

**IMPLEMENTASI PROTOKOL MQTT  
PADA SISTEM PINTU PINTAR  
BERBASIS INTERNET OF THINGS  
DENGAN MAGNETIC DOOR LOCK DAN RFID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1-Informatika



disusun oleh

**FATHURRAHMAN NUR AZIZ**

**20.11.3694**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**IMPLEMENTASI PROTOKOL MQTT  
PADA SISTEM PINTU PINTAR  
BERBASIS INTERNET OF THINGS  
DENGAN MAGNETIC DOOR LOCK DAN RFID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1-Informatika



disusun oleh

**FATHURRAHMAN NUR AZIZ**

**20.11.3694**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI PROTOKOL MQTT PADA SISTEM PINTU PINTAR  
BERBASIS INTERNET OF THINGS  
DENGAN MAGNETIC DOOR LOCK DAN RFID**

yang disusun dan diajukan oleh

**Fathurrahman Nur Aziz**

**20.11.3694**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 29 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



**Uvock Anggoro Saputro, M.Kom**  
**NIK. 190302419**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**IMPLEMENTASI PROTOKOL MQTT PADA SISTEM PINTU PINTAR**  
**BERBASIS INTERNET OF THINGS**  
**DENGAN MAGNETIC DOOR LOCK DAN RFID**

yang disusun dan diajukan oleh

**Fathurrahman Nur Aziz**

20.11.3694

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 29 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Majid Rahardi, S.Kom, M.Eng**  
NIK. 190302393

**Toto Indrivatmoko, M.Kom**  
NIK. 190302407

**Uyock Anggoro Saputro, M.Kom**  
NIK. 190302419

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 29 Juli 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fathurrahman Nur Aziz

NIM : 20.11.3694

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **IMPLEMENTASI PROTOKOL MQTT PADA SISTEM PINTU PINTAR BERBASIS INTERNET OF THINGS DENGAN MAGNETIC DOOR LOCK DAN RFID**

Dosen Pembimbing : Uyock Anggoro Saputro, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 29 Juli 2024

Yang Menyatakan,



FATHURRAHMAN NUR AZIZ

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Pengerjaan skripsi ini tidak dapat berjalan dengan lancar tanpa bantuan pihak-pihak yang telah senantiasa mendukung saya dalam melaksanakan penelitian ini. Oleh karena itu, pada halaman persembahan ini saya ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah berperan dalam penulisan skripsi ini:

1. **Tuhan**, Allah SWT Yang Mahakuasa, telah memungkinkan skripsi ini selesai dengan segala pertolongan dan petunjuk-Nya. *Masyaa Allah. Alhamdulillah.*
2. **Suppoter #1:** Ayang, Zulfa Alyza. Terimakasih telah selalu kebersamai setiap proses yang saya lalui dan menjadi penyemangat utama dan si paling *reminder* terkait pengerjaan skripsi ini. Terimakasih, love you.
3. **Keluarga:** Bapak, Ibuk, Mas Agus, terimakasih sudah sebaik mungkin dalam mendukung saya untuk melakukan kewajiban sebagai mahasiswa akhir berupa melakukan penelitian yang dapat berjalan dengan lancar meskipun dengan segala hambatan yang dilalui.
4. **Dosen Pembimbing:** Uyock Anggoro Saputro, M.Kom, terima kasih sudah membimbing dan memberikan banyak ide serta masukan dalam proses penulisan skripsi saya. Terimakasih atas waktu yang disempatkan untuk kebersamai saya dalam melakukan penulisan skripsi ini.
5. **Rekan-rekan kerja:** Blue Production, Violet Multimedia, Yellow Event, dan Berkah Crew yang telah kebersamai di masa akhir kuliah saya terutama semester 6-8. Banyak pengalaman kerja serta ilmu di dunia kerja yang saya dapatkan dari perjalanan saya bersama keempat vendor tersebut.
6. **Rekan-rekan Pengurus Forum Asisten** yang telah menjadi rumah ketiga saya selama kuliah di Amikom. Terimakasih untuk segala ilmu, waktu, dan pengalaman selama berada di Universitas Amikom ini.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur selalu penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan berkah-Nya sehingga memberikan penulis kemudahan dan kelancaran dalam proses pengerjaan skripsi ini. Penulis berterimakasih kepada kedua orang tua, kakak, dosen pembimbing, dosen rekan-rekan Forum Asisten, rekan-rekan kuliah dan seluruh civitas akademika dalam lingkup Universitas Amikom Yogyakarta khususnya Program Studi Informatika yang turut serta mendukung penulis dalam proses pengerjaan skripsi tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan dan ditulis dalam tujuan memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Tentu dalam proses pengerjaan pengerjaan ini terdapat hambatan dan rintangan yang perlu disertasi usaha yang keras dalam proses penyelesaian penelitian ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak pihak yang memberikan dukungan baik yang bersifat materi maupun non-materi yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini sehingga dapat tuntas dengan baik meski dengan segala kekurangan yang melekat pada penelitian ini.

Dengan telah diselesaikannya penelitian ini, penulis mengharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber referensi baru yang bermanfaat bagi penelitian-penelitian yang akan datang di kemudian hari.

Yogyakarta, 29 Juli 2024

Penulis

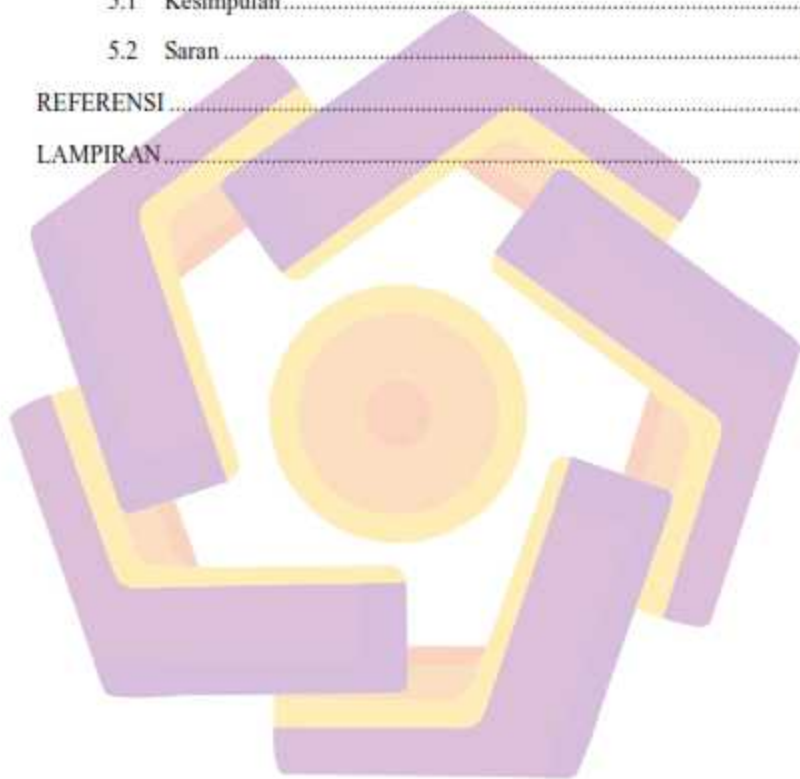
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xvii
DAFTAR ISTILAH .....	xviii
INTISARI .....	xix
<i>ABSTRACT</i> .....	xx
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Studi Literatur .....	7



2.2	Dasar Teori .....	14
2.2.1.	<i>Internet of Things</i> .....	14
2.2.2.	<i>Message Queuing Telemetry Transport (MQTT)</i> .....	15
2.2.3.	<i>Mosquitto MQTT</i> .....	17
2.2.4.	<i>ESP32</i> .....	17
2.2.5.	<i>RFID</i> .....	18
2.2.6.	<i>Magnetic Door Lock</i> .....	19
2.2.7.	<i>Arduino IDE</i> .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		21
3.1	Objek Penelitian.....	21
3.2	Alur Penelitian .....	21
3.3	Alat dan Bahan .....	24
3.3.1.	Alat Penelitian .....	24
3.3.2.	Bahan Penelitian.....	24
3.3.3.	Pengembangan Aplikasi .....	25
3.4.	Pengujian Aplikasi.....	35
3.4.1.	Tahapan Pengujian Fungsional.....	35
3.4.2.	Tahapan Pengujian Performa .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		38
4.1.	Hasil Pengembangan Aplikasi .....	38
4.1.1.	Server dan Broker MQTT .....	38
4.1.2.	Perangkat Sistem Pintu Pintar .....	42
4.2.	Hasil Pengujian.....	47
4.2.1.	Hasil Pengujian Fungsionalitas .....	47
4.2.2.	Hasil Pengujian Latensi.....	77

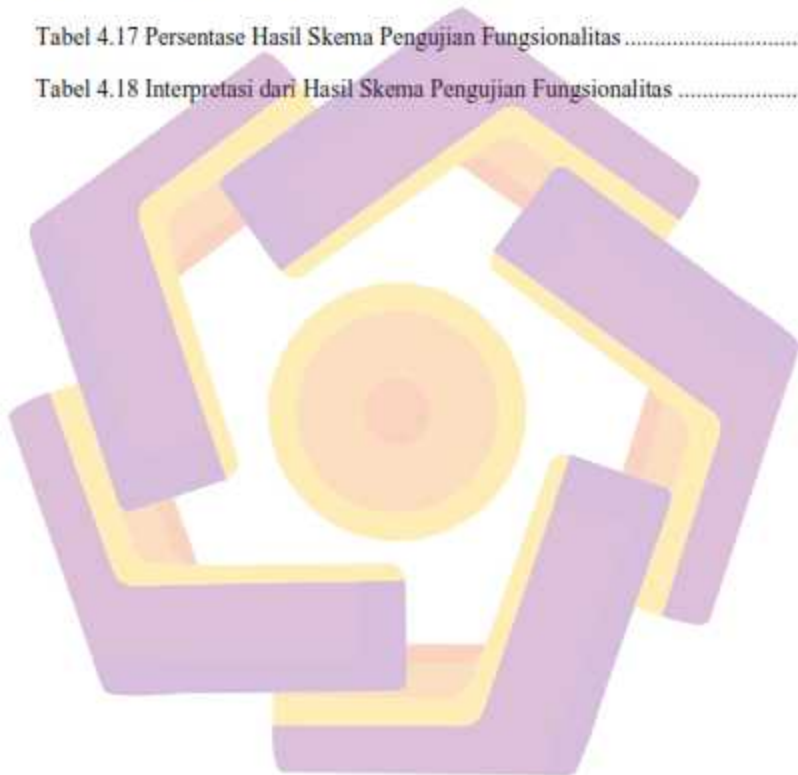
4.3. Pembahasan .....	80
4.3.1. Pembahasan Hasil Uji Fungsionalitas .....	80
4.3.2. Pembahasan Hasil Uji Latensi .....	83
BAB V PENUTUP .....	84
5.1. Kesimpulan .....	84
5.2. Saran .....	84
REFERENSI .....	86
LAMPIRAN .....	89



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	10
Tabel 3.1 Deskripsi Alat dan Bahan .....	29
Tabel 3.2 Skema Pengujian Fungsional Aplikasi .....	35
Tabel 4.1 Pengujian “Sistem dapat terhubung ke jaringan dalam server” .....	48
Tabel 4.2 Pengujian “Sistem dapat melakukan komunikasi MQTT terhadap server” .....	49
Tabel 4.3 Pengujian “Sistem dapat mengunci pintu dengan kartu RFID yang terdaftar” .....	52
Tabel 4.4 Pengujian “Sistem dapat membuka pintu dengan kartu RFID yang terdaftar” .....	54
Tabel 4.5 Pengujian “Sistem tidak dapat mengunci pintu dengan kartu RFID yang tidak terdaftar” .....	56
Tabel 4.6 Pengujian “Sistem tidak dapat membuka pintu dengan kartu RFID yang tidak terdaftar” .....	59
Tabel 4.7 Pengujian “Sistem dapat mengunci pintu dengan button” .....	60
Tabel 4.8 Pengujian “Sistem dapat membuka pintu dengan button” .....	62
Tabel 4.9 Pengujian “Sistem dapat mengunci pintu melalui website” .....	64
Tabel 4.10 Pengujian “Sistem dapat membuka pintu melalui website” .....	66
Tabel 4.11 Pengujian “Sistem dapat mengunci pintu dengan kartu RFID master jika terjadi connection lost” .....	68
Tabel 4.12 Pengujian “Sistem dapat membuka pintu dengan kartu RFID master jika terjadi connection lost” .....	70
Tabel 4.13 Pengujian “Pintu dapat terbuka jika terjadi pemadaman Listrik” .....	71

Tabel 4.14 Pengujian “Sistem dapat melakukan rekoneksi jaringan jika jaringan telah dipulihkan setelah connection lost” .....	73
Tabel 4.15 Pengujian “Sistem dapat menambahkan kartu RFID baru ke dalam sistem” .....	76
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Latensi .....	78
Tabel 4.17 Persentase Hasil Skema Pengujian Fungsionalitas .....	80
Tabel 4.18 Interpretasi dari Hasil Skema Pengujian Fungsionalitas .....	81



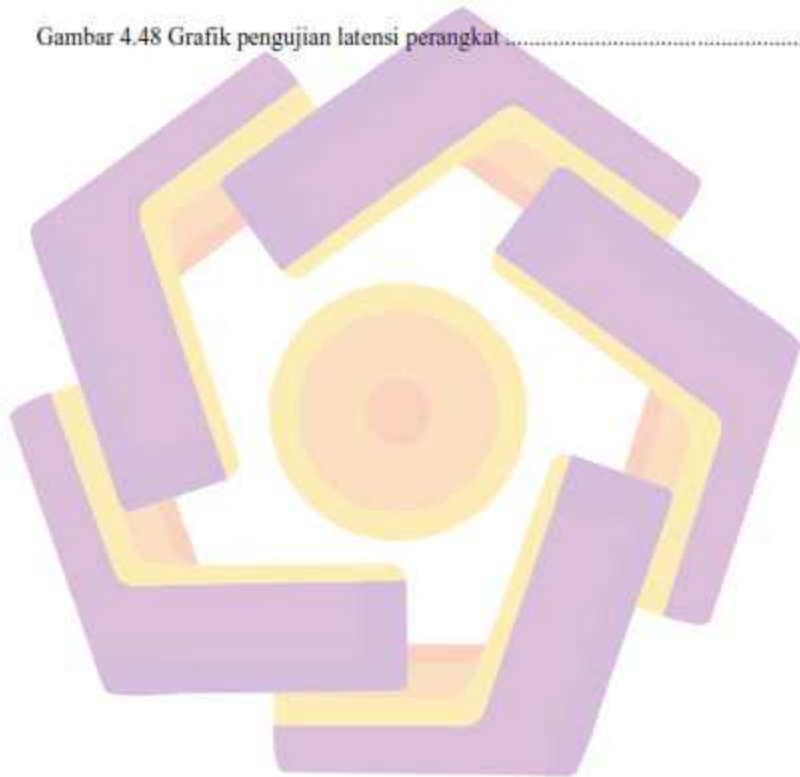
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Ilustrasi Internet of Things</i> .....	14
Gambar 2.2 Ilustrasi MQTT .....	16
Gambar 2.3 Pinout ESP32-WROOM .....	17
Gambar 2.4 Modul RDM6300 untuk membaca RFID tag 125 kHz.....	18
Gambar 2.5 Ilustrasi <i>Magnetic Door Lock</i> dengan Z dan L bracket.....	19
Gambar 2.6 Tampilan Arduino IDE .....	20
Gambar 3.1 Alur Penelitian .....	22
Gambar 3.2 Diagram Alur Sistem.....	27
Gambar 3.3 Diagram Blok Komponen.....	32
Gambar 3.4 Rumus pengujian latensi MQTT.....	36
Gambar 4.1 Spesifikasi server yang digunakan.....	38
Gambar 4.2 Konfigurasi file broker MQTT .....	39
Gambar 4.3 Port yang aktif pada server.....	39
Gambar 4.4 Proses login pada MQTT Explorer .....	40
Gambar 4.5 Dashboard MQTT Explorer setelah melakukan login .....	41
Gambar 4.6 Serial Monitor ujicoba konektivitas mikrokontroler.....	42
Gambar 4.7 Perangkat Utama.....	43
Gambar 4.8 <i>Scanner</i> RFID dan button .....	44
Gambar 4.9 <i>Magnetic Door Lock</i> .....	45
Gambar 4.10 Keseluruhan Perangkat.....	46
Gambar 4.11 Contoh Implementasi perangkat pada pintu.....	46
Gambar 4.12 Serial Monitor Pengujian Koneksi .....	47

Gambar 4.13 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat terhubung ke jaringan dalam server</i> " .....	48
Gambar 4.14 Serial Monitor menguji server MQTT .....	49
Gambar 4.15 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat melakukan komunikasi MQTT terhadap server</i> " .....	50
Gambar 4.16 Serial Monitor menguji mengunci pintu dengan kartu RFID yang terdaftar .....	51
Gambar 4.17 MQTT Explorer memantau target status pintu terkunci .....	51
Gambar 4.18 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat mengunci pintu dengan kartu RFID yang terdaftar</i> " .....	52
Gambar 4.19 Serial Monitor menguji membuka pintu dengan kartu RFID yang terdaftar .....	53
Gambar 4.20 MQTT Explorer memantau target status pintu terbuka .....	53
Gambar 4.21 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat membuka pintu dengan kartu RFID yang terdaftar</i> " .....	54
Gambar 4.22 Serial Monitor menguji mengunci pintu dengan kartu RFID yang tidak terdaftar .....	55
Gambar 4.23 MQTT Explorer memantau status autentikasi kartu untuk mengunci pintu.....	56
Gambar 4.24 Grafik Pengujian " <i>Sistem tidak dapat mengunci pintu dengan kartu RFID yang tidak terdaftar</i> " .....	57
Gambar 4.25 Serial Monitor menguji membuka pintu dengan kartu RFID yang tidak terdaftar.....	58
Gambar 4.26 MQTT Explorer memantau status autentikasi kartu untuk membuka pintu.....	58
Gambar 4.27 Grafik Pengujian " <i>Sistem tidak dapat membuka pintu dengan kartu RFID yang tidak terdaftar</i> " .....	59

Gambar 4.28 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat mengunci pintu dengan button</i> " ..	61
Gambar 4.29 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat membuka pintu dengan button</i> " ...	62
Gambar 4.30 Percobaan mengunci pintu melalui website .....	63
Gambar 4.31 MQTT Explorer memantau status <i>Boolean Toogle</i> untuk mengunci pintu .....	63
Gambar 4.32 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat mengunci pintu melalui website</i> "	64
Gambar 4.33 Percobaan membuka pintu melalui website .....	65
Gambar 4.34 MQTT Explorer memantau status <i>Boolean Toogle</i> untuk membuka pintu .....	65
Gambar 4.35 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat membuka pintu melalui website</i> "	66
Gambar 4.36 Serial monitor memantau pengujian kartu master RFID untuk mengunci pintu .....	67
Gambar 4.37 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat mengunci pintu dengan kartu RFID master jika terjadi connection lost</i> " .....	68
Gambar 4.38 Serial monitor memantau pengujian kartu master RFID untuk membuka pintu .....	69
Gambar 4.39 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat membuka pintu dengan kartu RFID master jika terjadi connection lost</i> " .....	70
Gambar 4.40 Grafik Pengujian " <i>Pintu dapat terbuka jika terjadi pemadaman Listrik</i> " .....	72
Gambar 4.41 Serial memantau proses <i>reconnection</i> perangkat .....	73
Gambar 4.42 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat melakukan rekoneksi jaringan jika jaringan telah dipulihkan setelah connection lost</i> " .....	74
Gambar 4.43 Menu pop-up untuk menambahkan kartu RFID baru .....	75
Gambar 4.44 Kartu RFID baru telah terdaftar di sistem .....	75

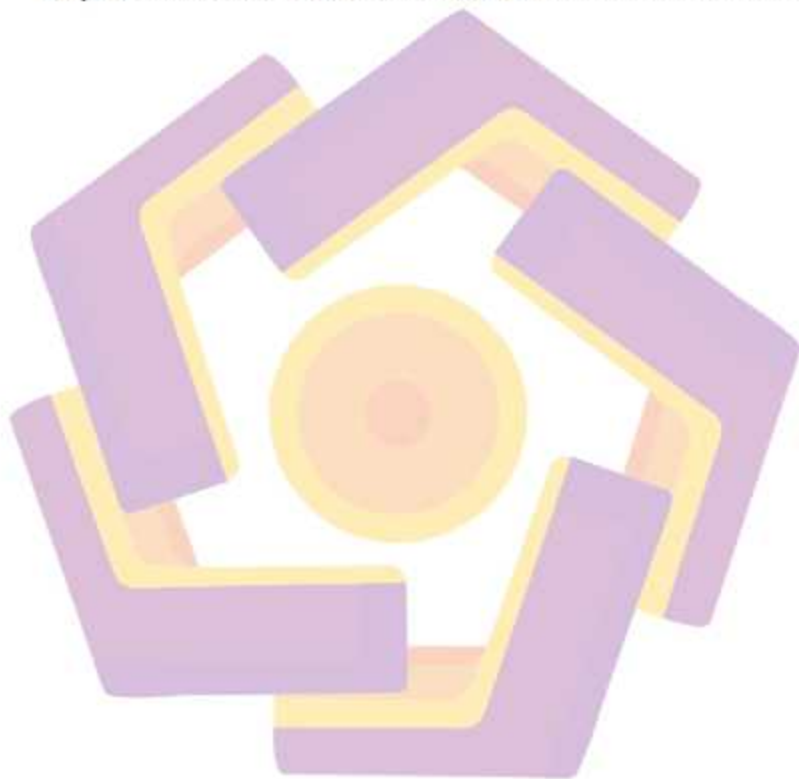
Gambar 4.45 Grafik Pengujian " <i>Sistem dapat menambahkan kartu RFID baru ke dalam sistem</i> " .....	76
Gambar 4.46 Rumus Perhitungan Latensi .....	77
Gambar 4.47 Pengujian waktu kirim dan waktu tiba pesan melalui serial monitor .....	77
Gambar 4.48 Grafik pengujian latensi perangkat .....	79






## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. File Konfigurasi server MQTT.....	89
Lampiran 2. Source Code Mikrokontroller Smart Door Lock.....	90
Lampiran 3. Source Code Mikrokontroller Admin.....	96



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



n	Banyaknya percobaan
ms	millisecond/milidetik
RFID	<i>Radio Frequency Identification</i>
MQTT	<i>Message Query Telemetry Transport</i>
IoT	<i>Internet of Things</i>
IDE	<i>Integrated Development Environment</i>
JWT	<i>Json Web Token</i>
CPU	<i>Central Processing Unit</i>
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
Web	Website
GPIO	<i>General-Purpose Input/Output</i>
UART	<i>Universal asynchronous receiver-transmitter</i>

## DAFTAR ISTILAH

*Hardware* perangkat keras merujuk pada komponen fisik suatu alat yang bisa dilihat oleh mata dan dipegang

*Software* sekumpulan instruksi kode dan data-data tertentu yang berfungsi untuk menjalankan sebuah program atau perintah yang ada didalam komputer/mikrokontroler

Latensi jumlah waktu yang dibutuhkan data untuk berpindah dari satu titik ke titik lainnya di jaringan

Fungsionalitas aspek yang berkaitan dengan kegunaan

*Internet of Things* sebuah konsep yang terhubung dengan perangkat sebagai media komunikasi berbasis internet

Websocket teknologi untuk membuat koneksi antara klien dan server (browser dan server) dan memungkinkan komunikasi antara mereka secara real-time.

Publish cara suatu perangkat untuk mengirimkan datanya ke broker pada topik tertentu

Subscribe cara suatu perangkat untuk berlangganan data terhadap topik tertentu di dalam broker

Broker sistem backend yang menjadi otak dari protokol MQTT

## INTISARI

Pencurian atau perampokan rumah terus meningkat setiap tahunnya. Salah satu penyebabnya adalah keamanan suatu pintu. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah menggunakan sistem pintu pintar yang menggunakan teknologi Internet of Things dengan memanfaatkan magnetic door lock dan *Radio Frequency Identification* (RFID). Penerapan Internet of Things melalui jaringan pribadi dan juga sistem yang tertutup juga dapat meningkatkan keamanan pada suatu pintu. Dengan diterapkannya sistem pintu pintar, maka kita dapat melakukan pemantauan dan aksi terhadap penguncian suatu pintu. Untuk menghubungkan perangkat tersebut ke sebuah jaringan dibutuhkan suatu protokol untuk berbagi data antarperangkat, salah satunya adalah *Message Queuing Telemetry Transport* (MQTT). MQTT menggunakan sumber daya yang sangat kecil atau *lightweight* sehingga sangat pas digunakan dalam *Internet of Things*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas dan performa dari penerapan protokol MQTT pada perangkat Sistem Pintu Pintar berbasis *Internet of Things* dengan *Magnetic Door Lock* dan RFID. Tahapan Penelitian penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu tahapan pengembangan aplikasi dan tahapan pengujian. Tahapan pengembangan aplikasi berupa perancangan *hardware* dan *software* berupa infrastruktur MQTT dengan menggunakan broker *Mosquitto*. Sedangkan tahapan pengujian dibagi menjadi tahapan pengujian fungsionalitas dan performa protokol MQTT. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa pengetahuan baru terkait fungsionalitas dan performa dari protokol MQTT yang diterapkan pada perangkat *Internet of Things*. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa protokol MQTT mencapai keberhasilan mencapai 100% pada keseluruhan item uji fungsionalitas. Penelitian ini juga mendapatkan hasil uji performa berupa latensi yang cukup rendah mencapai angka 87.875 ms yang tentunya menjadikan protokol MQTT adalah protokol yang andal, cepat, dan efisien ketika diterapkan sebagai protokol komunikasi antar perangkat pada Sistem Pintu Pintar berbasis *Internet of Things* dengan *Magnetic Door Lock* dan RFID.

**Kata kunci:** *Internet of Things*, MQTT, RFID, Performa, Latensi

## **ABSTRACT**

*Home theft or robbery continues to increase every year. One of the causes is the security of a door. One solution that can be applied is to use a smart door system that uses Internet of Things technology by utilizing magnetic door locks and Radio Frequency Identification (RFID). The application of the Internet of Things through a private network and also a closed system can also increase the security of a door. By implementing a smart door system, we can monitor and take action against the locking of a door. To connect the device to a network, a protocol is needed to share data between devices, one of which is Message Queuing Telemetry Transport (MQTT). MQTT uses very small or lightweight resources so it is very suitable for use in the Internet of Things. This study aims to test the functionality and performance of the implementation of the MQTT protocol on the Smart Door System device based on the Internet of Things with Magnetic Door Lock and RFID. The research stages of this study are divided into two, the development stage and the testing stage. The development stage is in the form of hardware and software design in the form of MQTT infrastructure using the Mosquitto broker. While the testing stage is divided into the MQTT protocol functionality and performance testing stages. This research is expected to provide benefits in the form of new knowledge related to the functionality and performance of the MQTT protocol applied to Internet of Things devices. The results of this study showed that the MQTT protocol achieved 100% success in all functionality test items. This study also obtained performance test results in the form of fairly low latency reaching 87,875 ms which of course makes the MQTT protocol a reliable, fast, and efficient protocol when applied as a communication protocol between devices in the Smart Door System based on the Internet of Things with Magnetic Door Lock and RFID.*

**Keyword:** *Internet of Things, MQTT, RFID, Performance, Latency*