

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

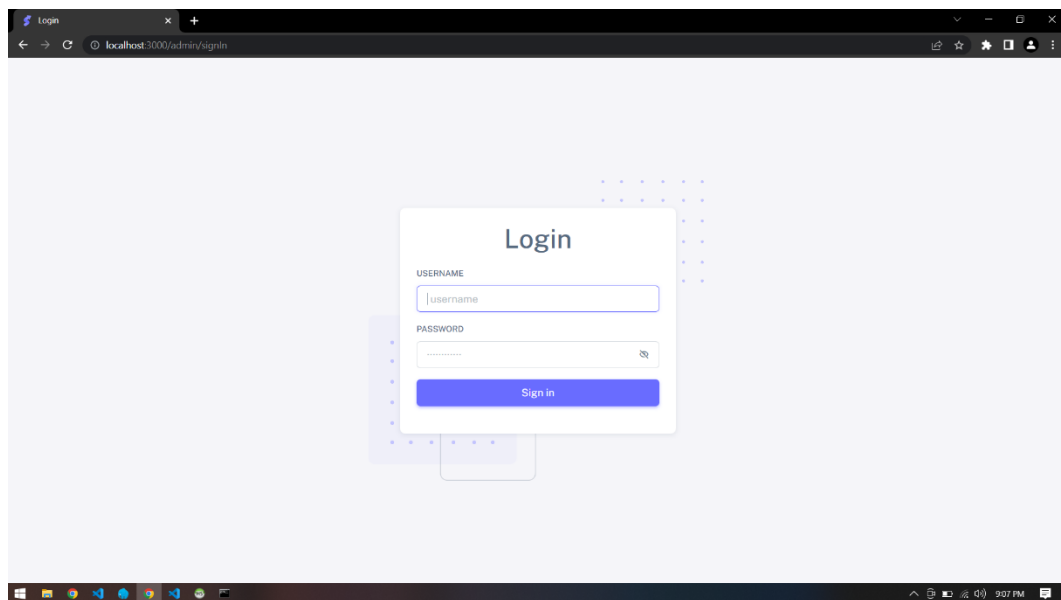
IV.1. Hasil

Berikut ini akan dijelaskan tentang tampilan hasil dari aplikasi “Perancangan Sistem Absensi Guru pada SMA Swasta Pelita Bulu Cina dengan menggunakan kartu RFID Berbasis web” dapat dilihat sebagai berikut:

IV.1.1. Tampilan Hasil

1. Tampilan *Form* Login

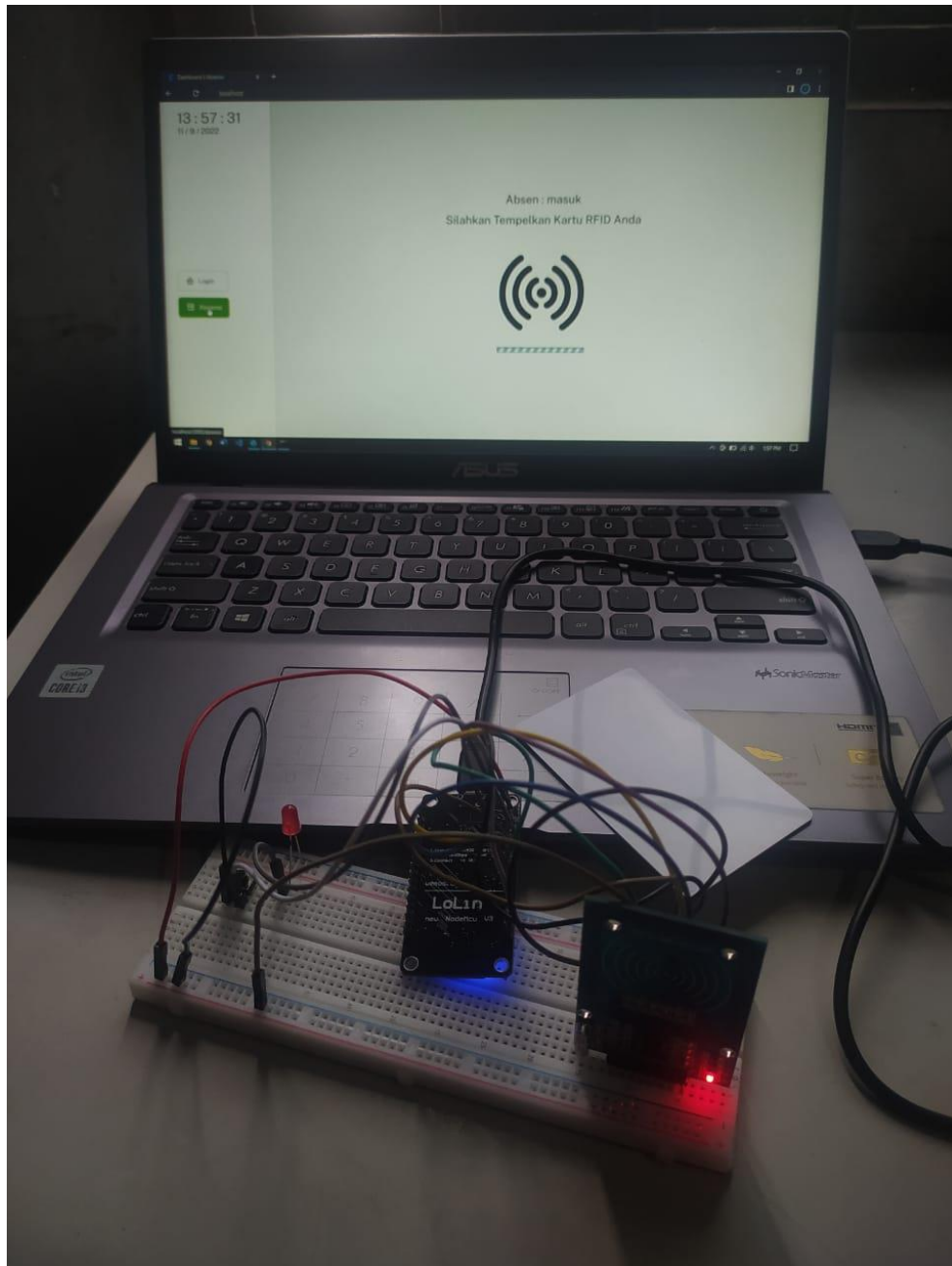
Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk melakukan login admin atau *user* dapat dilihat pada gambar IV.1.



Gambar IV.1. Tampilan *Form* Login

2. Alat

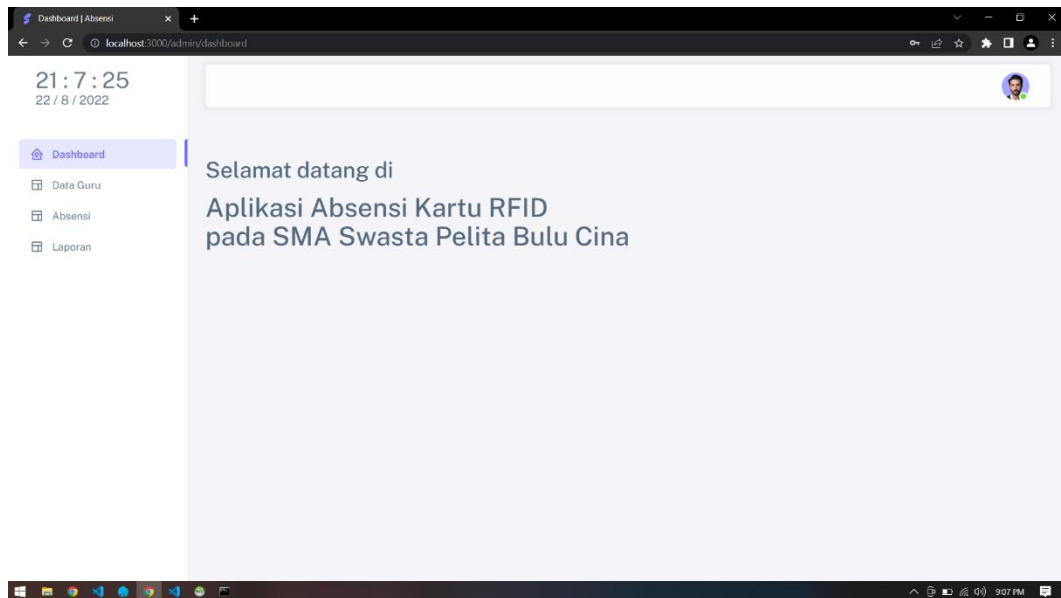
Adapun rangkaian keseluruhan alat yang digunakan sesuai dengan blok diagram adalah sebagai gambar IV.2. dibawah ini:



Gambar IV.2. Rangkaian alat

3. Tampilan *Form* Menu

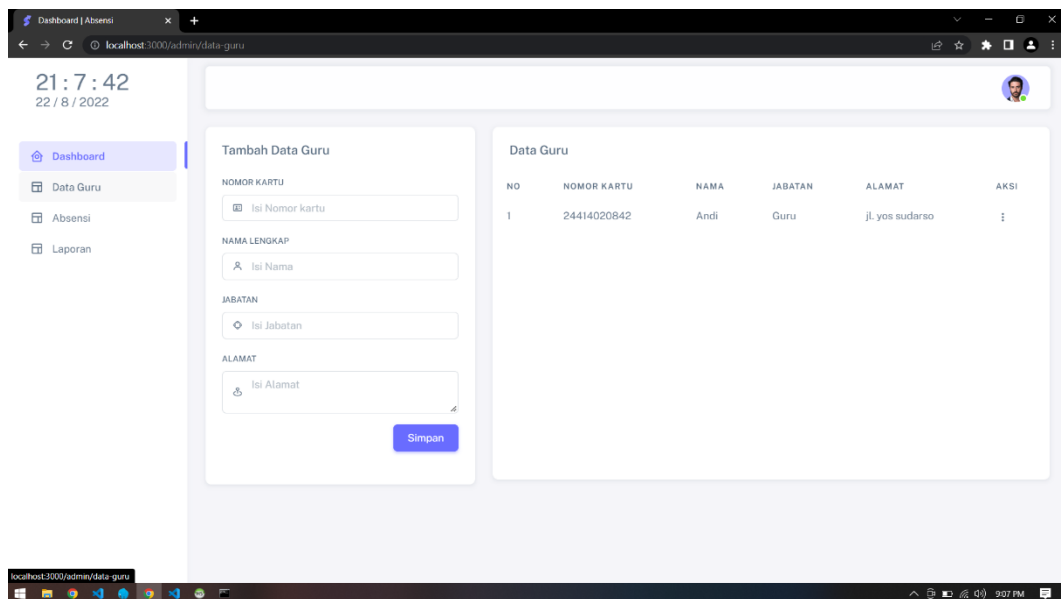
Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan menu dapat dilihat pada gambar IV.3.



Gambar IV.3. Tampilan *Form* Menu

4. Tampilan *Form* Data Guru

Tampilan *Form* Data Guru disajikan untuk menampilkan data guru dan menambahkan data baru, tampilan *form* data guru dapat dilihat pada gambar IV.4.



Dashboard | Absensi

21:7:42
22 / 8 / 2022

Dashboard
Data Guru
Absensi
Laporan

Tambah Data Guru

NOMOR KARTU
Isi Nomor kartu

NAMA LENGKAP
Isi Nama

JABATAN
Isi Jabatan

ALAMAT
Isi Alamat

Simpan

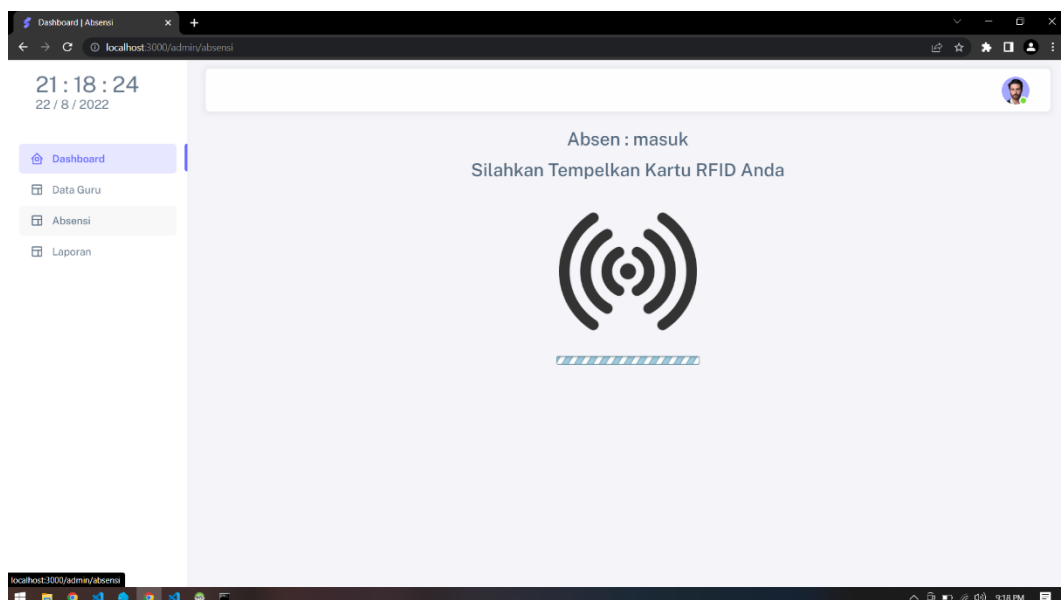
Data Guru

NO	NOMOR KARTU	NAMA	JABATAN	ALAMAT	AKSI
1	24414020842	Andi	Guru	Jl. yos sudarso	

Gambar IV.4. Tampilan *Form* Data Guru

5. Tampilan *Form* Absensi

Tampilan *Form* Absensi ditujukan untuk menampilkan proses absensi guru, tampilan *form* Absensi dapat dilihat pada gambar IV.5.



Dashboard | Absensi

21:18:24
22 / 8 / 2022

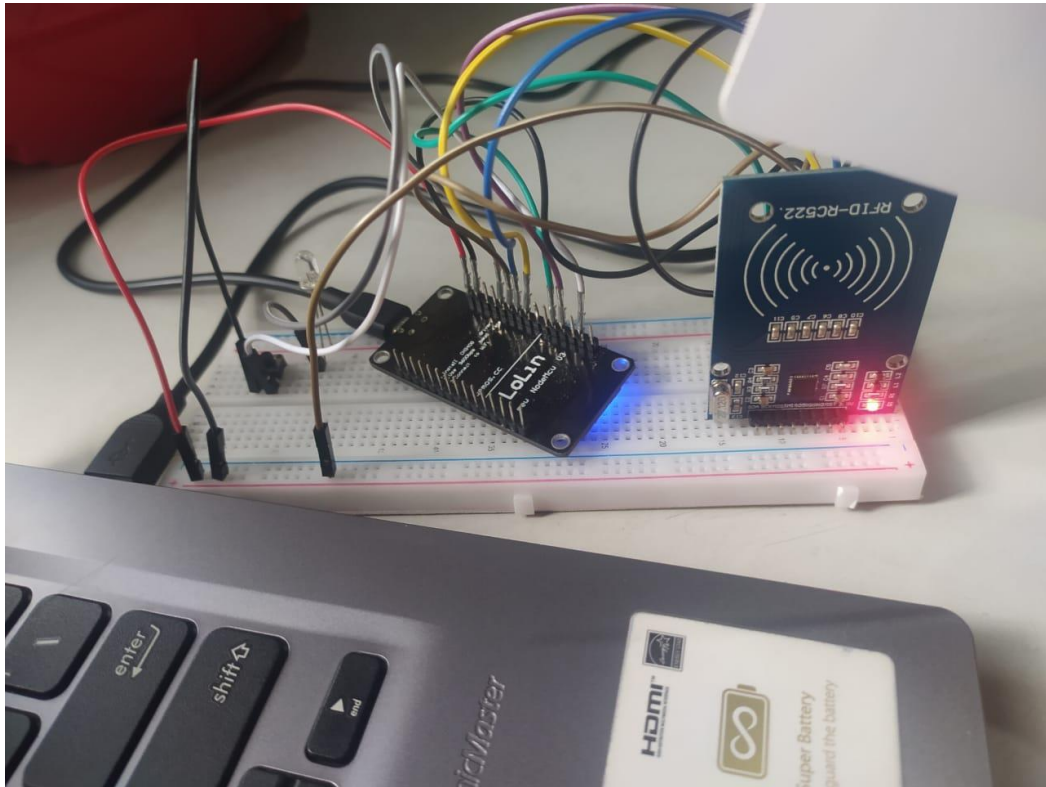
Dashboard
Data Guru
Absensi
Laporan

Absen : masuk
Silahkan Tempelkan Kartu RFID Anda

RFID Symbol

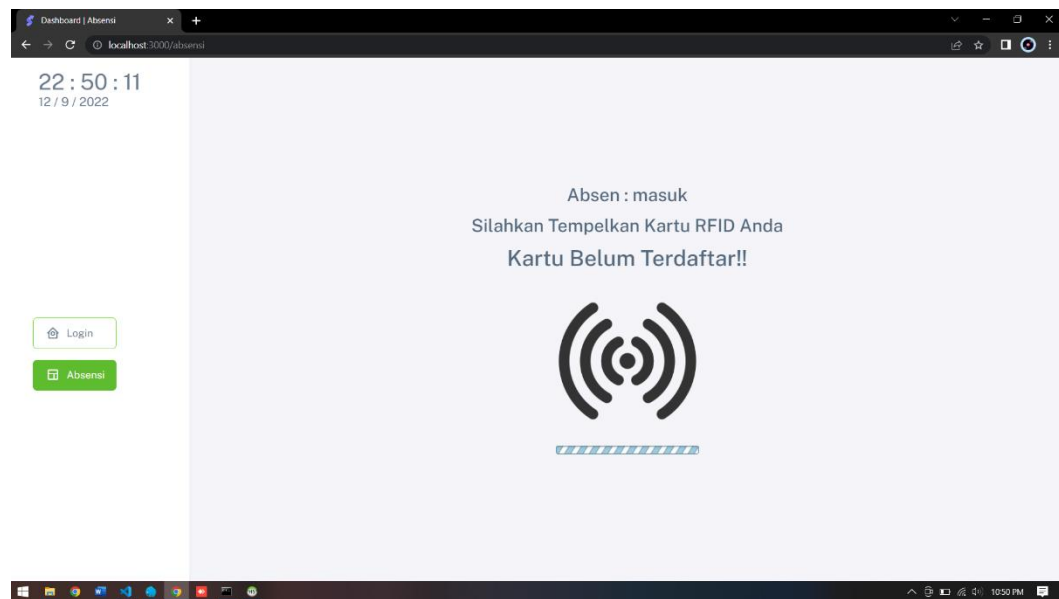
Gambar IV.5. Tampilan *Form* Absensi

Setelah form absensi muncul, selanjutnya pada alat tekan tombol switch untuk mengubah mode absen masuk atau pulang. Setelah itu tempelkan kartu ke RFID reader pada alat, proses ini dapat dilihat pada gambar IV.6. dibawah ini.



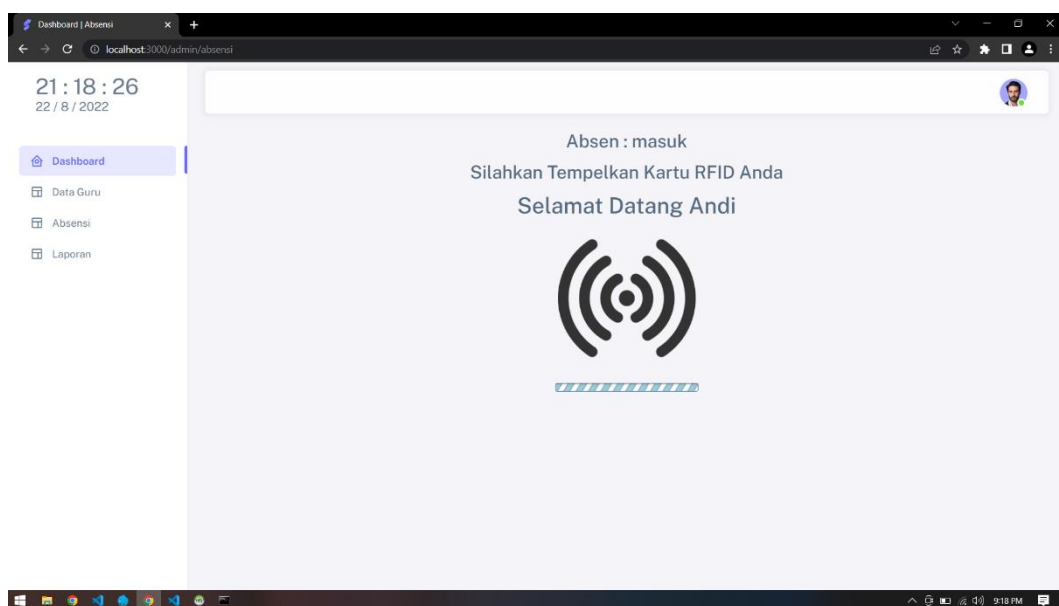
Gambar IV. 6. Proses Scan kartu

Setelah kartu ditempelkan maka pada tampilan aplikasi web akan melakukan pengecekan apakah kartu RFID sudah terdaftar didatabase atau belum. Jika kartu belum terdaftar maka halaman akan menampilkan notifikasi “Kartu belum terdaftar yang dapat dilihat pada gambar IV.6.



Gambar IV. 7. Tampilan kartu belum terdaftar

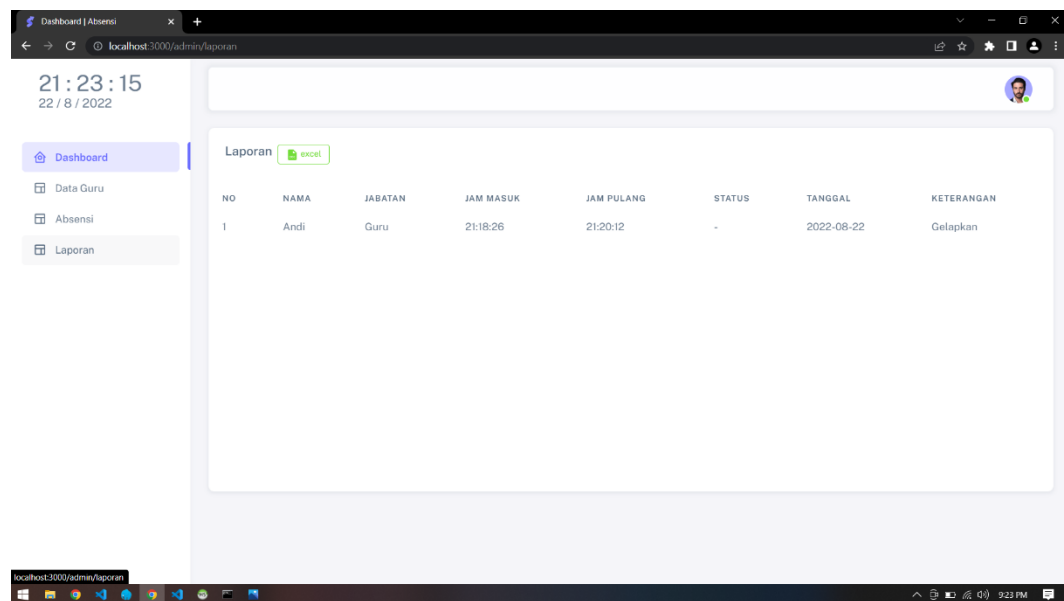
Kemudian apabila kartu RFID sudah terdaftar maka halaman akan menampilkan data guru dan juga waktu absensi masuk atau pulang yang dapat dilihat pada gambar IV.8.



Gambar IV. 8. Tampilan hasil absensi

6. Tampilan *Form* Laporan

Tampilan *Form* Laporan disajikan untuk menampilkan data laporan absensi guru yang tersedia, tampilan *form* Laporan dapat dilihat pada gambar IV.9.



NO	NAMA	JABATAN	JAM MASUK	JAM PULANG	STATUS	TANGGAL	KETERANGAN
1	Andi	Guru	21:18:26	21:20:12	-	2022-08-22	Gelapkan

Gambar IV.9. Tampilan *Form* Laporan

IV.2. Pembahasan

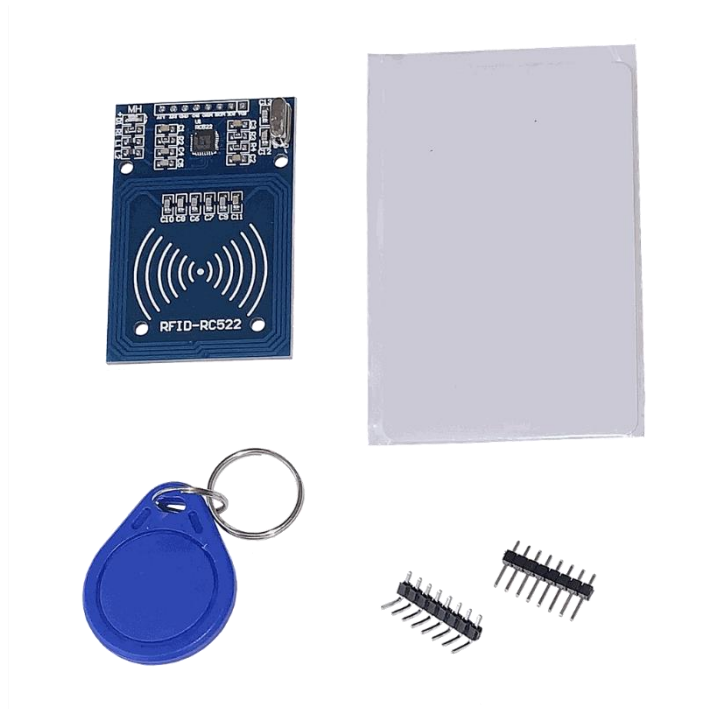
Berikut ini adalah spesifikasi dari perangkat keras dan perangkat lunak dalam pembuatan sistem absensi guru pada SMA Swasta Pelita Bulu Cina:

1. Perangkat keras yaitu satu unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Laptop Asus Processor Intel Core i3
 - b. SSD : 120 GB
 - c. RAM : 4 GB

2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Sistem Operasi Windows
 - b. Arduino IDE versi 1.6.1
 - c. Xampp versi 3.3.0
 - d. Visual studio code versi 1.62.3
3. Komponen yang dibutuhkan untuk merakit alat sebagai berikut :
 - a. Modul RFID RC522 dan kartu RFID

Sistem identifikasi frekuensi radio atau RFID terdiri dari dua komponen utama, yaitu tag yang ditempelkan pada objek yang akan diidentifikasi, dan *reader* yang membaca tag tersebut. RFID *reader* terdiri dari modul frekuensi radio dan antena yang menghasilkan medan elektromagnetik frekuensi tinggi. Sedangkan tag biasanya berupa perangkat pasif (tidak memiliki baterai). Ini terdiri dari microchip yang menyimpan dan memproses informasi, dan antena untuk menerima dan mengirimkan sinyal.

Ketika tag didekatkan ke pembaca, pembaca menghasilkan medan elektromagnetik. Hal ini menyebabkan elektron bergerak melalui antena tag dan kemudian memberi daya pada chip. Chip kemudian merespon dengan mengirimkan informasi yang tersimpan kembali ke pembaca dalam bentuk sinyal radio lain. Adapun module RFID RC522 dan kartu RFID dapat dilihat pada gambar IV.10 dibawah ini :



Gambar IV.10. Module RFID RC522

b. NodeMCU ESP8266

NodeMCU adalah sebuah module IOT berupa System on Chip ESP8266. NodeMCU juga bisa didefinisikan sebagai board arduino yang terkoneksi dengan ESP8622.

NodeMCU telah me-package ESP8266 ke dalam sebuah board yang sudah terintergrasi dengan berbagai feature selayaknya mikrokontroler dan kapasitas akses terhadap wifi dan juga chip komunikasi yang berupa USB to serial. Sehingga data pemrograman hanya membutuhkan kabel data USB. Adapun NodeMCU ESP8266 dapat dilihat pada gambar IV.11. dibawah ini:



Gambar IV.11. NodeMCU ESP8266

c. Tombol switch

Tombol switch ini digunakan untuk mengganti mode absensi masuk ataupun pulang.



Gambar IV.12. Tombol Switch

IV.2.1 Uji Coba Program

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan *Blackbox Testing* :

Tabel IV.1. *Blackbox Testing Form Login*

No.	Form Login	Keterangan	Hasil
1.	Isi Username Dan Password kemudian Klik Tombol Sign in	Jika data Username dan Password benar, maka sistem akan menampilkan form menu utama. Jika sandi salah, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan	Sesuai

Tabel IV.2. *Blackbox Testing Form Menu*

No.	Form Menu	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Home	Sistem akan menampilkan <i>form</i> menu	Sesuai
2.	Klik Tombol Data Guru	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Data Guru	Sesuai
3.	Klik Tombol Absensi	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Absensi Guru	Sesuai
4.	Klik Tombol Keluar	Sistem akan menampilkan <i>form Login</i>	Sesuai

Tabel IV.3. *Blackbox Testing Form Data Guru*

No.	<i>Form Data Guru</i>	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Data Guru	Sistem akan menampilkan jendela Data Guru.	Sesuai
2.	Klik Tombol Simpan	Sistem akan menyimpan seluruh data yang di isi pada form ini ke dalam <i>database</i> .	Sesuai
3.	Klik Tombol Aksi	Sistem akan menampilkan tombol pilihan untuk edit dan hapus data.	Sesuai
4.	Klik Tombol Edit	Sistem akan mengedit isi <i>database</i> apabila ada perubahan/ kesalahan.	Sesuai
5.	Klik Tombol Hapus	Sistem akan menghapus data di dalam <i>database</i> sesuai dengan baris data yang dipilih.	Sesuai

Tabel IV.4. *Blackbox Testing Form Absensi*

No.	Alat	Form Absensi	Keterangan	Hasil
1.	Tekan tombol switch	Menampilkan pilhan Absensi masuk/pulang.	Sistem akan berganti mode absensi masuk menjadi absensi pulang atau sebaliknya.	Sesuai
2.	Tempelkan kartu pada alat RFID Scanner	Melakukan pengecekan apakah kartu RFID sudah terdaftar di database. Apabila sudah terdaftar maka akan melakukan proses <i>record</i> data jam masuk/pulang lalu menampilkannya pada halaman web.	Sistem akan melakukan pengecekan apakah data RFID sudah tersimpan di <i>database</i> (sudah terdaftar) atau belum. Jika sudah, maka <i>record</i> Data Guru dan waktu akan tersimpan ke <i>database</i> pada saat absensi dilakukan. Namun jika belum akan muncul notifikasi “Kartu belum terdaftar”.	Sesuai

Tabel IV.5. Blackbox Testing Form Laporan

No.	Form Laporan	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Laporan	Sistem akan menampilkan seluruh isi data absensi di dalam <i>database</i>	Sesuai
2.	Klik Tombol Aksi	Sistem akan menampilkan tombol pilihan untuk edit dan hapus data.	Sesuai
3.	Klik Tombol Edit	Sistem akan meng- <i>edit</i> isi baris data yang dipilih pada <i>database</i> apabila ada perubahan/ kesalahan.	Sesuai
4.	Klik Tombol Cetak	Sistem akan meng- <i>export</i> data laporan kedalam bentuk <i>file excel</i> .	Sesuai

Tabel . IV.6. Blackbox Testing Activity Menu

No.	Activity Menu	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Home	Sistem akan menampilkan halaman utama.	Sesuai
2.	Klik Tombol Login	Sistem akan menampilkan <i>activity</i> Login	Sesuai
3.	Klik Tombol Absensi	Sistem akan menampilkan <i>activity</i> Absensi	Sesuai

IV.2.2 Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu :

1. Sistem dapat berjalan dengan baik.
2. Metode yang diterapkan dalam sistem berjalan dengan baik.
3. Koneksi data berjalan dengan baik antara alat dan aplikasi web.
4. Aplikasi cukup mudah untuk digunakan.

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

IV.3.1. Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

1. Sistem yang dapat mengetahui waktu secara akurat / real time.
2. Sistem presensi menggunakan kartu id berupa E-KTP sebagai identitas dari pegawai.
3. Sistem presensi dapat melakukan scan absensi masuk, absensi pulang dan tambah kartu id baru.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

1. Karena proses absensi menggunakan kartu, ada kemungkinan terjadinya kecurangan yaitu dengan menitipkan kartu kepada rekan untuk melakukan proses absensi.
2. Alat dan sistem membutuhkan tenaga listrik dan koneksi internet untuk dapat dijalankan, sehingga jika koneksi internet atau listrik terputus maka alat dan sistem ini tidak dapat digunakan.
3. Aplikasi ini dirancang terhubung ke internet dengan keamanan aplikasi web yang masih seadanya, sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan keamanan pada sistem yang ada saat ini.