# BAB IV
# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 4.1 Pengujian

Setelah proses pengerjaan selesai, maka perlu ada langkah pengujian untuk mengetahui kualitas sistem yang telah dibuat. Terdapat dua langkah pengujian yaitu pengujian terhadap kinerja perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

### 4.1.1 Pengujian Perangkat keras

#### 4.1.1.1 Pengujian Catu Daya

Catu daya merupakan suplai daya yang berfungsi memberikan daya sehingga perangkat eletronik dapat berfungsi. Karena catu daya bersumber dari arus AC (*alternating current*) maka pelu mengubah dan menurunkan tegangan menjadi tegangan DC (*Direct Current*). Dengan menggunakan *transformator* dan keluaran tegangan dari *transformator* akan diregulasi dengan IC 7809 (*voltage regulator*) sehingga akan menurunkan tegangan menjadi 9 Volt Dc. Dengan cara mengukur arus dari keluaran regulator maka akan didapatkan hasilnya. Berikut tabel pengujian:

Tabel 4.1 Pengujian catu daya

| ***IC Regulator*** | ***Output Transformator*** | ***Output Regulator*** |
|---|---|---|
| **IC 7809** | 12.6 Volt | 8.86 Volt |

#### 4.1.1.2 Pengujian *RFID Reader*

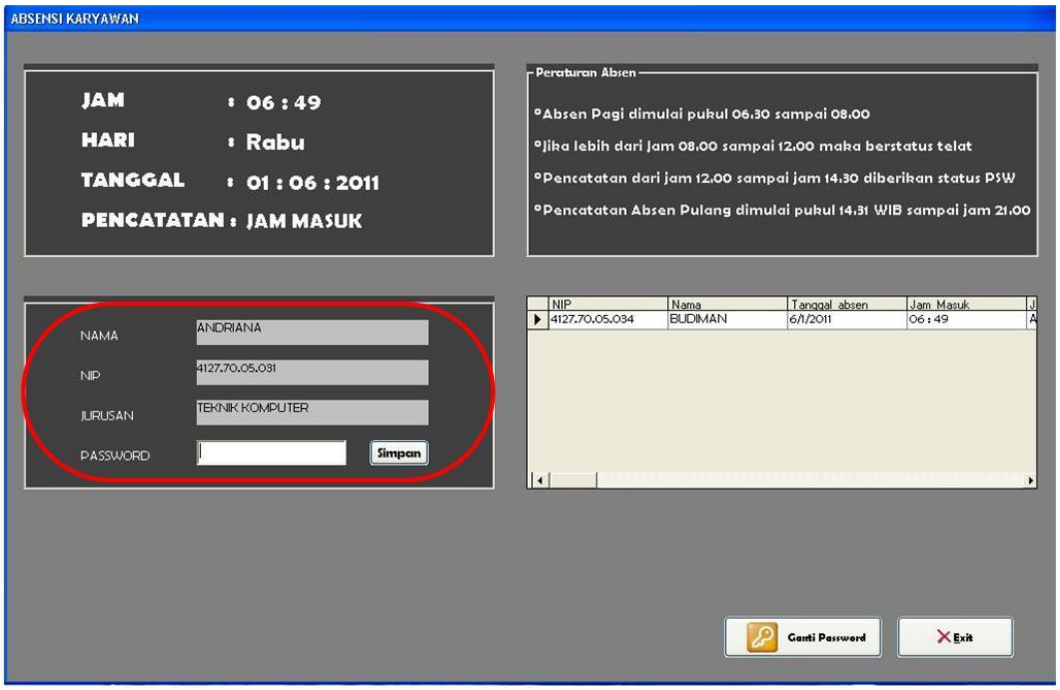
Pegujian ini dilakukan agar dapat mengetahui jarak baca *RFID Reader* terhadap *Tag RFID* yang didekatkan. Berikut hasil pengujian yang dilakukan dengan menghadapkan *Tag RFID* kearah *RFID reader*:

Tabel 4.2 Pengujian jarak baca *RFID Reader*

| 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 | Tidak Terbaca | Tidak Terbaca |
| **7** | 4 Cm | Terbaca | Terbaca |
| **8** | 3 Cm | Terbaca | Terbaca |
| **9** | 2 Cm | Terbaca | Terbaca |
| **10** | 1 Cm | Terbaca | Terbaca |

### 4.1.2 Pengujian program antarmuka Visual basic 6.0

Pengujian ini dilakukan dengan cara menghubungkan perangkat keras dengan komputer menggunakan port serial. Apakah ketika *Tag RFID* didekatkan ke *RFID Reader* data pemilik kartu dapat ditampilkan atau tidak setelah melakukan proses menampilkan identitas tersebut dapat disimpan ataukah tidak. Berikut ini hasil pengujian yang dilakukan pada *form* absen:




Gambar 4.1 Tampilan *Form* Absensi pada saat *scanning Tag RFID* pada jam 06.49

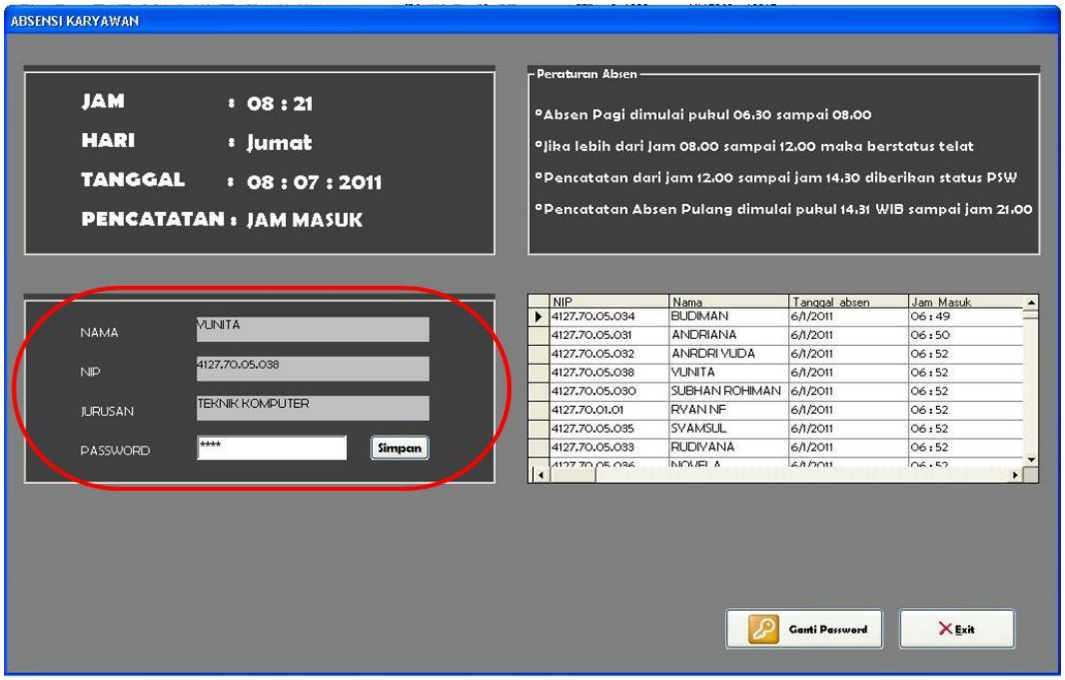
Pada gambar di atas terlihat ketika *scanning Tag RFID* identitas dapat dimunculkan ke area untuk memunculkan identitas. Dan pada saat itu pula pemilik tag diharuskan untuk memasukan *password* agar waktu pada saat absensi dapat disimpan. Apabila *password* yang dimasukan cocok dengan data yang terdapat pada *database* maka waktu ketika karyawan melakukan absen dicatat. Berikut gambar pengujian pada saat jam 06.49 WIB:




Gambar 4.2 Tabel absen karyawan pada proses absen jam 06.49 WIB

Pada gambar tersebut terlihat penambahan data setelah melakukan proses absensi yang dilakukan pemilik *tag RFID*.

Selanjutnya dengan menguji *form* absen pada jam berbeda yaitu pada jam 08.21 WIB berikut ini gambar pengujianya:




Gambar 4.3 Tampilan *Form* Absensi pada saat *scanning Tag RFID* pada jam 08.21 WIB

Setelah itu maka terlihat pada gambar tabel yang terdapat pada *form* absen seperti gambar di bawah ini:

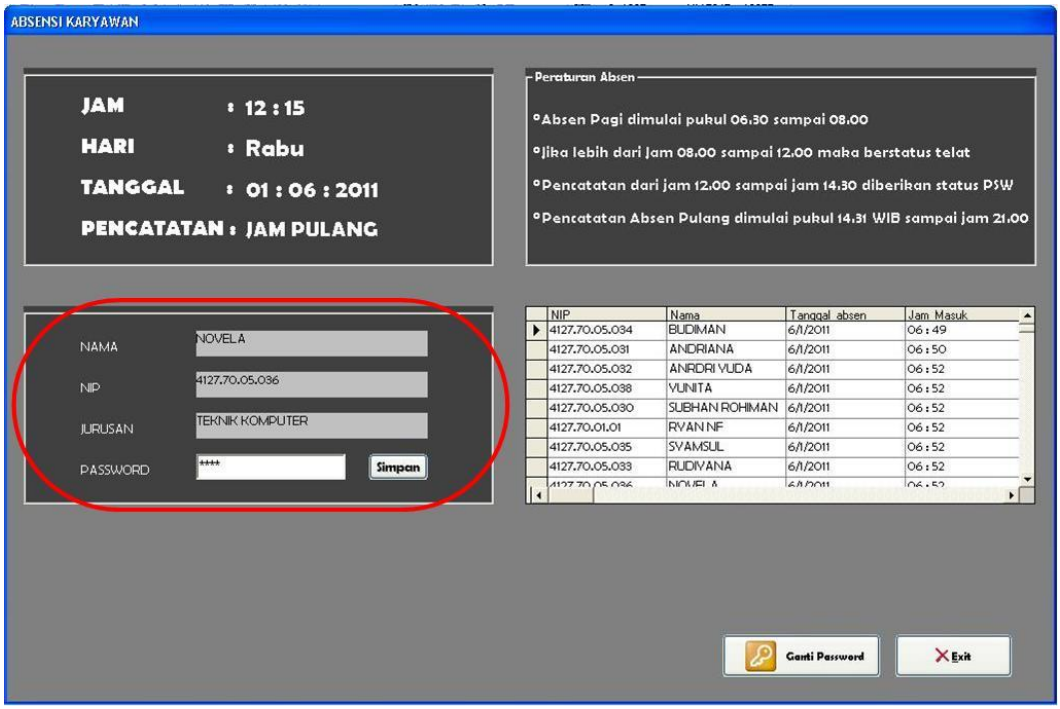


| Nama | Tanggal absen | Jam Masuk | Jam Pulang | Keterangan mas | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| RUDIYANA | 7/8/2011 | 07 : 20 | APTD | | |
| SOLEHUDIN | 7/8/2011 | 07 : 20 | APTD | | |
| NOVELA | 7/8/2011 | 07 : 20 | APTD | | |
| BUDIMAN | 7/8/2011 | 07 : 20 | APTD | | |
| ANDRIANA | 7/8/2011 | 07 : 20 | APTD | | |
| ANRDRI YUDA | 7/8/2011 | 07 : 20 | APTD | | |
| SUBHAN ROHIMAI | 7/8/2011 | 08 : 20 | APTD | TELAT | |
| VUNITA | 7/8/2011 | 08 : 22 | APTD | TELAT | |

Gambar 4.4 Tabel absen karyawan pada proses absen jam 08.21 WIB

Pada gambar yang dilingkari terlihat penambahan data bahwa ketika melakukan proses absen lebih dari jam 08.21 maka akan diberikan keterangan masuk telat . Pada gambar ini terlihat jam masuk adalah jam 08.22 dikarenakan ketika penyimpanan, waktu bertambah sehingga menyebabkan penyimpanan menjadi jam 08.22.

Proses pengujian selajutnya menguji *form* absen pada jam 12.15 yaitu pada saat jam pulang sebelum waktunya. Tampilan *form* tersebut sebagai berikut:




Gambar 4.5 Tampilan *Form* Absensi pada saat *scanning Tag RFID* pada jam 12.15 WIB

Dari proses absen tersebut maka dapat dilihat penambahan data pada tabel yang terdapat pada *form* absen, berikut gambar tampilannya:

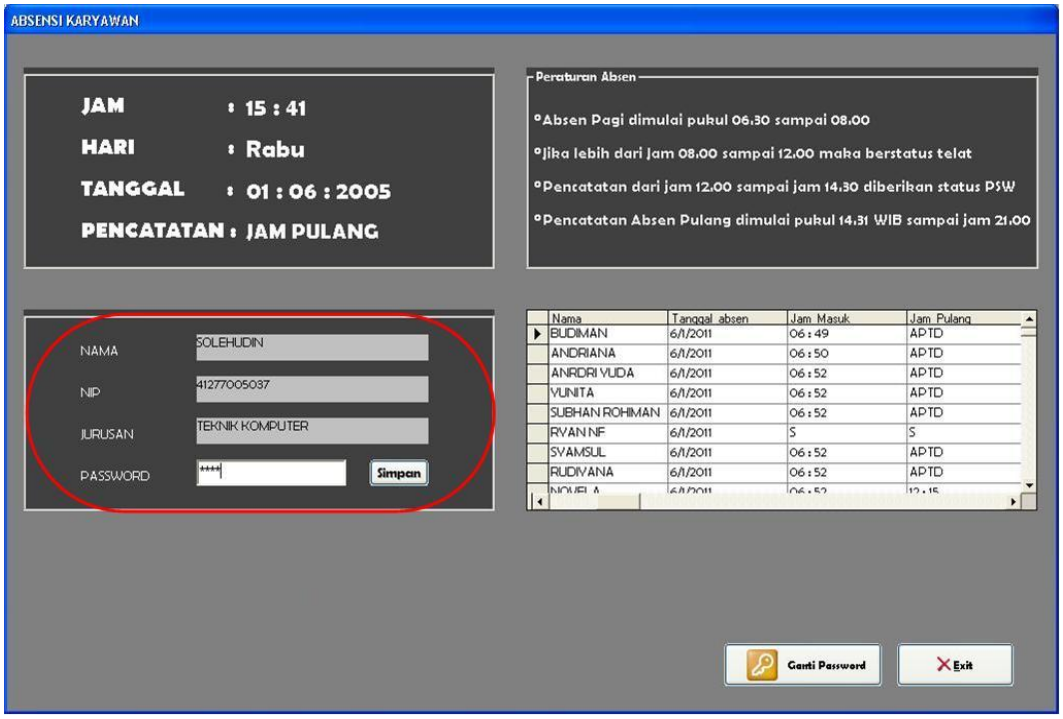


| NIP | Nama | Tanggal absen | Jam Masuk | Jam Pulang | Keterangan | Keterangan | Ta |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4127.70.05.031 | ANDRIANA | 6/1/2011 | 06 : 50 | APTD | | | 1 |
| 4127.70.05.032 | ANRDRI YUDA | 6/1/2011 | 06 : 52 | APTD | | | 1 |
| 4127.70.05.038 | YUNITA | 6/1/2011 | 06 : 52 | APTD | | | 1 |
| 4127.70.05.030 | SUBHAN ROHIM | 6/1/2011 | 06 : 52 | APTD | | | 1 |
| 4127.70.01.01 | RYAN NF | 6/1/2011 | 06 : 52 | APTD | | | 1 |
| 4127.70.05.035 | SYAMSUL | 6/1/2011 | 06 : 52 | APTD | | | 1 |
| 4127.70.05.033 | RUDIYANA | 6/1/2011 | 06 : 52 | APTD | | | 1 |
| 4127.70.05.036 | NOVELA | 6/1/2011 | 06 : 52 | 12 : 15 | | PSW | 1 |

Gambar 4.6 Tabel absen karyawan pada proses absen jam 12.15 WIB

Gambar tabel yang terdapat pada *form* absen terlihat bahwa ketika seseorang melakukan absen pulang pada saat jam 12.15 maka waktu absen akan dicatat pada kolom Jam pulang namun akan diberikan keterangan yaitu PSW yang berarti pulang sebelum waktunya.

Pengujian yang terakhir pada *form* absen yaitu menguji pada jam 15.40, berikut gambar tampilanya:




Gambar 4.7 Tampilan *Form* Absensi pada saat *scanning Tag RFID* pada jam 15.40 WIB

Dari hasil absen yang telah dilakukan pada jam 15.40 maka didapat hasil seperti gambar tabel yang terdapat pada *form* user. Berikur gambar tabel tersebut:



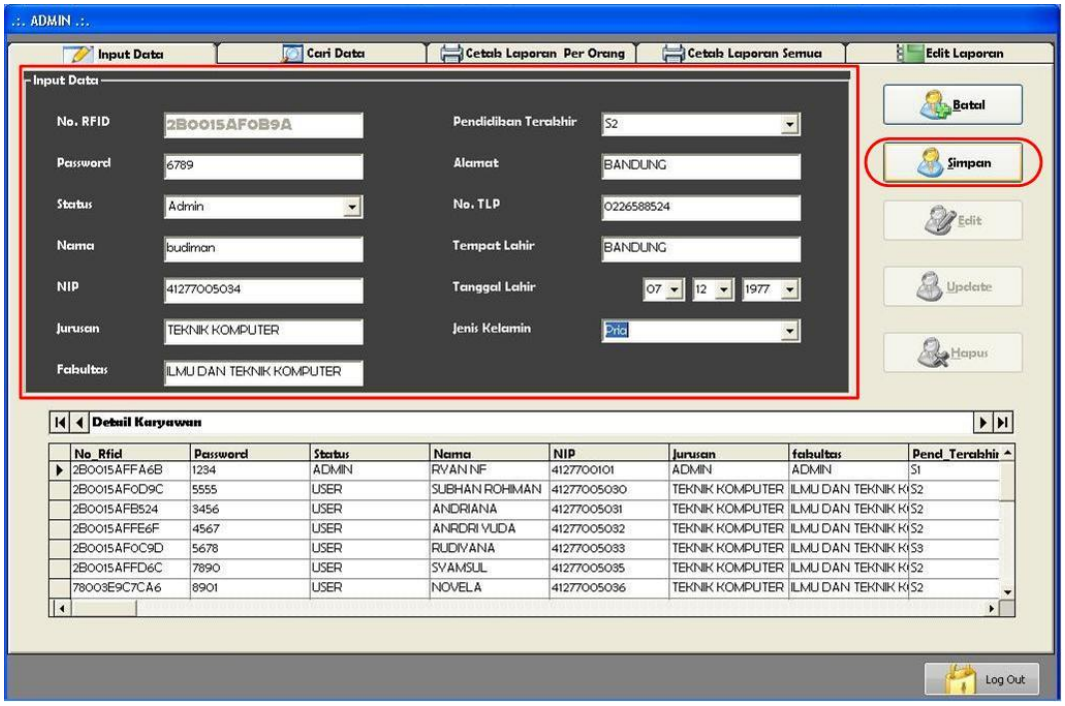
| NIP | Nama | Tanggal absen | Jam Masuk | Jam Pulang |
|---|---|---|---|---|
| 41277005030 | SUBHAN ROHIMAN | 6/1/2011 | 06 : 52 | APTD |
| 4127700101 | RYAN NF | 6/1/2011 | S | S |
| 41277005035 | SYAMSUL | 6/1/2011 | 06 : 52 | APTD |
| 41277005033 | RUDIYANA | 6/1/2011 | 06 : 52 | APTD |
| 41277005036 | NOVELA | 6/1/2011 | 06 : 52 | 12 : 15 |
| 41277005037 | SOLEHUDIN | 6/1/2011 | 06 : 52 | 15 : 40 |
| 41277005037 | SOLEHUDIN | 6/2/2011 | 06 : 53 | APTD |
| 41277005036 | NOVELA | 6/2/2011 | 06 : 53 | APTD |
| 41277005033 | RUDIYANA | 6/2/2011 | 06 : 53 | APTD |

Gambar 4.8 Tabel absen karyawan pada proses absen jam 15.40 WIB

Hasil pencatatan dapat dilihat pada gambar diatas yang telah dilingkari. Dengan melakukan proses absen pada jam 15.40 maka akan dicatat jam kepulangan sesuai dengan waktu pada saat melakukan absen. Pada jam ini tidak ada keterangan satu pun dikarenakan pada jam tersebut merupakan waktu absen pulang secara normal.

Selanjutnya adalah pengujian *form* untuk admin yang pertama pengujian terhadap *tab input* data. Pada saat akan menambahkan data maka dengan menekan tombol tambah maka admin dapat diizinkan menambahkan data. Pertama-tama *tag RFID* di *scan* terlebih dahulu untuk mengisi kode RFID selanjutnya melengkapi data yang diminta. Apabila data yang diminta tidak lengkap maka identitas calon pemilik *tag RFID* tidak akan disimpan namun hanya menampilkan pesan untuk melengkapi data-datanya yang akan disimpan.

Jika permintaan identitas telah diisi dengan lengkap maka identitas tersebut akan disimpan ke *database*. Berikut hasil pengujian untuk *tab input* data:




Gambar 4.9 Tampilan Pengujian *input* data

Setelah identitas diisi ke dalam area *textbox* maka selanjutnya menekan tombol simpan, maka data akan disimpan ke dalam *database* dan dimunculkan pada tabel *fom input* data. Berikut tampilanya:

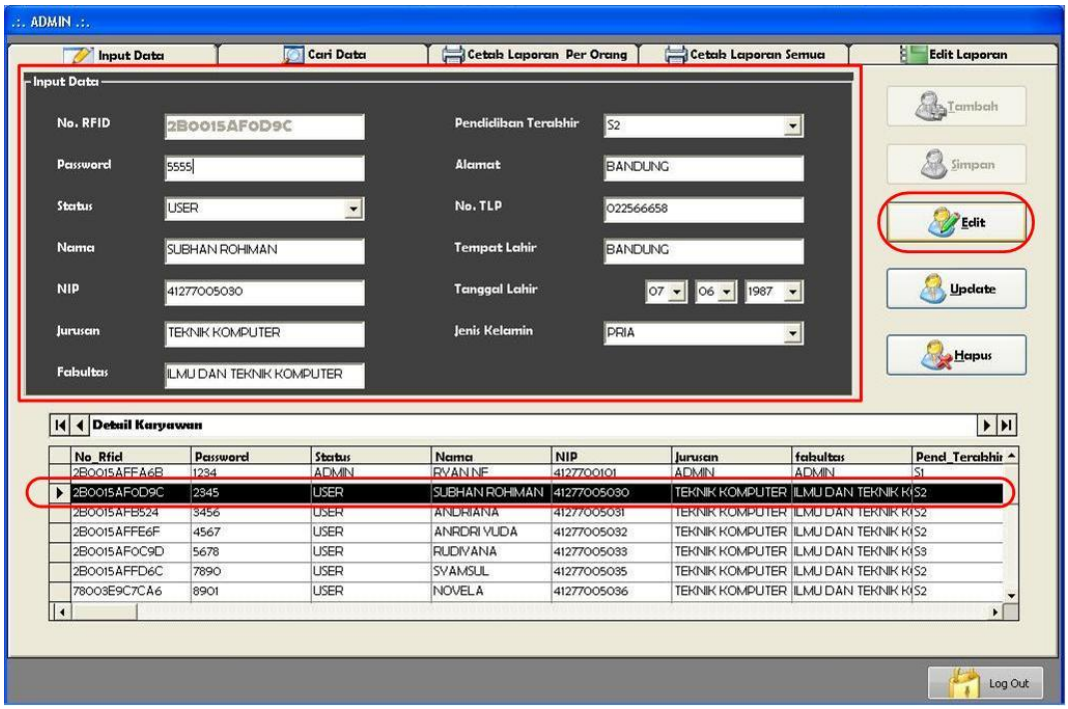


| No_Rfid | Password | Status | Nama | NIP | Jurusan | fakultas | Pend_Terakhir |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2B0015AFFE6F | 4567 | USER | ANRDRI YUDA | 41277005032 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |
| 2B0015AF0C9D | 5678 | USER | RUDIYANA | 41277005033 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S3 |
| 2B0015AFFD6C | 7890 | USER | SYAMSUL | 41277005035 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |
| 78003E9C7CA6 | 8901 | USER | NOVELA | 41277005036 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |
| 2B0015AFB322 | 2222 | USER | SOLEHUDIN | 41277005037 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |
| 2B0015AFB425 | 5645 | USER | YUNITA | 41277005038 | TEKNIK KOMPUTER | TEKNIK DAN ILMU K | S2 |
| 2B0015AF0B9A | 6789 | ADMIN | BUDIMAN | 41277005034 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |

Gambar 4.10 Tabel *input* data pada *form input* data

Area yang dilingkari merupakan data yang baru ditambahkan. Selain itu admin dapat menambahkan *user* baru atau pun admin baru. Maka proses *input* data dapat dikatakan berhasil.

Berikutnya adalah pengujian untuk proses perubahan identitas dan penyimpan kembali dari pemilik *tag RFID* gambar tersebut dapat dilihat seperti di bawah ini:



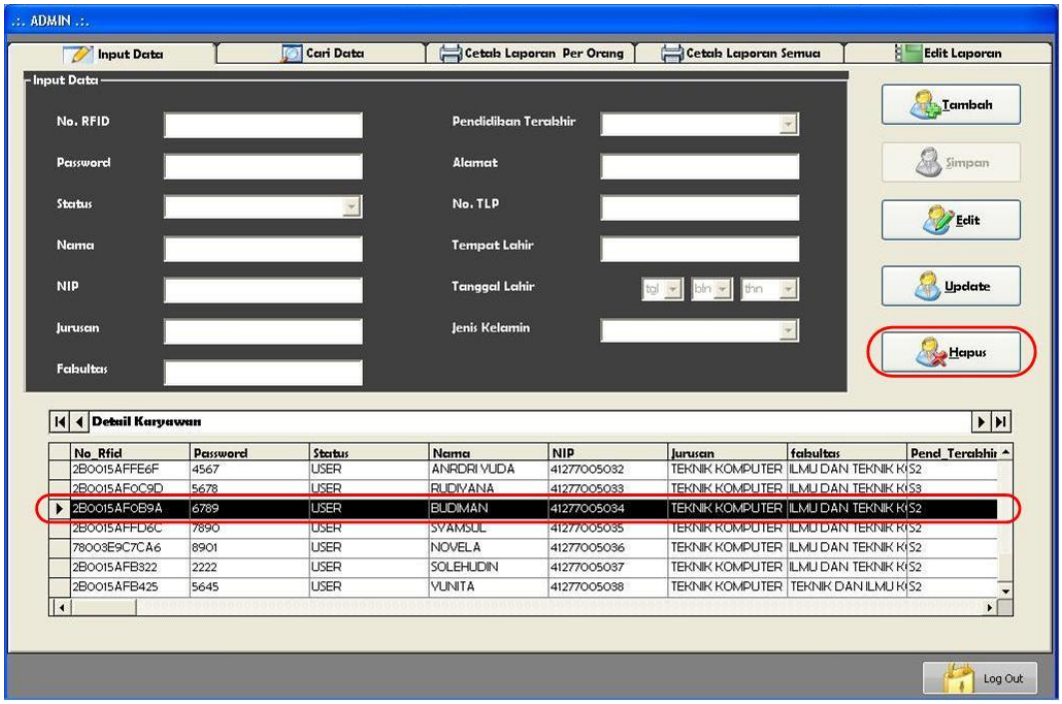

Gambar 4.11 Tampilan Pengujian *edit* data

Dengan memilih terlebih dahulu data mana yang akan di-*edit* setelah itu dengan menekan tombol *edit* maka data akan dimasukan kedalam *textbox-textbox* yang terdapat pada area input data. Setelah itu data dapat diubah sesuai dengan data perubahan. Apabila perubahan data telah selesai maka selanjutnya dengan menekan tombol update maka perubahan identitas akan disimpan pada *database*. Berikut tampilan tabel yang terdapat pada tab input data




Gambar 4.12 Tabel *input* data pada *form* input data

Proses pengujian yang terakhir pada tab input data yaitu menghapus satu *record* data yang terdapat di *database*, Berikut tampilanya:



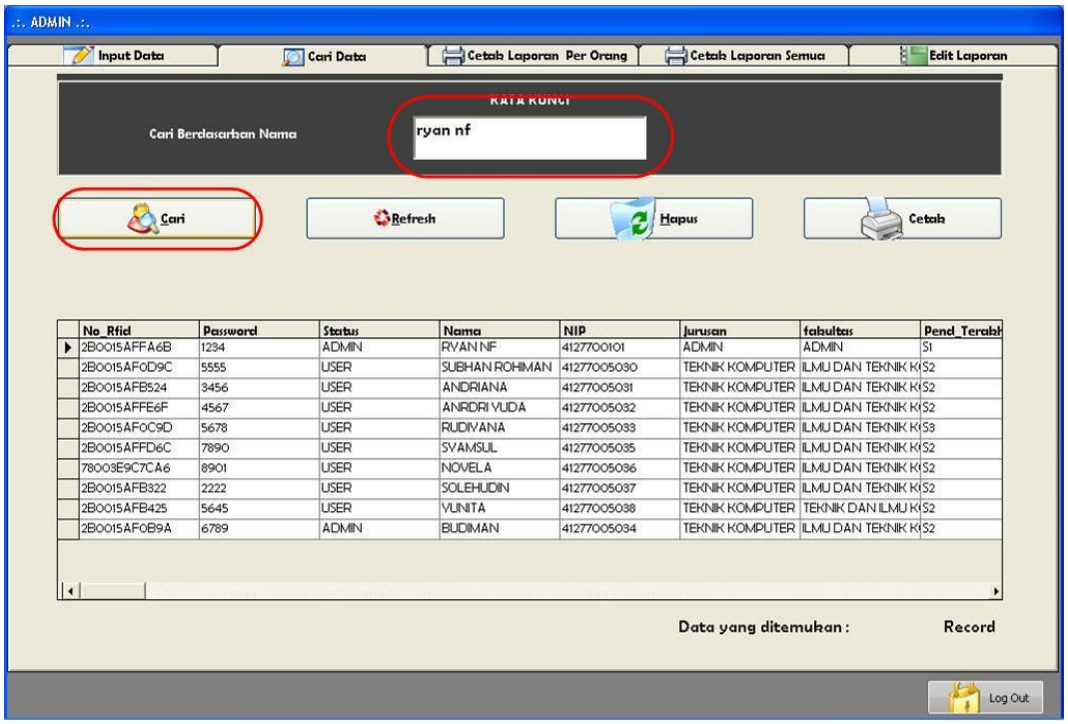

Gambar 4.13 Tampilan Pengujian Hapus data

Proses menghapus data dapat dilakukan dengan cara memilih data yang akan dihapus terlebih dahulu kemudian dengan menekan tombol hapus maka satu *record* yang terdapat dalam *database* akan dihapus. Berikut tampilan tabel *tab input* data:

| No_Rfid | Password | Status | Nama | NIP | Jurusan | fakultas | Pend_Terakhir |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2B0015AFFA6B | 1234 | ADMIN | RYAN NF | 4127700101 | ADMIN | ADMIN | S1 |
| 2B0015AF0D9C | 2345 | USER | SUBHAN ROHIMAN | 41277005030 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |
| 2B0015AFB524 | 3456 | USER | ANDRIANA | 41277005031 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |
| 2B0015AFFE6F | 4567 | USER | ANRDRI VUDA | 41277005032 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |
| 2B0015AF0C9D | 5678 | USER | RUDIYANA | 41277005033 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S3 |
| 2B0015AFFD6C | 7890 | USER | SYAMSUL | 41277005035 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |
| 78003E9C7CA6 | 8901 | USER | NOVELA | 41277005036 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |
| 2B0015AFB322 | 2222 | USER | SOLEHUDIN | 41277005037 | TEKNIK KOMPUTER | ILMU DAN TEKNIK K | S2 |
| 2B0015AFB425 | 5645 | USER | YUNITA | 41277005038 | TEKNIK KOMPUTER | TEKNIK DAN ILMU K | S2 |

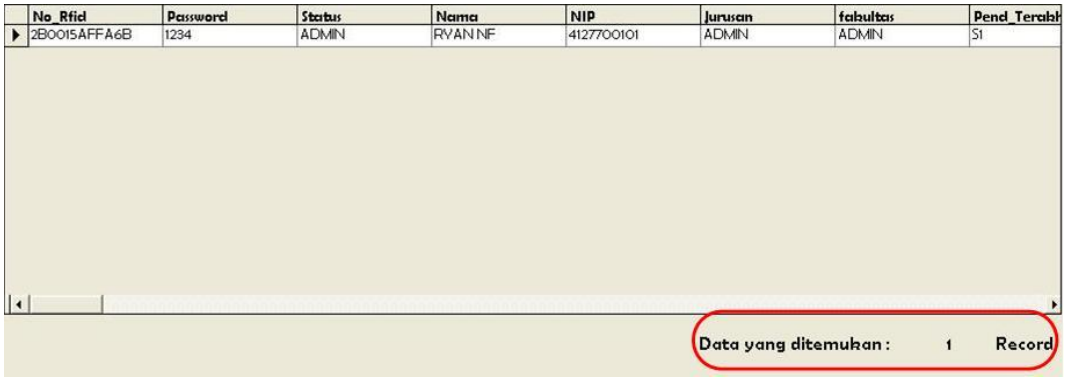
Gambar 4.14 Tabel *input* data pada *form input* data

Pengujian dilanjutkan ke *tab* cari data yang berfungsi untuk mencari data sesudah pendaftaran atau penambahan data yang akan dicetak, berikut tampilan dari tab cari data:



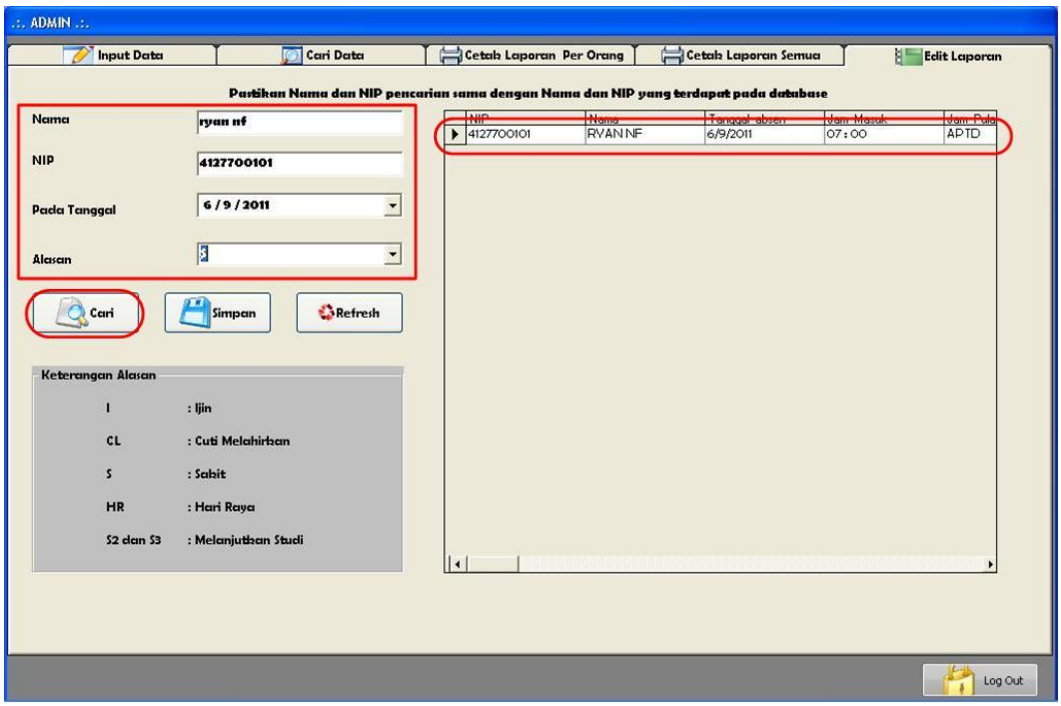

Gambar 4.15 Tampilan Pengujian *Tab* Cari Data

Pada tab cari data terdapat tombol cari sehingga setelah memasukan kata kunci serta menekan tombol cari maka hasilnya pun langsung terlihat. Tombol *refresh* untuk mengembalikan atau menampilkan semua data befungsi dengan baik. Tombol hapus untuk menghapus kata kunci dapat bekerja dengan baik. Yang terakhir tombol cetak yang berfungsi mencetak data laporan pendaftaran bisa bekerja dengan yang diharapkan. Berikut tampilan dari tabel yang terdapat pada *form* cari data:




Gambar 4.16 Tabel pancarian yang terdapat pada *form* cari data

Yang terakhir pengujian dilakukan untuk mengubah status absen seseorang pada laporan absen. Tab ini ditambahkan karena ada kepentingan atau halangan bagi seseorang tidak dapat bekerja seperti biasanya. Berikut tampilan dari *tab* edit laporan




Gambar 4.17 Tampilan Pengujian *Tab Edit* Laporan

Dengan mengisi Nama, NIP dan Tanggal pada saat seseorang tidak masuk dan menekan tombol cari maka akan dilakukan pencarian setelah itu dengan mengisi alasan seseorang tidak dapat bekerja selanjutnya dengan menekan tombol

simpan maka akan disimpan ke *database*, seperti yang terlihat pada gambar tabel yang terdapat pada *tab edit* laporan di bawah ini:



| NIP | Nama | Tanggal_absen | Jam_Masuk | Jam_P |
|---|---|---|---|---|
| 41277005036 | NOVELA | 6/8/2011 | 06:59 | APTD |
| 41277005034 | BUDIMAN | 6/8/2011 | 06:59 | APTD |
| 41277005031 | ANDRIANA | 6/8/2011 | 06:59 | APTD |
| 41277005032 | ANRDRI YUDA | 6/8/2011 | 06:59 | APTD |
| 41277005038 | YUNITA | 6/8/2011 | 06:59 | APTD |
| 41277005030 | SUBHAN ROHIMAN | 6/8/2011 | 06:59 | APTD |
| 4127700101 | RYAN NF | 6/8/2011 | 06:59 | APTD |
| 41277005035 | SYAMSUL | 6/8/2011 | 06:59 | APTD |
| 41277005033 | RUDIYANA | 6/8/2011 | 06:59 | APTD |
| 41277005033 | RUDIYANA | 6/9/2011 | 07:00 | APTD |
| 41277005035 | SYAMSUL | 6/9/2011 | 07:00 | APTD |
| 4127700101 | RYAN NF | 6/9/2011 | S | S |
| 41277005030 | SUBHAN ROHIMAN | 6/9/2011 | 07:00 | APTD |
| 41277005038 | YUNITA | 6/9/2011 | 07:00 | APTD |
| 41277005032 | ANRDRI YUDA | 6/9/2011 | 07:00 | APTD |
| 41277005031 | ANDRIANA | 6/9/2011 | 07:00 | APTD |
| 41277005034 | BUDIMAN | 6/9/2011 | 07:00 | APTD |
| 41277005036 | NOVELA | 6/9/2011 | 07:01 | APTD |
| 41277005037 | SOLEHUDIN | 6/9/2011 | 07:01 | APTD |
| 41277005037 | SOLEHUDIN | 6/10/2011 | 07:01 | APTD |
| 41277005036 | NOVELA | 6/10/2011 | 07:01 | APTD |
| 41277005034 | BUDIMAN | 6/10/2011 | 07:01 | APTD |

Gambar 4.18 Tabel *Edit* laporan yang terdapat pada *Tab edit* laporan

Dapat dilihat pada gambar tabel diatas yang dilingkari sesudah melakukan perubahan maka status absen seseorang diganti dengan alasan S yang berarti alasanya tersebut adalah sakit.

Untuk hasil pengujian tab cetak per orang dan catak semua karyawan dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

## 4.2 Analisa

Setelah pengujian selesai, maka kinerja dari alat atau *software* yang dibuat pun dianalisa untuk mengetahui hasil dari alat yang telah dibuat.

### 4.2.1 Perangkat keras

#### 4.2.1.1 Catu Daya

Pada pengukuran *output* dari IC regulator adalah 8.86 Volt yang artinya *output* kurang dari 9 Volt. Biasanya terdapat toleransi beberapa persen sehingga *output* yang dikeluarkan tidak genap nilainya.

#### 4.2.1.2 RFID Reader

Dikarenakan pada modul RFID *sterkit* tidak dipasang bahkan tidak disediakan antena maka jarak pembacaanya akan menjadi lebih pendek dibandingkan dengan yang terdapat pada datasheet.

### 4.2.2 Program Antarmuka Visual Basic 6.0

Secara keseluruhan program yang dirancang dapat bekerja dengan baik. Fasilitas untuk admin dapat menambahkan data, mengubah data, dan menghapus data serta dapat mencetak laporan data dengan periode mingguan, bulan, dan tahun. Fasilitas yang diberikan kepada *user* yaitu mengganti *password* dapat dilakukan serta melakukan absen harian yang akan diakses setiap hari.