
SISTEM ABSENSI PERKULIAHAN BERBASIS RFID DI AKADEMI KOMUNITAS SEMEN INDONESIA GRESIK

RFID-BASED LECTURE ATTENDANCE SYSTEM AT THE ACADEMY OF SEMEN INDONESIA COMMUNITY GRESIK

Deky Islami¹, Mohammad Fizaluddin Sulthon², Santomi³, Faridatun Nadziroh⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Otomasi Perkantoran
Akademi Komunitas Semen Indonesia Gresik

Email : dekyislami46@gmail.com¹, mfizaluddinsulthon15@gmail.com², Stmtommy@gmail.com³,
faridatun.nadziroh@gmail.com⁴

Abstract

The process of student attendance for an institution is a very important thing to do. The list of attendance or student attendance becomes a benchmark to determine the quality and quantity of each student. If done manually, it will take quite a long time and be less effective so that an absent machine is needed that can work automatically, one of which is by making an automatic attendance machine using RFID sensors.

Method on RFID systems by reading chip numbers from RFID Tag cards by RFID Reader. The control system is in the form of Arduino UNO, sensor readings use RFID Mifare RC522, data is stored in the Microsoft Excel database and displayed on the PC Monitor. Tests are carried out with RFID Tag sample cards which are tested by a number of 4 cards.

Keywords : Arduino, Microsoft Excel, RFID Mifare RC522

Abstrak

Proses absensi mahasiswa pada suatu institusi merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan. Daftar kehadiran atau absensi siswa menjadi tolak ukur untuk menentukan kualitas dan kuantitas setiap siswa. Jika dilakukan secara manual, akan memakan waktu yang cukup lama dan kurang efektif sehingga dibutuhkan mesin absensi yang dapat bekerja secara otomatis, salah satunya dengan membuat mesin absensi otomatis menggunakan sensor RFID.

Metode pada sistem RFID dengan membaca nomor chip dari kartu Tag RFID dengan RFID Reader. Sistem kendali berupa Arduino UNO, pembacaan sensor menggunakan RFID Mifare RC522, data disimpan dalam database Microsoft Excel dan ditampilkan pada Monitor PC. Pengujian dilakukan dengan sampel kartu RFID Tag yang diuji sebanyak 4 kartu.

Kata Kunci : Arduino, Microsoft Excel, RFID Mifare RC522

1. Pendahuluan

a. Latar Belakang

Teknologi informasi memiliki peran yang besar terlebih dengan adanya sistem yang mampu mempermudah proses-proses dalam media penyampaian informasi. Informasi merupakan salah satu sumber daya yang penting dalam sebuah instansi. Informasi dapat dikelola seperti halnya sumber daya

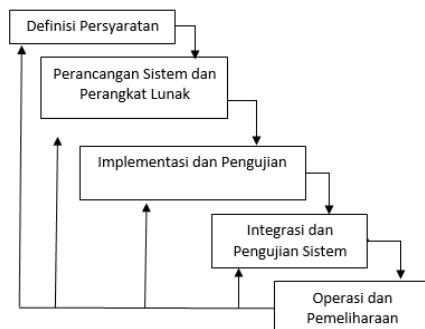
lain yang ada. Kecepatan penyampaian informasi dan akses data merupakan salah satu media penolong sebuah instansi untuk memenangkan persaingan. Karenanya perancangan suatu sistem informasi yang tepat akan mampu meningkatkan kinerja sebuah instansi, yang pada akhirnya nanti dengan dukungan aspek – aspek yang lain

akan mampu mewujudkan suatu kemajuan bagi instansi tersebut.

Salah satunya yaitu dengan Sistem. Berdasarkan masalah diatas, maka tugas akhir ini mengambil judul “Sistem Absensi Perkuliaan Berbasis RFID di Akademi Komunitas Semen Indonesia”. Sistem ini dibangun dengan tujuan agar dapat mempermudah pengabsensian para mahasiswa dan lebih baik efektif, efisien guna menghindari berbagai kelemahan dan menyita banyak waktu dan tenaga. Hal ini memperbesar peluang terjadinya kesalahan manusia (*human error*) dalam pengabsensian mahasiswa yang pada akhirnya data yang di sampaikan menjadi tidak akurat.

2. Perancangan dan Pembuatan

2.1 Perancangan Sistem



Gambar 1. Metode Waterfall

Aktivitas dalam metode waterfall

➤ Definisi persyaratan

Sistem pengolahan informasi laporan akhir yang harus mengikuti persyaratan-persyaratan seperti berikut ini :

- Sistem harus dibentuk sesuai dengan tujuannya.
- Sistem yang mudah dipahami dan tidak berbelit-belit
- Sistem yang harus memiliki relevan dengan permasalahan
- Sistem yang bersih dari kesalahan/kekeliruan
- Sistem informasi yang harus tepat pada waktunya.

➤ Perancangan sistem dan perangkat lunak

Pada sistem Absensi Perkuliaan ini menggunakan RFID dengan bantuan Arduion sebagai otak system yang akan dioperasikan oleh admin. Perangkat lunak yang digunakan ialah Arduino software, MsExcel, dan visualbasic.

➤ Implementasi dan pengujian

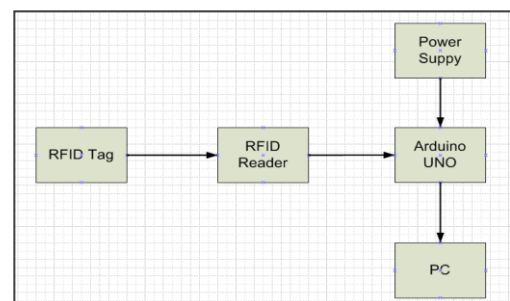
Suatu pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan sesuai dengan perancangan sistem. Pembuatan sistem tersebut dilakukan melalui aplikasi Arduino Software, MsExcel, dan visualbasic. Langkah awal pembuatan ialah harus mengcoding Aduinonya supaya modul RFID bisa digunakan untuk scan, lalu hasil scan datanya akan masuk kedalam Excel yang sudah berbentuk form.

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan penelitian ini yaitu :

- Pembuatan Rangkain RFID
 1. RFID tag
 2. RFID reader
 3. Arduino
 4. Kabel Jumper
- Software
 1. Arduino
 2. Microsoft Excel
 3. Microsoft Visual Basic
- Alat
 1. Solder
 2. Timah
 3. Penyedot Timah
 4. Lem
 5. Gunting

2.3 Blok Diagram Sistem Absensi berbasis RFID



Gambar 2. Block Diagram Sistem Absensi

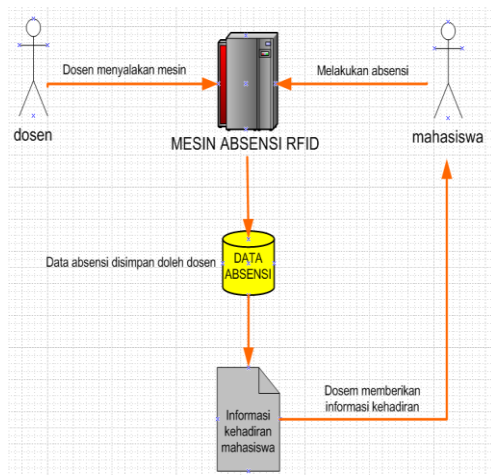
RFID Tag, sebagai input untuk sistem yang berupa media terbaca, dimana media terbacanya berupa nomor ID atau chip

identitas, serta nomor ID pada masing – masing kartu RFID Tag berbeda – beda. RFID Tag digunakan sebagai kartu tanda mahasiswa/wi.

RFID reader, berfungsi untuk media pembaca dari RFID Tag. Hasil pembacaan disimpan pada media penyimpanan yang berupa IC (penyimpanan data terbatas) pada RFID Reader sebelum dikirim pada Arduino UNO. Arduino UNO, berfungsi sebagai pengendali utama dari sistem, selama itu pula digunakan sebagai media penyimpanan data hasil pembacaan nomor ID sementara di IC (peyimpanan data terbatas) sebelum data tersebut dikirim ke PC melalui kabel usb yang langsung terhubung ke PC/ Laptop.

PC/Laptop berfungsi sebagai media proses pengolahan data dikirim oleh RFID reader. Data akan diproses pada softeaare Microdoft Visual Basic dan kemudian disimpan dalam database Microsoft Excel.

2.4 Gambaran Visual



Gambar 3. Gambaran Visual

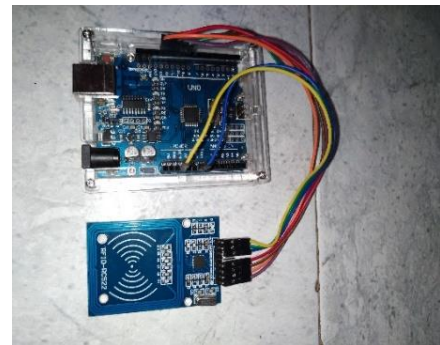
Mulai dari dosen menyalakan mesin absensi RFID dan memilih jadwal mata kuliah, Mahasiswa melakukan absensi kehadiran dengan cara scan Kartu ke mesen, lalu dosen menyimpan data absensi kehadiran mahasiswa, lalu dosen memberitahu informasi kehadiran mahasiswa kepada mahasiswa.

2.5 Perancangan Hardware

A. Perancangan Elektrik

➤ RFID Reader

Pada mesin absensi yang dibuat mengunkan RFID tipe MIFARE RC522, dengan 2 bagian RFID yaitu bagian *Tag* dan *Reader*. RFID *Tag* digunakan untuk media yang dibaca kode *chip* identitas pada kartu mahasiswa/wi dengan menggunakan *antenna* sebagai penerima dan pengirim untuk membaca sinyal RF. Kemudian bagian kedua yaitu RFID *Reader* yang digunakan untuk pembaca RFID *Tag*, RFID *Reader* dihubungkan pada Arduino UNO untuk proses *input* data masuka.

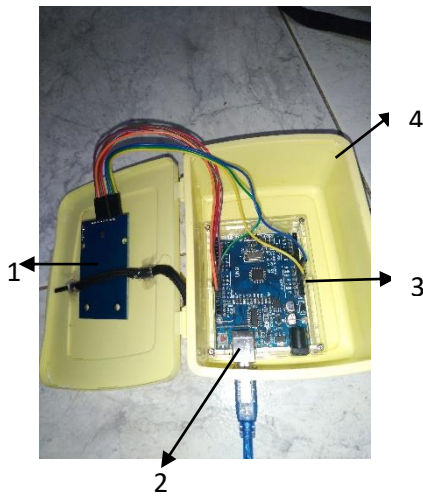


Gambar 4. Rangkaian pin RFID Reader ke arduino

Table 1. Urutan pin RFID Reader ke Arduino

Arduino	RFID RC522
SDA	D10
SCK	D13
MOSI	D11
MISO	D12
IRQ	-
GND	GND
RST	D9
3,3 V	VCC

2.6 Perancangan Mekanik



Gambar 5. Rancangan mesin jadi

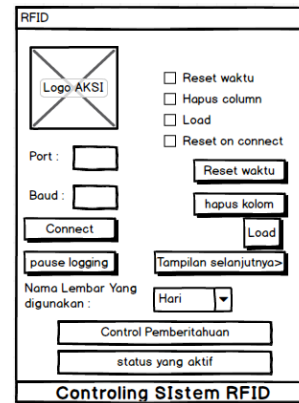
Pada perancangan mekanik gambar diatas terdapat beberapa bagian yang digunakan, diantaranya :

1. RFID Reader sebagai pembaca dari RFID Tag. Hasil pembacaan disimpan, sebelum dikirim pada Arduino UNO.
2. Arduino UNO sebagai pengendali utama program, sesudah data hasil scan RFID Reader dikirimkan ke PC.
3. Sebagai kabel power dan sekaligus pengantar data hasil scan RFID Reader ke PC.
4. Sistem mesin absensi berupa kotak persegi yang didalamnya terdapat RFID Reader dan Arduino UNO. RFID Reader akan menerima hasil pembacaan RFID Tag dan menjadi input untuk Arduino UNO.

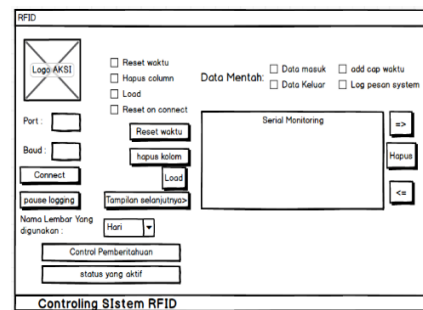
2.7 Perancangan Software

Perancangan sistem ini bertujuan untuk mempermudah melakukan absensi mahasiswa. Sistem yang baik harus memiliki arah data yang masuk dan keluar yang jelas, serta dapat dimengerti oleh pengguna mengenai fungsi dari sistem tersebut.

Gambar 7 adalah gambaran desain dari menu serial monitor yang akan dibuat, di dalam menu ini terdiri dari bottom – bottom radio yaitu data masuk, data keluar, add cap waktu, log pesan system, bottom hapus, dan tampilan serial monitor itu sendiri.



Gambar 6. Usecase Diagram



Gambar 7. Tampilan Seluruh Menu

Gambar diatas ialah desain interface dari menu Controlling Sistem RFID yang akan dibuat untuk rancangan interface]controlling sistem RFID, Tampilan menu controlling sistem RFID untuk menyambungkan antara arduino ke excel. Didalam menu di atas berdiri dari beberapa sub bottom yaitu : port, baud, connect, pause logging, custom checkbox, reset waktu, hapus column, load, tampilan selanjutnya, nama sheet, dan pemberitahuan status, bottom – bottom radio yaitu data masuk, data keluar, add cap waktu, log pesan system, bottom hapus, dan tampilan serial monitor itu sendiri.

2.8 Tenknik Pengujian

Teknik pengujian ini akan dibahas dari hasil sistem yang telah dirancang dimana pengujian dilakukan dengan melakukan pengukuran terhadap komponen – komponen sistem yang telah dirancang dengan baik lalu dilakukan analisa terhadap pengujian tersebut. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan Parameter pengujian mencakup

- Sensitivitas
- program Studi
- mata kuliah
- Ketepatan hari

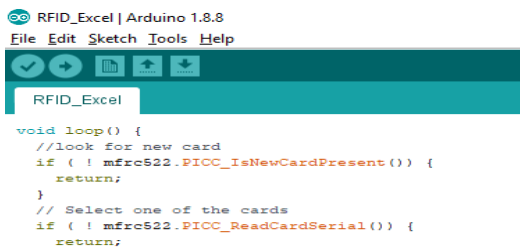
3. Hasil dan Pembahasan

Suatu pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan sesuai dengan perancangan sistem. Pembuatan sistem tersebut dilakukan melalui aplikasi arduino software, visual basic, dan excel. Langkah pertama membuat scrip di software arduino untuk mengatur RFID, kemudian membuat design. Selanjutnya hasil dapat dilihat dengan membuka microsoft excel



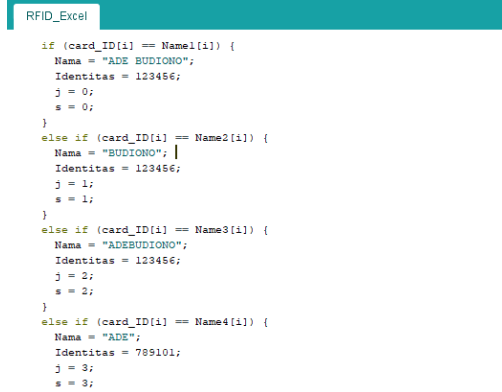
Gambar 8. Tampilan Scribe Awal

Halaman ini berfungsi untuk memasukan mengcoding atau mengisi data kartu RFID supaya bisa ditampilkan di excel.



Gambar 9. Scribe void loop

Scrip void loop berfungsi yang secara otomatis dijalankan oleh arduino setelah fungsi stup () dieksekusi. Seluruh kode yang ada di fungsi dengan sendirinya akan diulang terus – menerus. Satu – satunya yang bisa menghentikan esekusi loop. () adalah berhendintya pasukan satu daya ke papan arduino.



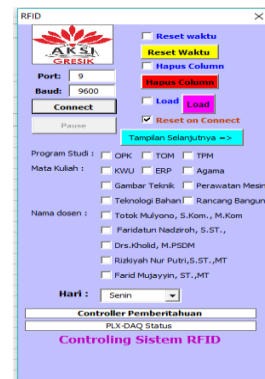
Gambar 10. Scrip IF – Else

If else berfungsi untuk membuat fungsi lain seperti fungsi If, seperti pernyataan tambahan atau fungsi pernyataan kedua. Jika fungsi If tidak memenuhi syarat else if biasanya digunakan untuk membuat program yang membutuhkan persyaratan tertentu dan berbeda – beda.



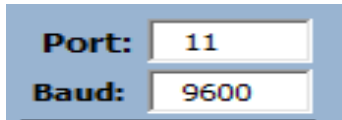
Gambar 11. IF NumberCard

IF (NumbCard[J] berfungsi untuk menampilkan data yang ada dikartu ketika ditempelkan ke RFID Reader. serial print berfungsi untuk menampilkan isi data kertu contohnya data nama, waktu, tanggal dan identitas.



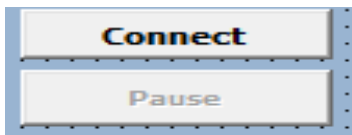
Gambar 12. Menu Utama

Tampilan menu controlling sistem RFID untuk menyambungkan antara arduino ke excel. Didalam menu di atas berdiri dari beberapa sub bottom yaitu : port, baud, connect, pause logging, bottom Checkbox program studi, bottom Checkbox , reset waktu, hapus column, load, tampilan selanjutnya, nama sheet, pemberitahuan status, dan bottom Checkbox untuk program studi, mata kuliah dan nama dosen.



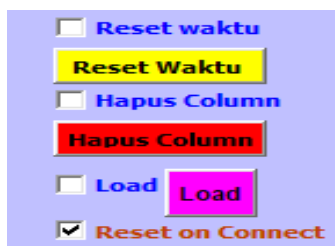
Gambar 13. Port & Baud

Port berfungsi untuk menghubungkan antara port yang ada di laptop sama dengan yang ada di control sistem RFID supaya arduino bisa terhubung ke visual basic. Baud ialah mengindikasikan seberapa cepat data dikirim melalui komunikasi serial.



Gambar 14. Bottom Conect

Connect berfungsi untuk menghubungkan antara controlling sistem RFID dengan Arduino supaya data Scan dari Reader RFID bisa masuk ke Excel. Pause berfungsi untuk menstop data Scan yang akan masuk dari Reader RFID kedalam Excel.



Gambar 15. CheckBox & Bottom

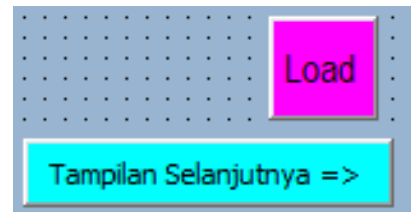
- CheckBox Reset waktu berfungsi untuk mengaktifkan bottom Reset waktu
- CheckBox Hapus column berfungsi untuk mengaktifkan bottom Hapus column
- CheckBox Load berfungsi untuk mengaktifkan Load
- CheckBox Reset on connect berfungsi untuk mereset otomatis data jika controlling

sistem RFID dihubungkan ulang ke Arduino data akan koreset secara otomatis.



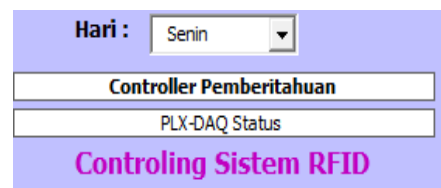
Gambar 16. Bottom Reset & Hapus

Bottom Reset waktu ialah berfungsi untuk mereset data waktu yang ada di column absensi dari hasil scan kartu RFID yang ada di excel. Bottom Hapus Column ialah berfungsi untuk menghapus data absensi yang ada di column di excel.



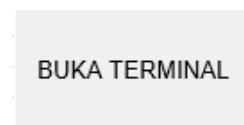
Gambar 17. Bottom Load & Tampilan Selanjutnya

Load berfungsi untuk mengambil data yang sebelumnya disimpan, dan akan terupdate secara otomatis. Tampilan selanjutnya ialah akan menampilkan data mentah dari hasil Scan kartu RFID.



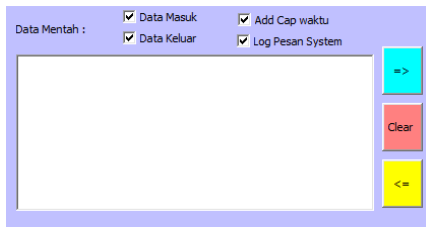
Gambar 18. Control Pemberitahuan

Nama hari yang digunakan ialah berfungsi untuk mengetahui manaka sheet atau hari yang saat ini digunakan. Control pemberitahuan berfungsi untuk mengetahui status yang masi aktif atau berjalan pada controlling sistem RFID.



Gambar 19. Buka Terminal

Bottom buka terminal berfungsi untuk membuka Controlling sistem RFID yang akan dijalankan atau yang akan di setting.



Gambar 20. Tampilan Serial Monitor

Gambar diatas adalah gambaran desain dari menu serial monitor yang sudah dibuat, di dalam menu ini terdiri dari bottom – bottom radio yaitu data masuk, data keluar, add cap waktu, log pesan system, bottom hapus, dan tampilan serial monitor itu sendiri.



Gambar 21. Menu CheckBox

Gambar 21 diatas ialah CheckBox untuk pemilihan Program Studi yang akan di pilih oleh dosen ketika melakukan absensi perkuliahan checkbox ini terdiri dari beberapa pilihan ialah ada Program studi terdiri dari OPK,TOM,TPM, kemudian mata kuliah ada KWU, ERP, Perawatan Mesin, Teknologi Bahan, Rancang Bangun, dan juga untuk Nama dosen yaitu Totok Mulyono, S.Kom., M.Kom, Faridatun Nadziroh, S.ST., M.T, Drs.Kholid, M.PSDM, Rizkiyah Nur Putri,S.ST.,MT, Farid Mujayyin, ST.,MT



Gambar 22. Tampilan Keeseluruhan Menu

Gambar. adalah tampilan sistem controlling RFID yang sudah dibuat dengan menggunakan Visual Basic, sistem controlling RFID ini digunakan admin untuk mengatur absensi RFID yang sudah tersambung ke Microsoft Excel, dan

sudah dilengkapi dengan serial monitor untuk melihat data mentah yang ditempelkan ke RFID Reader.

A1	A	B	C	D	E	F	G	H
	Date	Nama	Nim	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Prodi	Mata Kuliah	Nama Dosen
2	23/07/2019	jafar	17040015	11:59:19 AM				
3	23/07/2019	afan	17040016	11:59:23 AM				
4	23/07/2019	tegu	17040017	11:59:27 AM				
5	23/07/2019	naufan	17040018	11:59:31 AM				
6	23/07/2019	aff	17040019	11:59:35 AM				
7	23/07/2019	genger	17040020	11:59:39 AM				
8	23/07/2019	hakam	17040021	11:59:43 AM				
9	23/07/2019	ib	17040022	11:59:47 AM				
10	23/07/2019	topaq	17040023	11:59:51 AM				
11	23/07/2019	hilman	17040024	11:59:55 AM				
12	23/07/2019	jafar	17040015		12:03:12 PM			
13	23/07/2019	afan	17040016		12:03:16 PM			
14	23/07/2019	tegu	17040017		12:03:20 PM			
15	23/07/2019	naufan	17040018		12:03:24 PM			
16	23/07/2019	aff	17040019		12:03:28 PM			
17	23/07/2019	genger	17040020		12:03:32 PM			
18	23/07/2019	hakam	17040021		12:03:36 PM			
19	23/07/2019	ib	17040022		12:03:40 PM			
20	23/07/2019	topaq	17040023		12:03:44 PM			
21	23/07/2019	hilman	17040024		12:03:48 PM			

Gambar 23. Tampilan Data Yang Ada Di Excel

Ms Excel berfungsi untuk melihat hasil data yang masuk setelah scan kartu RFID Ke reader RFID dan menyimpannya dalam bentuk data excel.

A	B	C	D	E	F	G	H
Date	Nama	Nim	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Prodi	Mata Kuliah	Nama Dosen
23/07/2019	afan	17040016	8:05:17 AM				
23/07/2019	afan	17040016	8:05:38 AM				
5	22/07/2019	naufan	17040018	8:05:48 AM			
6	22/07/2019	aff	17040019	8:05:43 AM			
7	22/07/2019	genger	17040020	8:05:46 AM			
8	22/07/2019	hakam	17040021	8:05:49 AM			
9	22/07/2019	ib	17040022	8:05:52 AM			
10	22/07/2019	topaq	17040023	8:05:55 AM			
11	22/07/2019	hilman	17040024	8:05:58 AM			
12	22/07/2019	jafar	17040015		9:02:25 AM		
13	22/07/2019	afan	17040016		9:02:28 AM		
14	22/07/2019	tegu	17040017		9:02:31 AM		
15	22/07/2019	naufan	17040018		9:02:34 AM		
16	22/07/2019	aff	17040019		9:02:37 AM		
17	22/07/2019	genger	17040020		9:02:40 AM		
18	22/07/2019	hakam	17040021		9:02:43 AM		
19	22/07/2019	ib	17040022		9:02:46 AM		
20	22/07/2019	topaq	17040023		9:02:49 AM		
21	22/07/2019	hilman	17040024		9:02:52 AM		

Gambar 24. Data Hasil Scan

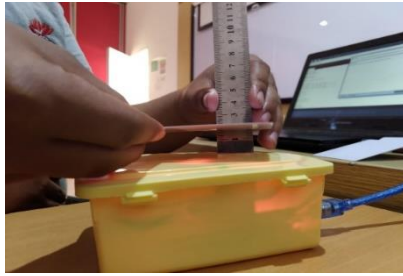
Gambar 24 menunjukkan Hasil dari scan kartu RFID, berikut ini pricinan dari hasil scan RFID:

- Kolom A menunjukkan tanggal, bulan dan tahun dari hasil scan kartu RFID
- Kolom B menuntukan nama dari setiap kartu RFID yang masuk
- Kolom C menunjukkan identitas dari hasil scan berisi code identitas
- Kolom D mencatat jam masuk saat scan kartu
- Kolom E mencatat jam keluar saat scan keluar
- Kolom F ialah nama dari Program Studi
- Kolom G Mata Kuliah yang saat ini dijalankan
- Kolom H ialah Nama Dosen yang mengajar

3.1 Pengujian Berdasarkan Sensitivitas

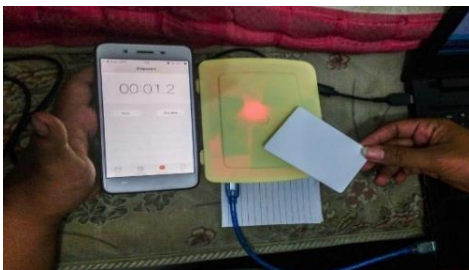
Pengujian sensitivitas ini berdasarkan pengujian pengujian mengukur sensitivitas jarak membaca data kartu RFID Tag dan mengukur kecepatan scan data yang masuk kedalam excel. berikut ini adalah pengujian

sensitifitas RFID TAG dalam membaca data di RFID CARD , pengujian ini menggunakan parameter jarak.



Gambar 25. Pengujian Jarak Sensor

Gambar 25 Dari beberapa percobaan hasil scan jarak kartu RFID ke RFID Reader membuktikan bahwa sensor yang ada di RFID Reader dapat membaca data kartu RFID Tag dengan jarak maksimal 2 cm dengan cepat, lebih dari 2 cm RFID reader akan kesulitan untuk scan atau mengambil data dari kartu RFID dan bisa jadi gagal untuk scan data yang ada di kartu RFID. Pengujian di atas menggunakan sensitifitas RFID Reader dalam membaca data di kartu RFID Tag, pengujian ini dilakukan berdasarkan dengan mengukur kecepatan transfer data dari kartu RFID Tag ke RFID Reader menggunakan parameter waktu.



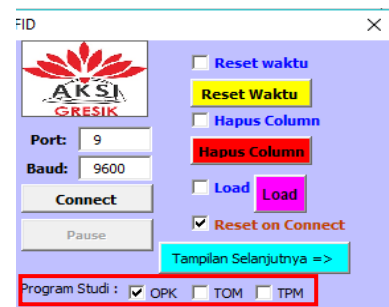
Gambar 26. Pengukuran Selisih Scan

Dari gambar 26 kolom jam waktu masuk dapat membuktikan bahwa waktu yang dibutuhkan RFID Reader untuk membaca data di RFID CARD rata-rata membutuhkan waktu 2 menit 6 detik untuk 10 kartu RFID Tag, kemudian selisih waktu untuk scan kartu masing – masing yaitu 00:01.1 detik dari 10 kartu yang dicoba. Dan hasilnya waktu yang dibutuhkan untuk mengakses data dari kartu RFID menuju ke RFID Reader dan akan ditampilkan ke Microsoft excel

membutukan waktu 00:01.1 detik dan total absensi dengan menggunakan 10 kartu

3.2 Pengujian Berdasarkan Program Studi

pengujian program studi berdasarkan pengujian dengan menggunakan parameter program studi yang akan dipilih oleh dosen saat waktu absensi, gambar dibawah ini ialah tampilan ketika dosen memilih program studi yang akan di jalankan untuk absensi perkuliahan.



Gambar 27. Pemilihan Prodi OPK

Gambar 27 menunjukkan tampilan bahwa dosen memilih program studi OPK, jika dosen memilih program studi OPK di Sistem maka akan secara otomatis kolom Prodi yang ada di Micros oft Excel akan terisi OPK secara otomatis.

1	Date	Nama	Nim	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Prodi
2	22/07/2019	Rena	17020007	9:30:21 AM		OPK
3	22/07/2019	Lutfi	17020008	9:30:22 AM		
4	22/07/2019	Mulyana	17020009	9:30:24 AM		
5	22/07/2019	Yanuar	17020010	9:30:25 AM		
6	22/07/2019	Ikhwan	17020011	9:30:26 AM		
7	22/07/2019	Mika	17020012	9:30:27 AM		
8	22/07/2019	Dia	17020013	9:30:28 AM		
9	22/07/2019	Eca	17020014	9:30:29 AM		
10	22/07/2019	Audi	17020015	9:30:30 AM		
11	22/07/2019	Abizal	17020016	9:30:32 AM		
12	22/07/2019	Rena	17020007		11:31:20 AM	
13	22/07/2019	Lutfi	17020008		11:31:22 AM	
14	22/07/2019	Mulyana	17020009		11:31:23 AM	
15	22/07/2019	Yanuar	17020010		11:31:24 AM	
16	22/07/2019	Ikhwan	17020011		11:31:25 AM	
17	22/07/2019	Mika	17020012		11:31:26 AM	
18	22/07/2019	Dia	17020013		11:31:27 AM	
19	22/07/2019	Eca	17020014		11:31:29 AM	
20	22/07/2019	Audi	17020015		11:31:30 AM	
21	22/07/2019	Abizal	17020016		11:31:31 AM	
22						

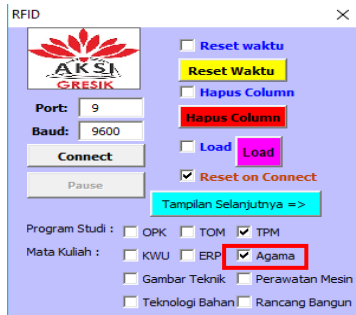
Gambar 28. Hasil Pengujian Prodi OPK

Gambar 28 kolom Prodi menunjukkan bukti dari pemilihan prodi yang dipilih oleh dosen OPK sudah berkerja sesuai dengan keinginan, masuk kedalam kolom prodi dan didalam kolom prodi terisi secara otomatis OPK, kecepatan waktu scan data yang masuk dari Kartu RFID kedalam Excel dibutukan untuk scan data kartu RFID scan kartu masing – masing yaitu 00:01.1 detik dari 10 kartu yang dicoba.

3.3 Pengujian Berdasarkan Mata Kuliah

Pengujian mata kuliah berdasarkan pengujian dengan menggunakan parameter

mata kuliah yang yang akan dipilih oleh dosen saat waktu absensi, gambar dibawah ini ialah tampilan ketika dosen memilih mata kuliah yang akan di jalankan untuk absensi perkuliahan.



Gambar 29. Pemilihan Mapel

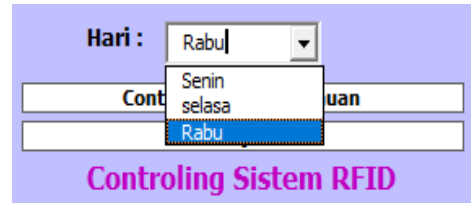
Gambar 29 menunjukkan tampilan bahwa dosen memilih Mata kuliah Agama, jika dosen memilih Mata kuliah Agama di Sistem maka akan secara otomatis kolom Mata kuliah yang ada di microsoft excel akan terisi Agama secara otomatis, sudah berkerja sesuai dengan keinginan.

No	Date	Nama	Nim	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Prodi	Mata Kuliah	Nama Dosen
2	22/07/2019	jalur	17040015	8:55:31 AM		TPM	Agama	Drs Khoel M PSEDM
3	22/07/2019	alan	17040016	8:55:34 AM				
4	22/07/2019	laga	17040017	8:55:37 AM				
5	22/07/2019	rauhin	17040018	8:55:40 AM				
6	22/07/2019	alf	17040019	8:55:43 AM				
7	22/07/2019	gager	17040020	8:55:46 AM				
8	22/07/2019	kalum	17040021	8:55:49 AM				
9	22/07/2019	lu	17040022	8:55:52 AM				
10	22/07/2019	topes	17040023	8:55:55 AM				
11	22/07/2019	hilman	17040024	8:55:59 AM				
12	22/07/2019	jalur	17040015		9:02:25 AM			
13	22/07/2019	alan	17040016		9:30:29 AM			
14	22/07/2019	laga	17040017		9:30:31 AM			
15	22/07/2019	rauhin	17040018		9:30:34 AM			
16	22/07/2019	alf	17040019		9:30:37 AM			
17	22/07/2019	gager	17040020		9:30:40 AM			
18	22/07/2019	kalum	17040021		9:30:43 AM			
19	22/07/2019	lu	17040022		9:30:46 AM			
20	22/07/2019	topes	17040023		9:30:49 AM			
21	22/07/2019	hilman	17040024		9:30:52 AM			

Gambar 30 di atas Pengujian Mapel menunjukkan bukti dari pemilihan mata kuliah yang dipilih oleh dosen agama sudah berkerja sesuai dengan keinginan, masuk kedalam kolom mata kuliah dan didalam kolom mata kuliah terisi secara otomatis Agama, kecepatan waktu scan data yang masuk dari Kartu RFID yang dibutuhkan untuk scan data kartu RFID masing – masing yaitu 00:01.1 detik dari 10 kartu yang dicoba, Kolom mata kuliah yang dipilih oleh dosen sudah berkerja sesuai dengan keinginan.

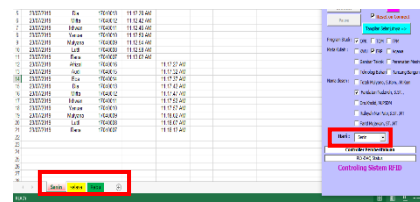
3.4 Pengujian Berdasarkan Sheet / Hari

Pengujian ini berdasarkan Sheet / hari ialah pengujian dengan menggunakan parameter hari yang akan digunakan untuk absensi perkuliahan yang akan dipilih oleh dosen saat waktu absensi dengan memilih hari untuk absensi perkuliahan



Gambar 31. Pengujian Hari

Gambar 31 adalah tampilah pemilih hari yang akan digunakan untuk absensi, dosen akan memilih dari hari apa yang akan dijadikan absensi perkuliahan, tampilan ini sudah terhubung ke Microsoft Excel secara otomatis di microsoft excel suda terisi hari yang suda dipilih waktu di tampilan pilihan hari.



Gambar 32. Pemilihan Hari

Gambar 32 menunjukkan bahwa dosen memilih hari Senin waktu di tampilan hari, jika dosen memilih hari senin maka di Microsoft Excel secara otomatis sheet yang digunakan ialah hari senin yang akan digunakan untuk absensi perkuliahan, jika di tampilan pilihan hari diganti dengan hari selasa atau hari rabu otomatis di Microsoft Excel lembar kerja akan terganti otomatis sesuai keinginan

4. Kesimpulan Dan Saran

a. Kesimpulan

Dengan melihat uraian diatas maka data informasi yang diperoleh selama menyusun Laporan Akhir maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Membuat sistem absensi berbasis RFID di AKSI meliputi dari yang pertama menyiapkan bahan atau alat – alat yang digunakan, lalu masuk dalam pengcodingan Arduino menyambung ke RFID Reader, perancangan sistem meliputi perancangan elektrik, mekanik, perancangan desain interfacenya sampai pengujian alat dan sistem.
2. Pengelolaan Sistem Absensi Berbasis RFID di Akademi Komunitas Semen Indonesia ialah mulai dari dosen

mengaktifkan mesin absensi agar mahasiswa dapat melakukan absensi perkuliahan, setelah itu mahasiswa melakukan absensi kehadiran, dosen menyimpan data absensi tersebut, lalu dosen memberitahu informasi kehadiran ke mahasiswa.

b. Saran

Untuk pengembangan dan perbaikan sistem lebih lanjut maka terdapat saran-saran yang penulis berikan, yaitu :

1. Sistem ini memiliki banyak kekurangan, maka dari itu penulis menyarankan untuk menambah fitur kode lampu untuk pemberitahuan asensi berhasil.
2. Diharapkan sistem dapat dikelola atau dirawat, agar dikemudian hari sistem ini dapat dikembangkan dengan skala yang lebih luas dan dapat mengelola sistem dengan baik.
3. Apabila sistem ini dapat berjalan dengan baik diharapkan pengembangan

Daftar Pustaka :

- [1] Crey A. (2018). Radio frequency identification (RFID). *Radio frequency identification (RFID)* , Vol 22 - 28.
- [2] Eko Budi Setiawan¹, B. K. (2015). Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan RFID. *Jurnal CoreIT* , Vol.1, No.2.
- [3] fandy H saputra. (2018). sistem absensi menggunakan rifd. *sistem absensi menggunakan RFID* , 12-35.
- [4] George Pri Hartawan¹, I. G. (2016). APLIKASI ABSENSI PERKULIAHAN DENGAN MENGGUNAKAN. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi-ISSN2088-5407* , Volume 6 No 2.
- [5] Hasman, H. T. (2012). Absensi Mahasiswa Menggunakan Sensor RFID. *Prinsip-prinsip Elektronika* , 22-47.
- [6] Lukas, J. A. (2006). frekuensi Radio Frequency Identification. *Frekuensi Radio Frequency Identification Graha Ilmu* , Vol 16 - 38.
- [7] Rianto, f. J. (2017, 12 20). Pengertian arduino. *Jurnal Teknologi - ISSN3077-8721* , vol 12 - 15.
- [8] S, A. (2017). Tutorial Belajar C++ Pengertian Bahasa Pemrograman C. *dunia ilmu komputer* , vol 3 - 8.
- [9] Nadziroh, F. (2018). Penerapan Proyek Elektronika Sederhana Berbasis Arduino Uno Pada Unit Kegiatan Mahasiswa. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*, 3(1).
- [10] Susanto¹, R., Ananta², A., Santoso³, A., & Trianto⁴, M. (2009). SISTEM ABSENSI BERBASIS RFID. *Jurnal Teknik Kompute* , Vol. 17 67 - 74.
- [11] Nadziroh, F., Syafira, F., & Nooriansyah, S. (2021). Alat Deteksi Intensitas Cahaya Berbasis Arduino Uno Sebagai Penanda Pergantian Waktu Siang-Malam Bagi Tunanetra. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 142-149.
- [12] Nnadziroh, F., Rivanda, A. B., & Adeliion, P. (2021). TIDA: Alat Pengukur Tinggi Badan dan Detak Jantung pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, 2(2), 40-45.
- [13] Winoto, A. (2006). Belajar Mikrokonteler Atmel AVR Attiny2313 step. *Gaava Media*