

**APLIKASI SISTEM KEHADIRAN SISWA MENGGUNAKAN  
RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)  
DI SMK MA'ARIF NU 1 KEMBARAN**

Skripsi  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat S-1

Program Studi Teknik Informatika



diajukan oleh  
**Muhammad Eric Arvanny**  
**11650032**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2015**





Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3883/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Aplikasi Sistem Kehadiran Siswa Menggunakan Radio Frequency Identification (RFID) di SMK Ma'arif NU I Kembaran

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Muhammad Eric Arvanny

NIM : 11650032

Telah dimunaqasyahkan pada : Senin, 7 Desember 2015

Nilai Munaqasyah : B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

M. Mustakim, M.T  
NIP. 19790331 200501 1 004

Pengaji I  
  
Sumarsono, M.Kom  
NIP. 19710209 200501 1 003

Pengaji II  
  
Bambang Sugiantoro, M.T  
NIP. 19751024 200912 1 002

Yogyakarta, 14 Desember 2015  
UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 1 Bendel Laporan Skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muhammad Eric Arvanny  
NIM : 11650032  
Judul Skripsi : Sistem Presensi Berbasis RFID SMK Ma'arif NU I Kembaran  
Banyumas

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Prodi Teknik Informatika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 20 September 2015  
Pembimbing

M. Mustakim M.T  
NIP: 19790331 200501 1 004

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Eric Arvanny

NIM : 11650032

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**APLIKASI SISTEM KEHADIRAN SISWA MENGGUNAKAN RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) DI SEKOLAH**" tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 7 Agustus 2015

Yang Menyatakan,



Muhammad Eric Arvanny  
NIM. 11650032

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur hanya bagi Allah SWT atas segala nikmat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“APLIKASI SISTEM KEHADIRAN SISWA MENGGUNAKAN RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) DI SMK MA’ARIF NU 1 KEMBARAN”**.

Penulisan skripsi ini selain dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana juga untuk membantu sekolah SMK Ma’arif NU 1 Kembaran mempermudah presensi menggunakan RFID dan mengolah data presensi.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu memudahkan dan melancarkan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Papa-Mama dan seluruh anggota keluarga yang tak henti-hentinya memberikan do'a, semangat, nasihat, motivasi dan dukungannya.
2. Bapak Prof. Dr. H. M. Machasin, M.A. selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga.
3. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
4. Bapak Sumarsono, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga.

5. Bapak M.Mustakim,M.T, selaku dosen pembimbing yang dengan sabar dan sayang memberikan masukan dan arahan selama penyusunan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan banyak ilmu dan nasihat kepada penulis.
7. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika atas segala bantuan dan dukungannya dalam pelaksanaan skripsi.
8. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu dalam membantu pelaksanaan dan penyusunan skripsi.

Penulis berharap semoga Allah SWT menerima dan membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaan skripsi ini. Semoga ini dapat menjadi pengalaman berharga bagi penulis.

Akhir kata, tak ada gading yang tak retak, oleh karenanya kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kebaikan bagi banyak pihak demi kemajuan serta bernilai ibadah dihadapan Allah SWT.

Yogyakarta, 13 Oktober 2015

Penyusun



Muhammad Eric Arvanny  
NIM. 11650032

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirabbil' alamin atas segala nikmat dan pertolongan-Nya.

Penulisan skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tuaku tercinta, Mama Lis Harini dan Papa Muh.thoyib yang tak henti-hentinya memanjatkan do'a memberikan nasihat, motivasi, semangat dan dukungan baik moril maupun materil kepada penulis. Semoga Allah memberkahi dan mengumpulkan kita di JannahNya.
2. Terima kasih untuk Tante Nur ,Om Tono,Tante ida yang menjadi orang tua ku dijogja dan terus menyemangati dan memanjatkan doa untuk ku.
3. Trah Bani muchin dan Keluarga besar Umi kulsum semoga Allah Azza wa Jalla senantiasa memberikan hidayah, kebaikan dan keberkahan .
4. Bapak Mustakim pembimbing penulis yang senantiasa mengingatkan dan memberikan semangat agar skripsi ini segera selesai. Semoga Allah berikan keberkahan dan kebaikan.
5. Segenap dosen Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Pak Aul, Pak Bambang, Pak Taqim, Pak Agung, Pak Nasir, Pak Awik, Pak Son, Pak Didik, Pak Taufiq, Bu Uyun, Bu Ade, Bu Maria dll. Terima kasih ilmu dan bimbingan yang telah bapak dan ibu berikan selama ini. Semoga Allah menerima amal kebaikan bapak ibu semuanya.
6. Sahabat sahabatku madlyzal(kribo), butet,ane, adam dan puspa teruslah berjuang menjadi insan yang shalih, canda tawamu selalu kurindukan

suskes kita semua dan semoga Allah mengabulkan impian kita dan terus dalam ridho nya

7. Ove, Subkhan, jangan berhenti jadi orang baik teruslah mencari ilmu, teman perjuangan skripsi terima kasih sangat dan banyak cerita keseruan tentang kita terus menjadi anak muda yang mencintai travelling !cita cita kita jadi bos.ingat ya bossss!!!
8. Mas Imam, Mas DJayus, Mas Fuad, Ipam, Alvi, sukses selalu yaaaa! Pam jo lali kerep ngombe AQUA ben FOKUS Skripsi!
9. TIF 2011 Familia! Pak Aul, Abdurrohman, Congwe, Juno, Supir, Sujud, Mas Tony, Iqbal Nor, Iqbal Zainul, Amri, , Dilan, Udin, Milah, William, Aulia, Ferry, Bibah, Zizah, Ihda, Hanifah, Fradia, Bita, Simbah, Mas Bima, Tama, Bayu, Mas Rijal, Emmuaccchh. ('3').
10. Teman-teman KKN 83 RW05 TERBAN, Fika,Rimaya.Gayus.Maya,Arif dan Deby sukses selalu buat kalian! Jangan putus kontak ya!
11. Terima Kasih untuk Dewi Mutiara yang udah bikin semangat hidup ku ,terus support enggak ada henti henti nya buat dukung dan doain aku walapun kamu hadir disaat terakhir terima kasih aku sayang kamu
12. Semua pihak yang telah membantu tetapi penulis lupa untuk menuliskan namanya, semoga Allah mencatat ibadah dan amal kebaikan kalian.

## **HALAMAN MOTTO**

*“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”*

(QS Al Baqarah: 153)

Courage take distance higher than intelligent

Kesuksesan itu jauh lebih tinggi dibanding kecerdasaan!

Berubah jadi lebih baik.mulai dari diri kita

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
INTISARI.....	xxii
ABSTRACT .....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	3
1.3    Batasan Masalah.....	4
1.4    Tujuan Penelitian .....	4
1.5    Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	6
2.1    Tinjauan Pustaka .....	6

2.2	Landasan Teori.....	8
2.3	Presensi .....	8
2.4	Teknologi RFID .....	8
2.5	<i>Visual Basic</i> .....	9
2.6	Konsep Basis Data .....	9
2.6.1	<i>Database MySQL dengan SQL</i> .....	11
2.7	Metode Pengembangan Sistem .....	12
2.8	Model Spiral.....	13
2.8.1	Kelebihan model Spiral.....	18
2.8.2	Kekurangan model Spiral.....	11
2.9	Perancangan Sistem .....	19
2.9.1	DFD.....	20
2.9.2	Konsep ERD .....	23
2.10	Pengujian.....	26
2.10.1	Pengujian alpha .....	23
2.10.2	Pengujian Beta .....	23
2.10.3	Pengujian Black-Box .....	23
	BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM .....	20
3.1	Pengumpulan Data .....	29
3.2	Kebutuhan Pengembangan Sistem .....	29
3.3	Metode Pengembangan .....	30
3.3.1	Planning(perencanaan).....	30
3.3.2	Requirement Analysis(Analisis Kebutuhan).....	30

3.3.3	Perancangan .....	30
3.3.4	Pengembangan .....	31
3.3.5	Pengujian dan implementasi .....	31
3.4	Proses Perancangan.....	32
	<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>34</b>
4.1	Analisis Kebutuhan .....	34
4.1.1	Kebutuhan Fungsional .....	34
4.1.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	35
4.2	Perancangan Sistem .....	35
4.2.1	Arsitektur Sistem.....	35
4.2.2	Diagram DFD(Data Flow Diagram) .....	36
4.2.3	ERD(Entity Relationship Diagram) .....	40
4.2.4	Perancangan Basis Data .....	41
4.2.5	Relasi Antar Tabel.....	45
4.3	Perancangan Antarmuka .....	46
4.3.1	Rancangan login.....	46
4.3.2	Rancangan antarmuka halaman menu utama .....	47
4.3.3	Rancangan antarmuka halaman siswa.....	47
4.3.4	Rancangan antarmuka presensi .....	48
4.3.5	Rancangan antarmuka manual presensi .....	49
4.3.6	Rancangan antarmuka ceta laporan.....	49
4.3.7	Rancangan antarmuka cetak laporan harian.....	50

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	52
5.1    Implementasi .....	52
5.1.1    Implementasi <i>Basis Data</i> .....	52
5.1.2    Implementasi Halaman Sistem.....	54
5.1.2.1    Halaman Login.....	54
5.1.2.2    Halaman Master Data.....	55
5.1.2.3    Halaman Siswa.....	56
5.1.2.4    Halaman Presensi .....	56
5.1.2.5    Halaman Input Presensi Manual .....	57
5.1.2.6    Halaman Laporan .....	58
5.1.2.7    Halaman Pengaturan Setting Data.....	59
5.1.2.8    Halaman Download Presensi .....	60
5.2    Pengujian.....	61
5.2.1    Pengujian Alpha.....	61
5.2.1    Pengujian Beta .....	61
5.2.2.1    Pengujian Fungsionalitas.....	62
5.2.2.2    Pengujian Usabilitas Sistem .....	64
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....	65
6.1 Proses Pengembangan Sistem Absensi Berbasis RFID .....	65
6.1.1    Pengembangan Tahap 1 .....	65
6.1.1.1    Analisis.....	65
6.1.1.2    Hasil Pengembangan .....	65
6.1.1.2    Evaluasi .....	66

6.1.2 Pengembangan Tahap II .....	66
6.1.2.1 Analisis.....	66
6.1.2.2 Hasil Pengembangan .....	67
6.1.2.3 Evaluasi .....	67
6.1.3 Pengembangan Tahap III .....	68
6.1.3.1 Analisis.....	68
6.1.3.2 Hasil Pengembangan .....	68
6.1.3.3 Evaluasi .....	68
6.2.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas,dan Usabilitas Sistem .....	69
6.2.2 Hasil dan Pembahasan Pengujian Alpha .....	68
6.2.3 Hasil dan Pembahasan Pengujian Beta.....	69
BAB VII PETUTUP .....	74
7.1 Kesimpulan .....	74
7.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	76
LAMPIRAN .....	94

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 model Spiral Tipikal.....	15
Gambar 2.2 simbol entitas .....	20
Gambar 2.3 simbol proses.....	21
Gambar 2.4 Simbol Arus Data .....	21
Gambar 2.5 Simbol Penyimpanan Data .....	22
Gambar 2.6 Simbol Entitas .....	23
Gambar 2.7 Simbol Entitas dan Atribut.....	24
Gambar 2.8 Simbol Entitas,Atribut dan Relasi.....	24
Gambar 2.9 Hubungan satu ke satu.....	25
Gambar 2.10 Hubungan satu ke banyak(1-M).....	25
Gambar 2.11 simbol Unsur lingkungan .....	26
Gambar 4.1 arsitektur Sistem .....	36
Gambar 4.2 DFD level 0 .....	37
Gambar 4.3 DFD level 1 .....	38
Gambar 4.4 DFD Proses Presensi level 2 .....	39
Gambar 4.5 DFD Proses laporan level 2.....	40
Gambar 4.6 ERD .....	41
Gambar 4.7 Relasi Tabel.....	45
Gambar 4.8 Rancangan login .....	46
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Home User .....	47
Gambar 4.10 Rancangan Halaman siswa.....	48

Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka presensi .....	48
Gambar 4.12 Rancangan Halaman Manual Presensi .....	49
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Cetak Laporan .....	50
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Cetak Laporan Harian .....	51
Gambar 5.1 Implementasi <i>Database</i> .....	52
Gambar 5.2 Tabel Kelas.....	53
Gambar 5.3 Tabel Presensi .....	53
Gambar 5.4 Tabel Siswa .....	54
Gambar 5.5 Tabel Tahun.....	54
Gambar 5.6 Halaman Login.....	55
Gambar 5.7 Halaman Master Data.....	56
Gambar 5.8 Halaman Siswa.....	56
Gambar 5.9 Halaman Tampilan Presensi.....	57
Gambar 5.10 Halaman Input Presensi.....	57
Gambar 5.11 Halaman Cetak Laporan.....	58
Gambar 5.12 Halaman Cetak Laporan Harian .....	59
Gambar 5.13 Halaman Pengaturan Mesin .....	60
Gambar 5.14 Halaman download presensi.....	61

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
Tabel 4.1 admin.....	42
Tabel 4.2 Siswa .....	42
Tabel 4.3 Presensi .....	43
Tabel 4.4 Kelas.....	44
Tabel 4.5 Tahun .....	44
Tabel 4.6 bagi kelas.....	44
Tabel 5.1 Rencana Pengujian alpha .....	62
Tabel 5.2. Rencana Pengujian Fungsinalitas admin.....	63
Tabel 5.3 Rencana Pengujian usabilitas admin.....	63
Tabel 5.4 Rencana Pengujian usabilitas user .....	64
Tabel 6.1 Daftar Responden.....	69
Tabel 6.2 Pengujian Fungsinalitas admin .....	71
Tabel 6.3 Pengujian Usabilitas Sistem Siswa .....	71
Tabel 6.4 Tabel Pengujian Usabilitas Sistem Admin.....	73

**APLIKASI SISTEM KEHADIRAN SISWA MENGGUNAKAN  
RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)  
DI SMK MA'ARIF NU 1 KEMBARAN**

**Muhammad Eric Arvanny  
11650032**

**INTISARI**

Sistem presensi adalah sebuah sistem kehadiran yang biasa digunakan bagi sebuah lembaga atau instansi. Pencatatan absensi siswa merupakan salah satu faktor penting dalam pengelolaan sumber daya manusia. Informasi yang terperinci mengenai kehadiran siswa dapat menentukan prestasi belajar, produktivitas siswa atau kemajuan instansi sekolah. Teknologi RFID sangatlah cocok diterapkan di sekolah sebagai alat bantu presensi siswa untuk menggantikan presensi manual karena banyaknya manfaat dari presensi teknologi RFID dibanding sistem presensi manual. Tujuan penggunaan RFID yaitu, merancang dan mengimplementasikan sistem kehadiran siswa menggunakan *Radio Frequency Identification (RFID)* di SMK Ma'arif NU 1 Kembaran, Banyumas agar terealisai secara langsung.

Metode yang digunakan untuk membangun yaitu model spiral. Model spiral adalah model proses perangkat lunak yang evolusioner yang merangkai sifat iteratif dari prototipe dengan cara kontrol dan aspek sistematis dari model sekuensial linier yang didalam nya ada 5 tahap untuk di evaluasi disetiap prosesnya yaitu perencanaan, analisis resiko, perekayasaan, konstruksi dan evaluasi pengguna.

Hasil dari semua proses dapat menciptakan sistem absensi berbasis RFID sebagai pengganti sistem presensi manual, sistem yang bangun dapat mencegah tindak kecurangan dalam hal pencatatan dan pengolahan data presensi serta mempermudah melakukan presensi dibanding sistem presensi manual yang terdahulu. dari uji fungsionalitas admin 100% dan uji usabilitas admin 90% dan usabilitas user 87%

**Kata Kunci :** Sistem, Presensi, RFID, Smk Ma'arif NU 1 Kembaran

## **PRESENCE APPLICATION USING RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) SMK MA'ARIF NU 1 KEMBARAN**

**Muhammad Eric Arvanny**  
**11650032**

### **ABSTRACT**

Presence system is an attendance system which is used for an institution or agency .Pencatatan student attendance is an important factor in the management of human resources. Detailed information about student attendance can determine student achievement, student productivity or progress schoolgirl agencies. With the help of RFID technology is very suitable to be applied in schools as a tool for students to mengantikaan Presence Presence manual because of the many benefits of RFID technology compared Presence Presence system manual The aim is to design and implement a student attendance system using Radio Frequency Identification (RFID) in SMK Maarif NU 1 kembaran, Banyumas order directly terealisai.

the method used to construct the model spiral. Spiral model is a software process model that evolutionary stringing iterative nature of prototyping by means of control and systematic aspects of the linear sequential model which in its existing 5 in the evaluation phase for each process, namely planning, risk analysis, perekayasaan, construction and user evaluation.

The results of all processes can create RFID-based attendance system instead of manual Presence system, the system wake-up can prevent fraud in terms of recording and data processing presence and facilitate conduct Presence Presence system than the previous manual. admin functionality test of 100% and 90% admin usability testing and user usability 87%

**Keywords :** Presence-System, RFID, SMK Ma'arif NU.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pencatatan absensi siswa merupakan salah satu faktor penting dalam pengelolaan sumber daya manusia. Informasi yang terperinci mengenai kehadiran siswa dapat menentukan prestasi belajar, produktivitas siswa atau kemajuan instansi sekolah.

Dalam hal kehadiran siswa masih menggunakan kehadiran manual, dimana para siswa dan siswi harus melakukan tanda tangan harian yang kemudian akan direkapitulasi setiap bulannya.

Menurut kepala bagian administrasi SMK Ma'arif NU I Kembaran Banyumas menyatakan bahwa kehadiran dengan metode manual yang telah berjalan sekian lama di sekolah tersebut mempunyai kelemahan yang umumnya terjadi pada instansi – instansi yang lain, teknologi RFID hadir untuk membantu dan mempermudah dalam hal presensi yang sebelumnya berjalan manual keunggulan presensi RFID di banding presensi manual mengutamakan yaitu :

- a. Penerapan teknologi RFID yang murah
- b. Mempermudah rekapitulasi presensi
- c. Mengurangi pemborosan kertas dan tinta
- d. Meningkatkan validitas data presensi
- e. Mempermudah absensi

Dari uraian keterangan di atas, dengan bantuan teknologi RFID sangatlah cocok diterapkan di sekolah sebagai alat bantu presensi siswa untuk menggantikan presensi manual karena banyaknya manfaat dari presensi teknologi RFID dibanding sistem presensi manual. Informasi yang terperinci mengenai kehadiran siswa dapat menentukan prestasi belajar, produktivitas siswa atau kemajuan instansi dari segi keamanan data presensi dan rekapitulasi menjadi lebih sangat mudah dengan absensi RFID yang mempersingkat waktu sangat berpengaruh dari sisi penggunaan atau dari sistem presensi manual. Ada beberapa teknologi selain RFID yaitu kartu magnetik, *barcode*, identifikasi sidik jari seperti contoh di atas, identifikasi kornea mata, *optical character recognizion* (OCR), pengenal ucapan (*voice recognizion*), pengenal wajah (*face recognition*), *Radio Frequency Identification* (RFID). Setiap teknologi tersebut memiliki domain fungsi spesifik dengan masing-masing kelebihan dan kekurangannya. Tujuan yang ingin dicapai oleh teknologi identifikasi adalah mengenali objek melalui sifat, karakter atau data yang dibawa.

RFID (*Radio Frequency Identification*) mulai dikembangkan sebagai salah satu teknologi yang akan memudahkan manusia untuk melakukan identifikasi berbagai hal, terdiri dari *tag* berupa *chip* khusus yang mempunyai kode-kode informasi yang unik dan suatu *reader* yang berfungsi untuk membaca kode- kode pada *tag* tersebut. Sistem ini dikembangkan untuk menggantikan teknologi *barcode* pada barang dagangan. Namun, dalam perkembangannya teknologi ini dapat diimplementasikan pada bidang-bidang lainnya.

Sistem absensi merupakan fungsi penting yang menjadi tanggung jawab manajemen Sumber Daya Manusia. Sistem absensi tersebut bertugas untuk mencatat dan memproses siswa SMK Ma'arif NU Kembaran Banyumas. Dari beberapa teknologi identifikasi yang ada, RFID menjadi teknologi yang menarik perhatian saat ini. Seperti halnya teknologi-teknologi yang lain, RFID mempunyai kekurangan dan kelebihan. Adapun kelebihan dari teknologi RFID dibandingkan dengan teknologi yang lain, diantaranya adalah identifikasi yang dapat dilakukan tanpa kontak fisik (*Contactless*), data dapat ditulis ulang (*rewritable data*), transmisi data tidak harus tegak lurus dengan pembaca (*absence line of sight*), kapasitas data yang luas, mendukung pembacaan banyak pembawa data (*support for multiple tag reads*), fisik yang kokoh dan dapat melakukan tugas pintar (*smart task*). Kelebihan-kelebihan RFID tersebut menjadi latar belakang peneliti untuk mengembangkan sistem kegadiran menggunakan teknologi RFID dan diharapkan dapat memperbaiki sistem kehadiran yang telah ada.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan sistem presensi siswa menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) .

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam pembuatan aplikasi sistem kehadiran siswa menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem kehadiran siswa yang dapat mencatat jam masuk, input data siswa ijin, sakit dan alfa serta pembuatan rekap laporan kehadiran.
2. Pengembangan sistem dilakukan di SMK Ma'arif NU 1 Kembaran, Banyumas.
3. Jenis kartu yang digunakan adalah kartu pasif.
4. *Smart card* digunakan pula untuk mengakses sistem kehadiran siswa.
5. Kartu digunakan hanya sebagai input untuk mengaktifkan RFID dengan setiap kartu hanya mempunyai satu data identitas.
6. Setiap melakukan absensi, data pemakai *smart card* akan disimpan pada *database*.
7. Tidak membahas keamanan sistem.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian “*Aplikasi Sistem Kehadiran siswa Menggunakan Radio Frequency Identification di SMK Ma'arif NU I Kembaran Banyumas*” adalah merancang dan mengimplementasikan sistem kehadiran siswa menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) di SMK Ma'arif NU 1 Kembaran, Banyumas.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian “*Aplikasi Sistem Kehadiran siswa Menggunakan Radio Frequency Identification di Sekolah* adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan sistem kehadiran siswa yang dapat dimanfaatkan, khususnya di Sekolah SMK Ma’arif NU 1 Kembaran Banyumas.
2. Pembuatan sistem kehadiran RFID diciptakan agar dapat mengumpulkan serta menyajikan data dengan waktu yang cepat dan tepat.
3. Sistem kehadiran dengan menggunakan RFID dapat meningkatkan efisiensi waktu untuk melakukan presensi.
4. Sistem kehadiran dengan RFID dapat mengurangi kekurangan dari sistem kehadiran manual.

## 1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian perancangan sistem manajemen presensi berbasis RFID studi kasus SMK Ma’arif NU 1 Kembaran, Banyumas, sejauh pengetahuan Penulis penelitian tersebut belum pernah dilakukan khususnya disekolahan SMK Ma’arif NU 1 Kembaran, Banyumas itu sendiri

## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **7.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian, pembuatan sistem presensi berbasis RFID studi kasus di SMK Ma’arif NU 1 Kembaran adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang telah dibuat menggunakan bahasa pemrograman visual basic dengan teknologi RFID sebagai pencatat data presensi siswa siswi disekolah.
2. Sistem presensi RFID sudah berjalan baik yang dibangun dari beberapa tahapan sehingga sistem yang dibuat dirasa cukup tepat untuk user
3. Sistem presensi ini memiliki keunggulan dari sistem presensi RFID lain karena ada fitur yang diunggulkan yaitu download dari alat jadi alat RFID bisa berdiri tanpa menggunakan aplikasi

#### **7.2 Saran**

Berikut ini beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem selanjutnya:

1. Pengembangan selanjutnya agar dapat memperhatikan sisi keamanan sistem.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Eri, Irawan. 2010. *Sistem Kehadiran Guru menggunakan RFID*. Skripsi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Yogyakarta.

Jon,Lamida.2003.*pengembangan perangkat lunak sistem kehadiran*.Skripsi Teknik Electro Universitas Negeri Jakarta.Jakarta

Dedy Cahyadi. 2009. *Desain Sistem Absensi PNS Berbasis RFID*.skripsi Informatika Mulawarman

Yeni,Agustina. *Sistem Absensi Kepegawaian*.skripsi UNIKOM. Bandung

A,Yogi Ervan 2014. *Sistem Absensi fingerprint*. Skripsi UIN SUNAN KALIGA.Yogyakarta

Nugroho,B 2004. Database Relational DenganMySQL.ANDI,Yogyakarta

Pohan.H.I.,1997,Pengantar perancangan Sistem.Erlangga,Jakarta

Pressman.H.D.,2004, *Pengantar Sistem dan teknologi Informasi*.Amus,yogyakarta

Kadir,Abdul.2003,*Pengenalan Sistem Informasi*.ANDI,Yogyakarta

Kadir,Abdul.2008,*Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*.ANDI,Yogyakarta

Kustianto .2010.*Perancangan dan Implementasi*.skripsi.Universitas Indonesia,Depok

Andi,sunyoto,2007 *Pemrograman Database Menggunakan Microsoft visual Basic*

6.ANDI,Yogykarya

Jaidan,jauhari.2013.*metode pengembangan perangkat lunak.pdf*

Schell.2008.*Data Flow Diagram Penyajian Grafis.skripsi*.ANDI,Yogyakarta

## L A M P I R A N

