

**PENERAPAN RFID BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT)
DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEDISIPLINAN SISWA
SMA ASSYAFI'YAH 02**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

MUHAMAD AMIN RUMAF 12180558

AMRAN ZAM-ZAMY MONY 12180460

**UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI**

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2023

PERSEMBAHAN

*Ketika aku tahu, aku semakin tahu kalau aku tahu apa-apa
(Iamam Safe'i)*

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah S.W.T, Skripsi ini
kupersembahkan untuk.

1. Kepada kedua orang tua tercinta yang telah memberikan aku dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberi apa yang terbaik bagiku serta selalu mendoakan aku untuk meraih kesuksesanku.
2. Kepada adik dan kakaku yang telah menjadi curhatan hatiku, yang telah memberiku semangat, aku selalu sayang kalian.

*Tanpa mereka,
Aku dan karya ini tak akan pernah ada*



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Amin Rumaf
NIM : 12180558
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya buat dengan judul: **“Penerapan Rfid Berbasis *Internet Of Things* (Iot) Dalam Upaya Meningkatkan Kedisiplinan Siswa Sma Assyafi’iyah O2”**, adalah asli (orisinal) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dan dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya telah memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan

Anggota:

1. Amran Zam-Zami Mony



Dibuat: Jakarta

Pada tanggal: 15 Juni 2023

Yang menyatakan



Muhamad Amin Rumaf

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Muhamad Amin Rumaf
NIM : 12180558
Program Studi : informatika
Fakultas : Ilmu komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non- exclusive Royalti-Free Right*) atas Skripsi yang berjudul: **“Penerapan Rfid Berbasis Internet Of Things (Iot) Dalam Upaya Meningkatkan Kedisiplinan Siswa Sma Assyafi’iyah O2”**, beserta perangkat yang diperlukan.

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), medistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak universitas nusa mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Anggota:

1. Amran zam-zami mony



Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 15 Juni 2023

Yang menyatakan



Muhamad amin rumaf

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

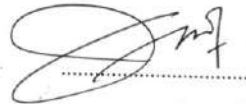
Nama : Muhamad Amin Rumaf
NIM : 12180558
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Penerapan RFID Berbasis Internet of Things (IoT) Dalam Upaya Meningkatkan Kedisiplinan Siswa SMA Assyafiâ€™miyah 02

Telah dipertahankan pada periode 2023-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 14 Agustus 2023

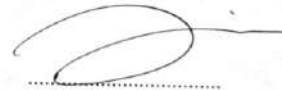
PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Andi Saryoko, M.Kom.

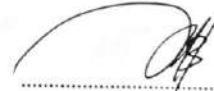


DEWAN PENGUJI

Penguji I : Jenie Sundari, M.Kom.



Penguji II : Imam Budiawan, M.Kom.



PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

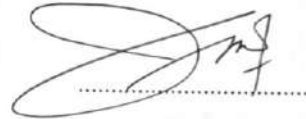
Nama : Amran Zam-zami Mony
NIM : 12180460
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Penerapan RFID Berbasis Internet of Things (IoT) Dalam Upaya Meningkatkan Kedisiplinan Siswa SMA AssyafiahTMiyah 02

Telah dipertahankan pada periode 2023-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 14 Agustus 2023

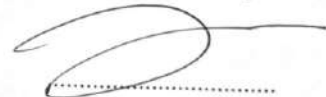
PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Andi Saryoko, M.Kom.

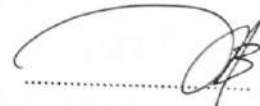


DEWAN PENGUJI

Penguji I : Jenie Sundari, M.Kom.



Penguji II : Imam Budiawan, M.Kom.



PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi yang berjudul **Penerapan RFID Berbasis *Internet Of Things (Iot)* Dalam Upaya Meningkatkan Kedisiplinan Siswa Sma Assyafi'iyah** adalah hasil karya tulis asli Muhamad Amin Rumaf dan Amran Zam-Zami Mony dan buku hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademi saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, seizin penulis.

Referensi keputusan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan penulisan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Muhamad Amin Rumaf
Alamat : Perusahaan mutiara, Desa sisir
No.Telp : 081344797070
E-mail : aminrumaf75@gmail.com

Nama : Amran Zam-Zami Mony
Alamat : Tayando Yamtel
No.Telp : 081383491535
E-mail : amranmony@gmail.com

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

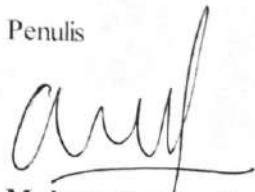
Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana skripsi ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Skripsi, yang penulis ambil sebagai berikut, **“PENERAPAN RFID BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT) DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEDISIPLINAN SISWA SMA ASSYAFTIYAH 02”**.

Tujuan penulis Skripsi ini dinuat sebagai salah satu syarat kelulusan program sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan yang diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang digunakan untuk mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulis Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada.

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademi Universitas Nusa Mandiri.
3. Dekan fakultas Rektor Teknik Informatika Universitas Nusa Mandiri.
4. Ketua Program Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri.
5. Bapak Ir. Andi Saryoko, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I skripsi.
6. Bapak/ibu dosen Progrsm Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
7. Staff / karyawan /dosen di lingkungan Universitas Nusa Mandiri.
8. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.
9. Bapak / ibu guru dan siwa / siswi SMA Assyafi'iyah 02.
10. Rekan-rekan mahasiswa kelas 12.8A.06.

Jakarta, 15 juni 2023

Penulis



Muhamad amin Rumaf

ABSTRAK

Muhammad Amin Rumaf (12180550), Amran Zam-Zami Mony(12180460)
Penerapan Rfid Berbasis *Internet Of Things* (Iot) Dalam Upaya Meningkatkan
Kedisiplinan Siswa Sma Assyafi'iyah

Dalam proses pembelajaran ada berbagai metode yang digunakan sekolah untuk menentukan kualitas seorang siswa, salah satu metode yang digunakan yaitu menggunakan sistem absensi, sistem absensi digunakan untuk menentukan kehadiran seorang siswa yang akan digunakan untuk menentukan lulus dan tidaknya seorang siswa. Absensi sendiri pada masa ini masi banyak di temukan menggunakan absesnsi secara manual yang mana absensi secara manual masih memiliki beberapa kendala pada penggunaan nya. Pada luaran penelitian ini adalah pembuatan absensi menggunakan RFID yang akan di terapkan pada Sekolah SMA Assyafi'iyah 02 pada ajaran baru sebagai luaran tambahan absensi ini akan pengguna HaKI kan dengan izin dari mitra pada Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual. Selain itu luaran penelitian ini di harapkan akan menjadi jurnal ilmiah nasional terakreditasi maupun tidak terakreditasi, yang akan dinggunakan sebagai inspirasi. Alat Absensi Menggunakan RFID Berbasis Internet Of things (IOT) ini memudahkan siswa untuk absensi dan memudahkan guru dalam melakukan rekap kehadiran siswa. Dengan adanya alat ini berharap akan mengurangi kecurangan, dan manipulasi Absensi kehadiran siswa dari pihak yang tidak bertanggung jawab. Alat ini bekerja untuk menggantikan absensi manual yang dimana memiliki banyak kekurangan seperti , data tidak valid, rusaknya data absensi dikarenakan terkena air dan mudah untuk di manipulasi oleh orang yang tidak bertanggung jawab. Pada pembuatan alat absensi Menggunakan RFID Berbasis Internet Of things (IOT) ini, dengan segala keterbatasan yang dimiliki, dari perancangan alat tersebut masih memiliki kekurangan yang dapat di perbaiki dengan mengembangkan alat tersebut di masa yang akan datang.

Kata kunci: Absensi, RFID, *Internet Of things* (IOT)

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Muhammad Amin Rumaf (12180550), Amran Zam-Zami Mony (12180460)
Penerapan Rfid Berbasis *Internet Of Things* (Iot) Dalam Upaya Meningkatkan
Kedisiplinan Siswa Sma Assyafi'iyah

In the learning process there are various methods used by schools to determine the quality of a student, one of the methods used is using an attendance system, an attendance system is used to determine the attendance of a student which will be used to determine the passing and absence of a student. Attendance itself at this time is still widely found using absences manually where manual attendance still has some obstacles in its use. In the output of this research is the manufacture of attendance using RFID which will be applied to Assyafi'iyah 02 High School in new teachings as an Additional output of this attendance will be HaKI Users with permission from partners at the Director General of Intellectual Property. In Addition, the output of this research is expected to become an accredited and non-accredited national scientific journal, which will be used as inspiration. This RFID Based Attendance Tool Makes it easier for students to attend attendance and makes it easier for teachers to recap student attendance. With this tool, it hopes that it will reduce cheating, and manipulation of student attendance from irresponsible parties. This tool works to replace manual attendance which has many shortcomings such as, invalid data, damage to attendance data due to exposure to water and easy to be manipulated by irresponsible people. In making RFID Based Attendance tools Internet Of things (IoT), with all the limitations it has, from the design of the tool still has shortcomings that can be corrected by developing the tool in the future come.

Keywords: Attendance, RFID, Internet Of things (IoT)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. Maritim Raja, A. Haji, and T. Pinang, "Proses Desain Rekayasa Pada Perancangan Purwarupa Absensi Siswa Menggunakan RFID Guna Meningkatkan Efektifitas Di Sekolah Menuju Revolusi Industri 4.0 Deny Nusyirwan dan Ilham Habibi," 2019.
- [2] M. F. Firdaus, A. Hanafie, and S. Baco, "Rancang Bangun Absensi Siswa Menggunakan RFID Berbasis Arduino Uno," *Jurnal Cosphi*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [3] "PROGRAM PENGELOLAAN ABSENSI RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION MENGGUNAKAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING BERBASIS WEB (STUDI KASUS SMKN 6 KAB. TANGERANG)."
- [4] WINDY ISNINA, S. T. A. T. E. I. R. A. (2014). *PENGAMAN LEMARI BARANG MENGGUNAKAN RFID DAN SMS GATEWAY* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- [5] "43-Article Text-85-1-10-20200825".
- [6] O. : Kurniawan and D. Irianto, "Berkenalan Singkat Dengan IoT." [Online]. Available: <https://www.networkworld.com/article/3207535/what-is-iot-the-internet-of-things-explained.html>
- [7] S. I. Mohammed Ali and M. Nihad, "Internet of Things for Education Field," in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing Ltd, May 2021. doi: 10.1088/1742-6596/1897/1/012076.
- [8] Z. Munawar *et al.*, *Fundamental Internet of Things (IoT): Memahami Teori dan Penerapannya*. Kaizen Media Publishing, 2023.
- [9] Renaldo, A. Aribowo, and A. S. Putra, "Lecturer and Student Attendance System with RFID," in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing Ltd, Apr. 2021. doi: 10.1088/1742-6596/1858/1/012063.

- [10] R. Ananda, *40 Project Robotik dan Aplikasi Android*. Deepublish.
- [11] D. Y. Setyawan and R. S. Nurfiana, *Internet of Things ESP8266 ESP32 Web Server-Jejak Pustaka*, vol. 1. Jejak Pustaka.
- [12] G. A. Setiawan and E. Vania, *Praktek Pemrograman C++ dan Python*. SCU Knowledge Media, 2022. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=nzJsEAAQBAJ>
- [13] M. Wali *et al.*, *PENGANTAR 15 BAHASA PEMROGRAMAN TERBAIK DI MASA DEPAN (Referensi & Coding Untuk Pemula)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [14] Wijaya, V., Wijaya, T., Priscilla, J., & Laia, Y. (2020). Aplikasi Pencatatan Kehadiran Murid Menggunakan Komputer Dengan RFID Card Dan SMS Gateway. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer)*, 19(2), 54-59.
- [15] F. Eka Purwiantono, M. Sofwan Romli, and A. Aditya, "PEMANFAATAN RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION) SEBAGAI ALTERNATIF ABSENSI SISWA (STUDI KASUS: SMK AR-RAHMAH SUKABUMI, JAWA BARAT)," 2019.
- [16] D. Leman and M. Rahman, "DESIGN STUDENT ATTENTION USING RFID WITH STUDENT CARD AS A DETECTION OF STUDENT ENTRY IN AND OUT (CASE STUDY: SMK TRITECH INFORMATIKA MEDAN)."
- [17] Pratama, B., & Riyanto, S. (2020). Perancangan Aplikasi Gerbang Absensi Siswa Berbasis Web dan Arduino di SMK Negeri Kare (Studi Kasus Pada SMK Negeri Kare). *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 3(2), 91-97.
- [18] M. Zen and R. Farta Wijaya, "RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9 dan RFID Arduino Pada SMKN 9 Medan," *Media Online*, vol. 3, no. 4, pp. 267–274, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/resolusi>

- [19] H. Jurnal, Q. Huda, H. Fahmi, and A. S. Pardiansyah, "JURNAL PUBLIKASI ILMU KOMPUTER DAN MULTIMEDIA PROTOTYPE SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN RFID BERBASIS IOT," *JUPIKOM*, vol. 1, no. 1, 2022.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

NIM : 12180460
Nama Lengkap : Amran Zam-Zami Mony
Tempat & Tanggal Lahir : Tayando, 25 September 2001
Alamat Lengkap : Tayando Yamtel / Rt/Rw 000/000 Tayando Tam

II. Pendidikan

a. Formal

1. MIN 3 TUAL Tahun lulus 2012
2. SMP TERPADU AL-IKHLAS TUAL Tahun lulus 2015
3. SMA TERPADU AL-IKHLAS TUAL Tahun lulus 2018

b. Tidak Formal

-
-
-

III. Riwayat Pengalaman berorganisasi / pekerjaan

-
-
-



Jakarta, 15 Juni 2023



Amran Zam-zami Mony

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

NIM : 12180558
Nama Lengkap : Muhamad Amin Rumaf
Tempat & Tanggal Lahir : Ambon, 01 Juni 1998
Alamat Lengkap : Perusahaan mutiara, Desa sisir RT/RW 000/0001
Kota Kaimana

II. Pendidikan

a. Formal

1. SD N IMPRES VATWAHAN Tahun lulus 2010
2. SMP N PGRI LEIHITU Tahun lulus 2013
3. SMA N 4 LEIHITU Tahun lulus 2016

b. Tidak Formal

-
-
-

III. Riwayat Pengalaman berorganisasi / pekerjaan

- HMI
- Himti
- Pengajar di LPIA
- Desain Grafis di Percetakan Permata Printing



Jakarta, 15 Juni 2023

Muhamad Amin Rumaf