

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi langkah-langkah yang harus dilakukan sebelum pengujian, hasil uji coba dan analisis terhadap hasil uji coba. Pengujian dimulai dengan memastikan setiap komponen yang digunakan dalam kondisi bagus (dapat bekerja dengan baik), kemudian mengecek setiap jalur yang terhubung dengan komponen yang digunakan telah terkoneksi, dimana rangkaianannya disesuaikan dengan gambar skematiknya. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian sensor rfid, pengujian koneksi database dan pengiriman data dari sensor ke website.

#### **1.1 Hasil Pengujian Sistem**

Setelah sistem absensi asisten laboratorium pada gambar 4.1 selesai dibuat, Langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba. Uji coba sistem ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan yang dirancang. Data yang diperoleh dari hasil uji coba akan di analisa untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan sistem. Dalam pengujian perangkat keras ada beberapa tahap yang dilakukan diantaranya yaitu pengujian sensor RFID, tombol mode, koneksi database sistem, pengujian pengiriman data dari mikrokontroler ke database, pengujian presensi piket asisten dan pengujian absensi asistensi asisten laboratorium.



Gambar 4.1 Bentuk Fisik Sistem

Berikut adalah tampilan presensi piket dan presensi asistensi asisten laoratorium pada website seperti pada gambar 4.2 dan gambar 4.3.

NO	HARI	WAKTU	RUANG	MATA KULIAH	JURUSAN	DOSEN	ASISTEN 1	ASISTEN 2	KET ASISTEN 1	KET ASISTEN 2
1	Selasa	08.50.00 - 10.20.00	Lab. Kom Akuntansi (G-3)	Data Communications and Networks	Bisnis Digital	NURSYANTO	M. RIDO		TIDAK HADIR	-
2	Selasa	08.50.00 - 10.20.00	Lab. Lanjut A (G-4)	Aplikasi Akuntansi Keuangan Menengah	Akuntansi	REVA MELIANA, SE., M.Acc., AM	ADE		TIDAK HADIR	-
3	Selasa	08.50.00 - 10.20.00	Lab. Lanjut B (G-4)	Anggaran Perusahaan	Managemen	RICO ELHANDO BADRI		WINDI	-	TIDAK HADIR

AbSEN Manual

ABSENSI LABORATORIUM

Gambar 4.2 Tampilan presensi asistensi

NO	NAMA	JURUSAN	JAM MASUK	JAM PULANG	KET PIKET
1	TASYA	SISTEM INFORAS			pagi
2	WINDI	MANAJEMEN			pagi

AbSEN Manual

ABSENSI LABORATORIUM

Gambar 4.3 Tampilan presensi piket asisten

Pada gambar 4.2 adalah tampilan untuk asisten laboratorium untuk melakukan presensi asistensi dan pada gambar 4.3 adalah tampilan untuk presensi piket asisten laboratorium.

Sebelum melakukan uji coba sistem, terdapat beberapa Langkah yang harus dilakukan diantaranya sebagai berikut:

- a. Hubungkan tegangan power adaptor ke perangkat.
- b. Masuk ke dalam website absen asisten dan login untuk masuk ke dalam dashboard.
- c. Setelah masuk ke halaman dashboard, selanjutnya yaitu pilih menu scan kartu.
- d. Tempelkan kartu ID pada perangkat hardware untuk memulai melakukan pengujian sistem.

## 1.2 Hasil Uji Coba

Pada bagian hasil uji coba ini, berisi pemaparan data yang diperoleh dari tiap-tiap pengujian. Berikut adalah data hasil uji coba sistem yang dilakukan.

- a. Hasil Pengujian sensor RFID

Pengujian sensor RFID dilakukan untuk mengetahui dan memastikan apakah sensor ini dapat mendeteksi kartu ID atau tidak. Hasil pengujian sensor RFID dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Pengujian Sensor RFID

No	Taq ID	Tampilan pada Website	Keterangan
1	118790	Selamat Datang SARTIKA	Terbaca oleh RFID dan ID sesuai
2	1405000	Selamat Datang TASYA	Terbaca oleh RFID dan ID sesuai
3	1545720	Selamat Datang ROYAN	Terbaca oleh RFID dan ID sesuai

Berdasarkan uji coba sensor RFID yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ID yang ada pada kartu dapat dibaca oleh sensor RFID dan data yang ditampilkan pada serial monitor Arduino sesuai dengan data yang ada pada kartu.

- b. Pengujian tombol

Pengujian tombol dilakukan untuk mengetahui dan memastikan tombol mode pilihan presensi dapat berfungsi, dimana pilihan tombol sesuai dengan informasi pada website. Dan gambar uji coba button dapat dilihat pada gambar 4.4. Sedangkan untuk hasil uji coba pengujian tombol ubah mode pada tabel 4.2



Gambar 4.4 Tampilan uji coba button

Tombol ubah mode ini dibuat untuk merubah keterangan / mode sebelum melaksanakan absensi. Pada proses perubahan mode ini terdapat beberapa logika aritmatika yang nantinya akan difungsikan sebagai acuan untuk merubah sebuah mode absensi. Seperti kita ketahui bahwasannya tombol ini berfungsi hanya sebagai saklar (menghubung dan memutuskan), namun dengan menambahkan sebuah kondisi atau variable tombol ini akan dapat ditambah fungsikan untuk menambahkan suatu parameter yang dapat digunakan untuk merubah mode seperti pada penelitian ini. Variabel yang dimaksud disini adalah penambahan fungsi aritmatika untuk mengetahui berapa banyak tombol sudah ditekan sebagai sebuah angka. Berikut adalah logika kerja dari tombol ubah mode :

1. Penekanan pertama tombol akan ditambahkan variable menjadi angka 1.
2. Setiap penekanan selanjutnya nilai variable tersebut akan ditambah 1 sehingga variable akan menjadi 2, 3 dan seterusnya.
3. Namun pada kondisi ubah mode presensi ini hanya membutuhkan 4 jenis ubah mode saja jadi peneliti membatasi variable tersebut menjadi angka 4. Setelah variable berubah menjadi angka 4 maka akan dikembalikan lagi ke angka 1.

4. Dari nilai variable 1, 2, 3 dan 4 ini akan dibuat sebagai parameter sehingga nilai 1 menjadi “Masuk Picket”, nilai 2 menjadi “Pulang Picket”, angka 3 menjadi “Masuk Asistensi”, dan angka 4 dirubah menjadi “Pulang Asistensi”.

Tabel 4.2 Pengujian Tombol Ubah Mode Absensi

No	Aksi	Tampilan data pada database	Tampilan pada website
1	Tekan tombol ke 1	1	Masuk Picket
2	Tekan tombol ke 2	2	Pulang Picket
3	Tekan tombol ke 3	3	Masuk Asistensi
4	Tekan tombol ke 4	4	Pulan Asistensi
5	Tekan tombol ke 5	1	Masuk Picket
6	Tekan tombol ke 6	2	Pulang Picket
7	Tekan tombol ke 7	3	Masuk Asistensi
8	Tekan tombol ke 8	4	Pulan Asistensi
9	Tekan tombol ke 9	1	Masuk Picket

Berdasarkan hasil pengujian tombol ubah mode absensi dapat disimpulkan bahwa pada saat tombol ubah mode ditekan 1x data yang dikirimkan ke database yaitu bernilai 1, kemudian pada saat tombol ubah mode ditekan yang ke 2 data yang dikirimkan kedalam database ditambah 1 sehingga menjadi bernilai 2. Penekanan tombol ke 3, data yang dikirimkan kedalam database ditambah 1 sehingga menjadi bernilai 3, penekanan tombol ke 4 data yang dikirimkan kedalam database ditambah 1 sehingga bernilai 4. Penekanan tombol berikutnya jika nilai yang ada pada database bernilai 4 maka akan kembali ke angka 1. Jadi hasil uji coba tombol ubah mode ini dapat berjalan sesuai dengan yang dirancang.

c. Pengujian pengiriman data ke database

Pengujian pengiriman data dari hardware ke database ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dikirimkan samapai ke tujuan. Karena tujuan dari pembuatan sistem ini yaitu data tersimpan kedalam database. Jika data sudah tersimpan didalam database maka akan mudah dalam pengelolaannya sebagai contoh yaitu menampilkan data dari database kedalam website dan lain-lain.

Berikut adalah hasil pengujian pengiriman data ke database seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pengujian Pengiriman Data Dari Hardware Ke Database

No	Aksi	Tampilan database	Keterangan
1	Pengiriman ID 118790 ke database	ID = 118790	ID 118790 berhasil tersimpan
2	Pengiriman ID 1405000 ke database	ID = 1405000	ID 1405000 berhasil tersimpan
3	Pengiriman ID 1545720 ke database	ID = 1545720	ID 1545720 berhasil tersimpan
4	Tekan tombol ubah mode ke 1	Status ubah mode = 1	Mode berhasil dirubah menjadi "Absen Masuk Piket"
5	Tekan tombol ubah mode ke 2	Status ubah mode = 2	Mode berhasil dirubah menjadi "Absen Pulang Piket"
6	Tekan tombol ubah mode ke 3	Status ubah mode = 3	Mode berhasil dirubah menjadi "Absen Masuk Asistensi"
7	Tekan tombol ubah mode ke 4	Status ubah mode = 4	Mode berhasil dirubah menjadi "Absen Pulang Asistensi"
8	Tekan tombol ubah mode ke 5	Status ubah mode = 1	Mode berhasil dirubah menjadi "Absen Masuk Piket"

Berdasarkan hasil pengujian pengiriman data dari perangkat hardware kedalam database dapat disimpulkan bahwa pengiriman data pada kartu ID kedalam database berhasil dilakukan, dan hasil yang disimpan pada database sesuai dengan no kartu ID yang dikirim. Pengiriman data ubah mode absensi melalui tombol pada hardware juga dapat disimpan pada database dan hasil data yang disimpan sesuai dengan data yang dikirim dari perangkat hardware.

d. Pengujian waktu presensi

Pengujian waktu presensi dilakukan untuk memastikan bahwa tidak ada selisih yang terlampau jauh pada saat asisten laboratorium melakukan absen baik dari masuk piket, pulang piket, masuk asistensi dan pulang asistensi. Berikut adalah tabel 4.4 pengujian waktu presensi.

Tabel 4.4 Pengujian Waktu Presensi

No	Aksi	Waktu	Waktu	Keterangan
----	------	-------	-------	------------

		Nyata	presensi	
1	Scan ID 385850 untuk absen MASUK PIKET	07.15	07.15	Waktu pada sistem dan hardware sama
2	Scan ID 385850 untuk absen PULANG PIKET	15.00	15.00	Waktu pada sistem dan hardware sama
3	Scan ID 955150 untuk absen MASUK PIKET	07.15	07.15	Waktu pada sistem dan hardware sama
4	Scan ID 955150 untuk absen PULANG PIKET	15.00	15.00	Waktu pada sistem dan hardware sama
5	Scan ID 385850 untuk absen MASUK ASISTENSI	13.00	13.00	Waktu pada sistem dan hardware sama
6	Scan ID 385850 untuk absen PULANG ASISTENSI	14.30	14.30	Waktu pada sistem dan hardware sama
7	Scan ID 955150 untuk absen MASUK ASISTENSI	13.00	13.00	Waktu pada sistem dan hardware sama
8	Scan ID 955150 untuk absen PULANG ASISTENSI	14.30	14.30	Waktu pada sistem dan hardware sama

Berdasarkan hasil uji coba waktu presensi yang ada pada tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa waktu pada saat melakukan presensi sama dengan waktu nyata baik pada presensi masuk piket, pulang piket, masuk asistensi maupun pulang asistensi. Tidak ada selisih yang sangat jauh.

e. Pengujian pengiriman data dari sensor ke website

Pengujian pengiriman data dari sensor ke website dilakukan untuk mengetahui dan memastikan bahwa sistem dapat bekerja dengan baik untuk membaca, menyimpan dan menampilkan data dari database ke website. Berikut adalah tabel 4.5 hasil uji coba pengiriman data dari sensor ke website.

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Pengiriman Data Dari Sensor Ke Website

No	Aksi	Tampilan pada website	Keterangan
1	Menekan tombol ubah mode 1x	Absen : Masuk Piket	Keterangan absen berhasil diubah

2	scan kartu ID 118790 pada hardware	Selamat Datang SARTIKA	Asisten dengan nama SARTIKA telah berhasil absen masuk piket
3	Menekan tombol ubah mode ke 2	Absen : Pulang Piket	Keterangan absen diubah ke absen pulang piket
4	scan kartu ID 118790 pada hardware	Selamat Jalan SARTIKA	Asisten dengan nama SARTIKA telah berhasil absen pulang piket
5	Menekan tombol ubah mode ke 3	Absen : Masuk Asistensi	Keterangan mode absen dirubah ke absen masuk asistensi
6	scan kartu ID 1545720 pada hardware	Keterangan asistensi berubah menjadi HADIR	Asisten dengan nama ROYAN telah melakukan absen masuk asistensi
7	Menekan tombol ubah mode ke 4	Absen : Pulang Asistensi	Keterangan mode absen dirubah ke absen pulang asistensi
8	scan kartu ID 1545720 pada hardware	Keterangan asistensi tetap HADIR	Asisten dengan nama ROYAN telah melakukan absen pulang asistensi
9	Menekan tombol ubah mode ke 5	Absen : Masuk Piket	Keterangan mode absen dirubah ke absen masuk piket
10	scan kartu ID 242390 pada hardware	Selamat Datang M. RIDO	Asisten dengan nama M. RIDO telah berhasil absen masuk piket
11	Menekan tombol ubah mode ke 6	Absen : Pulang Piket	Keterangan mode absen dirubah ke absen pulang piket
12	scan kartu ID 242390 pada hardware	Selamat Jalan M. RIDO	Asisten dengan nama M. RIDO telah berhasil absen pulang piket

Berdasarkan hasil pengujian pengiriman data dari perangkat hardware ke website, dapat disimpulkan bahwa pada saat proses penggantian mode absensi baik pada absen masuk piket, pulang piket, masuk asistensi dan pulang asistensi dapat dilakukan dengan benar dan hasil dari tampilan pada website juga sesuai dengan instruksi pada saat penekanan tombol ubah mode absensi. Pada proses scan kartu id dengan mode masuk piket, pulang piket, masuk asistensi dan pulang asistensi dapat bekerja dengan baik. Data ID yang dikirimkan dari kartu kedalam database dan pada tampilan website sesuai.

f. Pengujian Keseluruhan

Pengujian sistem secara keseluruhan ini dilakukan dengan cara menguji semua perangkat yang saling terintegrasi dan terkoneksi, baik dari segi perangkat keras maupun perangkat lunak. Pengujian ini bertujuan agar dapat mengetahui kinerja dari alat yang telah dirancang. Berikut adalah tabel 4.6 hasil pengujian keseluruhan sistem.

Tabel 4.6 Hasil pengujian keseluruhan

No	Aksi yang dilakukan	Tampilan Serial monitor arduino	Tampilan pada LCD	Tampilan pada Website
1	Menekan tombol ubah mode 1 kali dan melakukan tap kartu ID 118790 ke reader	Id 118790 berhasil dikirim	Absen Masuk Piket	Mode presensi berubah menjadi "Absen Masuk Piket" & ID 118790 (SARTIKA) berhasil absen masuk piket.
2	Menekan tombol ubah mode 1 kali dan melakukan tap kartu ID 118790 ke reader	Id 118790 berhasil dikirim	Absen Pulang Piket	Mode presensi berubah menjadi "Absen Pulang Piket" & ID 118790 (SARTIKA) berhasil absen pulang piket.
3	Menekan tombol ubah mode 1 kali dan melakukan tap kartu ID 1545720 ke reader	Id 1545720 berhasil dikirim	Absen Masuk Asistensi	Mode presensi berubah menjadi "Absen Masuk Asistensi" & ID 1545720 (ROYAN) berhasil absen masuk Asistensi.
4	Menekan tombol ubah mode 1 kali dan melakukan tap kartu ID 1545720 ke reader	Id 1545720 berhasil dikirim	Absen Pulang Asistensi	Mode presensi berubah menjadi "Absen Pulang Asistensi" & ID 1545720 (ROYAN) berhasil absen pulang asistensi.

Berdasarkan hasil uji coba sistem secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sistem ini sudah dapat melakukan presensi baik dari absensi piket maupun absen asistensi asisten laboratorium. Data ID yang dikirimkan dari valid sesuai dengan data yang ditampilkan pada website dari database. Selain itu pengujian tombol untuk melakukan pergantian modepun berfungsi dengan baik. Dan data yang

ditampilkan baik dari absen masuk piket, absen pulang piket, absen masuk asistensi dan absen pulang asistensi sangat akurat tanpa ada kesalahan sedikitpun.

### **1.3 Analisa Uji Coba**

Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, sistem sudah bekerja sesuai dengan perancangan. Sistem ini dapat bekerja sesuai dengan instruksi yang diperintahkan. Pada saat pengubahan mode absensi dengan cara menekan tombol ubah mode absensi telah berjalan dengan baik dan tidak mengalami kendala dan kesalahan update informasi terkait dengan perubahan mode absensi. Selain dari itu, pada proses scan kartu yang dilakukan oleh asisten pada presensi masuk dan pulang piket dapat dilakukan sesuai dengan instruksi. Data yang disimpan kedalam database sesuai dengan data yang dikirimkan. Pada proses waktu presensi sesuai dengan waktu nyata pada saat melakukan absen dan tidak ada selisih waktu pada saat melakukan presensi.