


PERNYATAAN

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa Skripsi yang ditulis untuk memenuhi tugas akhir pada Program Studi Sistem Komputer ini tidak mempunyai persamaan dengan skripsi yang lain.

Dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Bojonegoro, 19 Agustus 2022


METERAI
TEMPEL
C898EAKX032063013

alvan Nur Arham

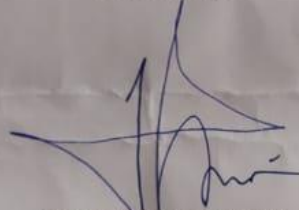
Nim : 2420180017

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Muhammad zulvan nur arham
NIM : 2420180020
Judul : Sistem Monitoring jaringan berbasis aplikasi desktop dan arduino nano

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam skripsi.
Bojonegoro, 05 April 2022

Pembimbing I



Rahmat Irsyada, M.pd
NIDN. 0727029401

Pembimbing II



Moh. Yusuf Efendi, S.Pd.I, M.A
NIDN. 0706018902

BALAMAN PENGESAHAN

Nama : Muhammad zulvan

nur arham

Nim : 2420180020

Judul : Sistem Monitoring jaringan berbasis aplikasi desktop dan arduino nano.

Telah di pertahankan di hadapan penguji pada tanggal 19 september 2022

Dewan Penguji
Ketua



K. M. Jauharul Ma'arif, M.Pd
NIDN 2128097201

Tim Pembimbing
Pembimbing I



Rahmat Syada, M.pd
NIDN. 0027029410

Penguji utama



Ucta Radema Sanjaya, M.Kom
NIDN 0729128903

Pembimbing II



Moh Yusuf Efendi, S.Pd.I.M.A
NIDN. 0706018902

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Fery Wahyudi, M.Pd
NIDN 0709058902

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Rahmat Syada, M.Pd
NIDN.07029401

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji syukur kehadirat Allah atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar sehingga dapat memenuhi syarat semester akhir.

Selama proses penulisan proposal skripsi ini tidak lepas dari hambatan, rintangan, dan permasalahan tetapi atas izin Allah SWT dan saran dari beberapa pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Perangkat Solenoid Doorlock Pada Sistem Keamanan Lemari Berbasis Fingerprint” dengan baik.

Dengan sangat rendah hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang telah mendukung dan membimbing pembuatan skripsi dengan baik. Khususnya kepada:

1. Bapak K. M. Jauhari Ma'arif, M.Pd.I, Selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
2. Bapak Sunu Wahyudi, M.Pd, Selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi.
3. Bapak Rahmat Irsyada, M.Pd, Selaku Ketua prodi Sistem Komputeryang senantiasa memberi semangat dan dukungan.
4. Bapak Rahmat Irsyada, M.Pd, Selaku Dosen Pembimbing I yangtelah banyak memberi masukan dan saran.
5. Bapak Moh. Yusuf Efendi,S.Pd.I,M.A, Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi bimbingan penulisan dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang mengajar Prodi Sistem Komputer.
7. Seluruh teman-teman Prodi Sistem Komputer angkatan 2018.
8. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam mengerjakan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan dalam skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna, namun penulis sudah berusaha semaksimal mungkin untuk menulis dengan baik. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan diterima dengan baik guna memperbaiki kepenulisan kedepannya dengan penuh senanghati

dan terimakasih.

Bojonegoro, 19 Agustus 2022 Penulis

MUHAMMAD ZULVAN NUR ARHAM



UNUGIRI

MOTTO

1. “Barang siapa tidak mau merasakan pahitnya belajar, ia akan merasakan hinanya kebodohan sepanjang hidupnya” (Imam Syafi’i Rahimahullah)
2. “Ilmu itu seperti air yang mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebihrendah”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Untuk Alm bapak maskun,Ibu Siti Cholifah,dan adek saya beserta teman teman sitem komputer



UNUGIRI

ABSTRACT

Zulvan, 2022. Network monitoring system based on desktop and arduino nano applications. Thesis of the Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama University Sunan Giri. The main supervisor is Rahmat Irsyada M.Pd, the second supervisor is Moh.Yusuf Efendi, S.Pd.I., M.A. With the advancement of technology which is intended to help humans in facilitating their daily activities and activities. Computer networks are one of the technological advances that make it easier for humans to do work or daily activities. A computer network is a collection of several computers that are connected to each other and can exchange information, share in the use of the internet network and the use of other connected devices. The existence of network disturbances that are rarely detected causes problems for users, this is due to a lack of knowledge among individuals. Due to computer network disturbances, work activities are hampered, resulting in losses. One way to overcome this is by monitoring the computer network, with the monitoring of the computer network when there is a disturbance, repairs can be made immediately. This system will monitor the computer network on each user's computer and will provide notifications via arduino in case of computer disturbances.

Keywords: computer network, mikrotik, arduino nano, local network



UNUGIRI

ABSTRAK

Zulvan,2022. Sistem monitoring jaringan berbasis aplikasi dekstop dan arduino nano. Skirpsi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing utama Rahmat Irsyada M.Pd, Pembimbing kedua Moh.Yusuf Efendi,S.Pd.I.,M.A.Dengan majunya teknologi yang dimaksudkan untuk membantu manusia dalam mempermudah aktifitas dan kegiatan sehari-hari. Jaringan komputer merupakan salah satu kemajuan teknologi yang mempermudah manusia dalam melakukan pekerjaan atau aktifitas sehari-hari. Jaringan komputer yakni kumpulan beberapa komputer yang saling terhubung satu dengan yang lain dan dapat saling bertukar informasi berbagi dalam penggunaan jaringan internet maupun penggunaan perangkat lain yang dapat terhubung. Adanya gangguan jaringan yang jarang terdeteksi menyebabkan kendala bagi pengguna, hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan di individu. Karena adanya gangguan jaringan komputer menyebabkan aktifitas pekerjaan terhambat, sehingga mengakibatkan kerugian. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memonitoring jaringan komputer, dengan adanya monitoring jaringan komputer ketika adanya gangguan maka akan bisa segera dilakukan perbaikan. Sistem ini akan memonitoring jaringan komputer pada setiap komputer pengguna dan akan memberikan notifikasi melalui arduino jika terjadi gangguan komputer.

Kata kunci: Jaringan komputer, mikrotik, arduino nano, Jaringan lokal

UNUGIRI

DAFTAR ISI

Contents

SISTEM MONITORING JARINGAN BERBASIS APLIKASI DESKTOP DAN ARDUINO NANO	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Perumasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Dasar Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Arduino	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. LCD 16x2	Error! Bookmark not defined.
2.2.3. Router	Error! Bookmark not defined.
2.2.4. Buzzer	Error! Bookmark not defined.

2.2.5. Kabel Jumper	Error! Bookmark not defined.
2.2.7. Mikrotik	Error! Bookmark not defined.
2.2.8. MySQL	Error! Bookmark not defined.
2.2.9. Xampp	Error! Bookmark not defined.
2.2.10. Microsoft Visual Studio (C#)	Error! Bookmark not defined.
2.2.11. Internet of Things (IoT)	Error! Bookmark not defined.
2.2.12. Jaringan Lokal (LAN)	Error! Bookmark not defined.
2.2.13. Arduino IDE	Error! Bookmark not defined.
2.2.14. Flowchart	Error! Bookmark not defined.
2.2.15. Fritzing	Error! Bookmark not defined.
2.2.16. Eagle PCB	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Gambaran Umum Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Model dan Metode Penelitian Yang di Usulkan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
IMPLENTASI DAN PENGUJIAN ALAT	Error! Bookmark not defined.
4.1 Pengujian LCD 16x2	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengujian Buzzer	Error! Bookmark not defined.
4.3 Hasil Pengujian Black Box	Error! Bookmark not defined.
4.4 Uji Kelayakan	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

4.2 Tabel Pengujian Blak Box	26
4.2 Tabel Uji Kelayakan.....	26



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arduino Uno	6
Gambar 2.2 Datasheet Arduino Uno	7
Gambar 2.3 lcd 16x2	8
Gambar 2.4 Arduino dan Buzzer	9
Gambar 2.5 Mikrotik	10
Gambar 3.1 Diagram blok perancangan alat	14
Gambar 3.2 Block diagram perancangan sistem	14
Gambar 3.3 Schematic rangkaian	16
Gambar 3.4 Flowchart sistem kerja hardware	17
Gambar 3.5 Flowchar sistem kerja pada aplikasi desktop	18
Gambar 4.1 Rangkaian Pengujian LCD 16x2	19
Gambar 4.2 Hasil pengujian LCD 16x2	20
Gambar 4.3 Rangkaian Pengujian Buzzer	21
Gambar 4.4 Fitur IP Pada Aplikasi Desktop	22
Gambar 4.5 Tampilan notifikasi saat terhubung ke arduino	22
Gambar 4.6 Tampilan saat berhasil scan IP	23
Gambar 4.7 Tampilan saat sistem monitoring berjalan	23
Gambar 4.8 Tampilan fitur report	24
Gambar 4.9 Tampilan grafik ketika berjalan	24
Gambar 4.10 Tampilan notifikasi Stop	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Surat izin penelitian.....	29
Lampiran2.Angket Pengujian Black Box.....	30
Lampiran3. Angket uji kelayakan.....	31



UNUGIRI