakukan untuk mengetahui bahwa

hardware dari sistem presensi ini harus mampu berkomunikasi dengan pengolah database labview. Pengujian yang dilakukan antara lain pengujian data RFID dosen dan data RFID mahasiswa. Untuk melihat hasil pengujian komunikasi dan respon antara RFID reader, mikrokontroller dan komputer bisa dilihat pada tabel 4.7 dibawah ini:

Tabel 4.7 Hasil Pengujian sistem pengolah Database komputer dan Respon Pengiriman ke Mikrokontroler.

<table>
<tr><th>No.</th><th>Data yang masuk</th><th>Kondisi awal tabel presensi</th><th colspan="2">Eksekusi pada komputer server</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">Dosen</td><td>Belum aktif</td><td colspan="2">• Munculkan pilihan kelas dosen bersangkutan
• Buka kelas yang dipilh
• Komputer mengirim kode “A” ke mikrokontroller</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Sudah aktif</td><td>Jika data dosen sama</td><td>• Tutup absensi kelas
• Komputer mengirim kode “D” ke mikrokontroller</td></tr>
<tr><td>Jika data Dosen tidak sama</td><td>• Data dosen ditolak
• Komputer mengirim kode “C” ke mikrokontroller</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2.</td><td rowspan="3">Mahasiswa</td><td>Kelas Belum aktif</td><td colspan="2">• Data Mahasiswa ditolak
• Komputer Mengirim kode “C” ke mikrokontroller</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Kelas sudah aktif</td><td>Mahasiswa terdaftar di matakuliah</td><td>• Data mahasiswa diterima
• Komputer mengirim kode “B: ke mikrokontroller</td></tr>
<tr><td>Mahasiswa tidak terdaftar di matakuliah</td><td>• Data mahasiswa ditolak
• Komputer mengirim kode “C” ke mikrokontroller</td></tr>
</table>



Gambar 4.10 Tampilan Awal Ketika data presensi kelas Belum Aktif

Form presensi pada gambar diatas menampilkan tampilan awal sistem presensi pada saat belum ada data yang masuk. Sistem presensi akan aktif jika ada data dosen yang masuk lalu akan muncul pilihan kelas dosen tersebut lalu setelah kelas dipilih form absensi kelas akan aktif. Form presensi ini juga dapat menutup otomatis apabila waku presensi sudah habis, dan juga dapat ditutup secara manual oleh Dosen. Lalu labview juga akan mengirimkan data konfirmasi ke mikrokontroler apabila ada data yang masuk, hal ini berguna untuk memberi informasi kepada pengguna kartu RFID mengenai status data yang masuk kekomputer. Berikut data konfirmasi yang dilakukan pada saat pengujian ada beberapa kode konfirmasi bisa dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini :

Tabel 4.8 Daftar Kode Konfirmasi dan Respon Mikrokontroler

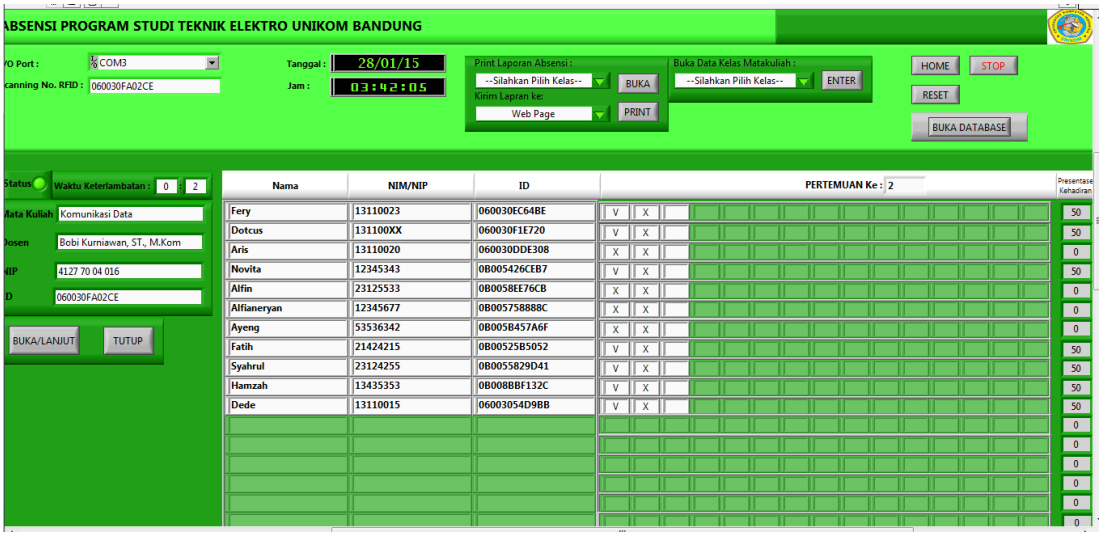
No	Visual Basic	Mikrokontroler (Tampilan LCD 16x2)
1.	Kirim kode “A”	Line 1 ”Absensi Dibuka” , line 2 ”Silahkan Masuk”
2.	Kirim kode “B”	Line 1 “Validasi Data”, line 2 “Absen Berhasil”
3.	Kirim kode “C”	Line 1”Validasi Data” , line 2 “ID Ditolak”
4.	Kirim kode “D”	Line 1”Absensi Perkulia” , line 2 “han Ditutup”

4.5.1 Pengujian data RFID Dosen

Pada pengujian data RFID dosen ini dilakukan pengujian data dosen yang masuk ke dalam pengolah database labview dan labview akan memproses sesuai dengan sistem yang dibuat atau dirancang. Berikut hasil pengujian data RFID dosen dengan menggunakan data RFID milik Bapak Bobi Kurniawan, ST.,M.Kom.

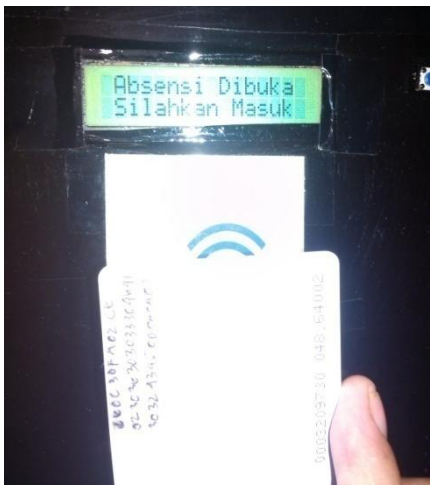


Gambar 4.11 Tampilan *Form* Presensi Pada Saat Deteksi ID Dosen



Gambar 4.12 Tampilan *Form* Presensi Pada Saat Absensi Berjalan

Pada tampilan diatas bisa dilihat pada form awal mendeteksi ada ID dosen yang masuk form memunculkan form pilihan kelas data dosen Bobi Kurniawan, ST., M.Kom. Setelah kelas dipilih akan muncul form seperti pada gambar 4.12. Gambar tersebut adalah tampilan pada saat sistem presensi sudah dibuka dan sedang berjalan. Selain itu juga Labview akan mengirimkan kode konfirmasi ke mikrokontroller sesuai data yang sudah masuk. Kode konfirmasi ini akan dieksekusi oleh mikrokontroller agar diproses untuk menampilkan statusa data yang diuterima oleh labview. Selain itu juga mikrokontroller akan mengirimkan logika 1 ke *port* yang terhubung dengan motor untuk kunci pintu sehingga motor akan bekerja dan membuka pintu. Berikut hasil pengujian tampilan LCD setelah kode konfirmasi dikirim oleh komputer ke mikrokontroller.



Gambar 4.13 Tampilan Pada LCD ketika mendeteksi data RFID Dosen.

Kondisi diatas bekerja apabila belum adanya dosen yang masuk atau membuka kelas. Apabila kelas sudah ada yang dibuka dan sistem mendeteksi ada dosen lain yang masuk maka data akan ditolak sistem presensi akan yang sedang aktif akan terus berjalan. Sedangkan Labview akan mengirimkan kode konfirmasi ke mikrokontroller. Tampilan form sistem presensi apabila sistem presensi sedang

berjalan dan ada dosen lain yang masuk akan sama dengan gambar 4.12 sedangkan untuk tampilan LCD komputer akan mengirimkan kode konfirmasi "C" pada mikrokontroller tampilan LCD bisa dilihat pada gambar 4.14 dibawah ini:



Gambar 4.14 Tampilan Data Dosen yang Ditolak.

Ketika kelas dan absensi sudah selesai dosen tersebut sudah absen dapat menutup presensi kelas dan tampilan form akan kembali ke form tampilan awal seperti pada gambar 4.10 dan labview akan mengirimkan kode konfirmasi "D" ke mikrokontroler.



Gambar 4.15 Tampilan Data Dosen pada saat menutup sistem presensi.

4.5.2 Pengujian data RFID Mahasiswa

Pada pengujiajn data RFID mahasiswa ini dilakukan pengujian data mahasiswa yang masuk ke dalam pengolah database labview dan labview akan memproses sesuai dengan sistem yang dibuat atau dirancang. Berikut beberapa data mahasiswa yang terdapat dalam salah satu kelas Bapak Bobi Kurniawan, ST., M.Kom dilihat pada tabel 4.9 dibawah ini :

Tabel 4.9 Database Kepemilikan RFID Mahasiswa Teknik Elektro

No_RFID	Nama	NIP_NIM	Status
060030EC64BE	Fery	13110023	Mahasiswa
060030DDE308	Aris	13110020	Mahasiswa
060030F1E720	Dotcus Gultom	131100XX	Mahasiswa
0B005426CEB7	Novita	12345343	Mahasiswa
0B0058EE76CB	Alfin	23125533	Mahasiswa
0B005758888C	Alfianeryan	12345677	Mahasiswa
0B005B457A6F	Ayeng	53536342	Mahasiswa
0B00525B5052	Fatih	21424215	Mahasiswa
0B0055829D41	Syahrul	23124255	Mahasiswa
0B008BBF132C	Hamzah	13435353	Mahasiswa

Pengujian pertama dilakukan pada saat sistem presensi belum diaktifkan oleh dosen dan mahasiswa melakukan absen maka data mahasiwa tersebut akan ditolak oleh labview dan labview akan mengirimkan kode konfirmasi “C” ke mikrokontroller. Tampilan yang muncul pada LCD sama seperti pada gambar 4.14.

Pengujian yang kedua dilakukan setelah sistem presensi telah diaktifkan oleh dosen. Dan mahasiswa dapat melakukan absensi dan sistem akan menerima data tersebut apabila mahasiswa tersebut terdaftar dalam kelas maka data mahasiswa tersebut akan diterima dan labview akan memberikan kolom centang pada data absensi mahasiwa tersebut dan juga labview akan mengirimkan kode konfirmasi “B” pada mikrokontroller. Sebaliknya apa bila mahasiswa tidak terdaftar atau waktu presensi sudah tidak aktif maka data mahasiswa yang masuk akan ditolak dan labview akan mengirimkan kode konfirmasi “C” pada mikrokontroller. Berikut tampilan LCD pada saat data mahasiswa melakukan absensi dan data tersebut diterima bisa dilihat pada gambar 4.16 dibawah ini :



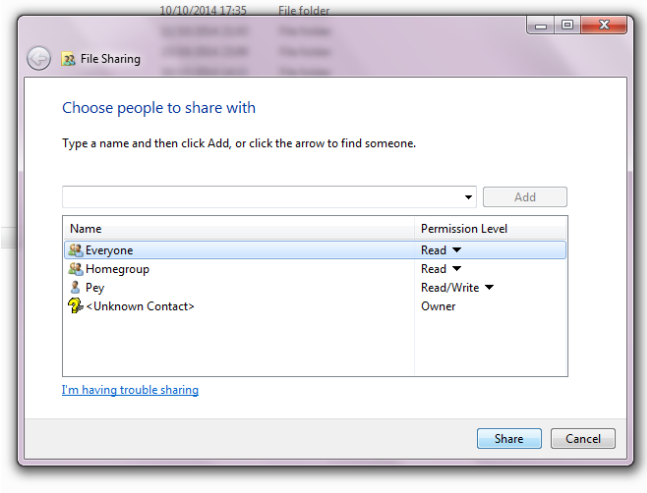
Gambar 4.16 Tampilan LCD pada saat labview menerima data absensi mahasiswa

4.6 Pengujian Pada Komputer Client

Pengujian pada komputer client ini dilakukan untuk mengetahui komunikasi data antara komputer *client* dan *server.* Database yang ada di komputer *server* akan dikoneksikan deng komputer *client* dengan cara *sharing* data antara komputer *client* dan *server* sehingga data yang ada pada *server* akan sama dengan data yang ada pada komputer *client.*

4.6.1 Pengujian Koneksi Database Komputer Server ke Client

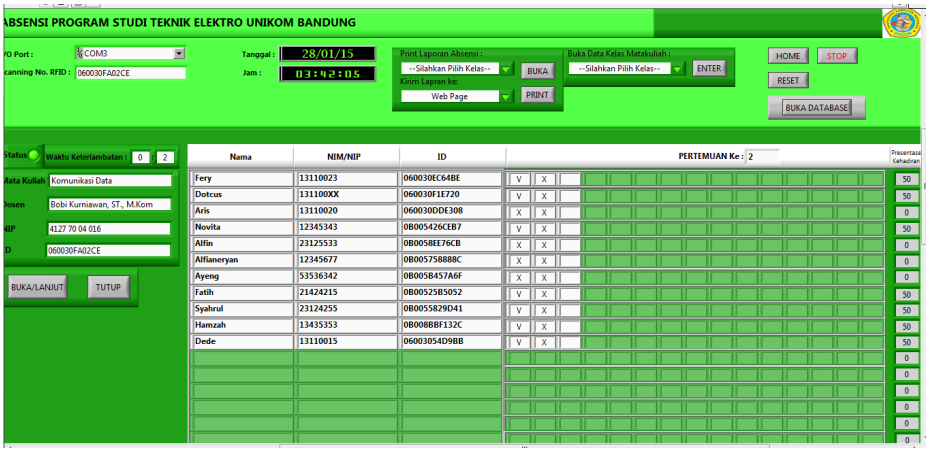
Pengujian dilakukan dengan *sharing* database yang ada di komputer *server* ke komputer *client* dengan cara *sharing* file database dari komputer *server* ke komputer *client*. Berikut hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.17 dibawah ini :



Gambar 4.17 Tampilan pada saat *sharing* pada komputer *server*.

4.6.2 Pengujian koneksi Labview komputer server dan client

Pengujian dilakukan pada saat file database sudah di *share* dari komputer *server* ke komputer *client* sehingga pada komputer *client* file database dapat dibuka. Sehingga pada saat dibuka file database presensi akan sama dengan database presensi yang ada di komputer *server*. Berikut hasil pengujian koneksi antara kmputer *server* dan *client* bisa dilihat pada gambar 4.18 dibawah ini :



Gambar 4.18 Tampilan sistem presensi yang ada di komputer *server* dan komputer *client*.

Setiap ada perubahan data di komputer *server* file database akan secara otomatis *sharing* file secara *update* sehingga data di komputer *server* dan *client* akan selalu sama.

4.7 Pengujian Cetak Data Laporan

Pengujian cetak data laporan ini bertujuan untuk menguji pemilihan data yang akan dipilih dari keseluruhan data pada database setiap kelas sistem presensi yang sudah berjalan. Pada form tampilan awal terdapat pilihan untuk cetak data laporan dengan pilihan kelas mana yang akan dicetak data laporan absensinya. Berikut hasil pengujian cetak data laporan dari salah satu kelas yang sudah melakukan absensi bisa dilihat pada gambar 4.19 dibwah ini :


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Jl. Dipati Ukur 112 Telp. (022) 2504119, 2533603 BANDUNG 40132

DAFTAR HADIR KULIAH

Kode MK		Jurusan/Jenjang	Teknik Elektro / S1
Mata Kuliah	Komunikasi Data	Kelas/Fakultas	10TE-01 / Teknik dan Ilmu Komputer
Dosen	Bobi Kurniawan, ST., M.Kom	Hari/Jam/Ruang	4701
NIP/NIDN	4127 70 04 016	SMT/Th. Akademik	Genap / 2014/2015
Tanggal	28/01/15		

Jumlah PERTEMUAN : 0

Nama	NIM/NIP	Presentase Kehadiran
Fery	13110023	0
Dotcus	131100XX	0
Aris	13110020	0
Novita	12345343	0
Alfin	23125533	0
Alfianeryan	12345677	0
Ayeng	53536342	0
Fatih	21424215	0
Syahrul	23124255	0
Hamzah	13435353	0
Imam	3214111	0
		0
		0
		0

Gambar 4.19 Tampilan form laporan sesuai kelas yang sudah dipilih.