

ANALISIS SHARING DATA WEMOS D1 R32 MENGUNAKAN WEB

SKRIPSI

Oleh:

ARDHA MALIKI

201910225055



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

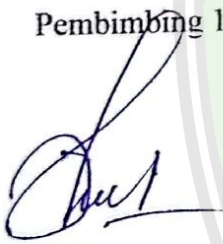
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Sharing Data Wemos D1 R32
Menggunakan Web
Nama Mahasiswa : Ardha Maliki
Nomor Pokok Induk : 201910225055
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 31 Juli 2023

Jakarta, 4 Agustus 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing 1



Joni Warta, S.Si., M.Si

NIDN: 0317066202

Pembimbing 2



Rafika Sari, S.Si., M.Si

NIDN: 0329098902

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Sharing Data Wemos D1 R32
Menggunakan Web

Nama Mahasiswa : Ardha Maliki

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225055

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 31 Juli 2023

Jakarta, 3 Agustus 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.kom., M.Kom.

NIDN. 0322108201

Penguji (I) : Andy Achmad Hendharsetiawan, S.T., M.T.I.

NIDN. 0317057204

Penguji (II) : Joni Warta, S.Si., M.Si.

NIDN. 0317066202

MENGETAHUI,

Ketua

Dekan

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIP. 2012486

NIP. 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ardha Maliki
NPM : 201910225055
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Analisis Sharing Data Wemos D1 R32 Menggunakan Web

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Jakarta, 4 Agustus 2023

Penulis

Ardha Maliki

ABSTRAK

Ardha Maliki . 20191022505055 . Analisis Sharing Data Wemos D1 R32 Menggunakan Web. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer . Universitas Bhayangkara Jakarta Raya . 2023

Perkembangan teknologi telah meningkatkan kebutuhan akan penyimpanan *file* media. Salah satu sistem penyimpanan umum yang digunakan saat ini melibatkan penggunaan kabel atau perangkat yang harus dicolokkan ke perangkat lain. Namun, metode ini tidak efisien untuk berbagi *file* secara bersamaan, terutama ketika banyak orang ingin mengakses *file* yang sama. Penelitian ini menggunakan algoritma *Naive Bayes* dan metode *Quality of Service* dalam rangka mengatasi masalah tersebut. Penelitian dilakukan melalui tahapan studi literatur, perancangan, testing, implementasi, dan pengujian menggunakan Wemos D1 R32 sebagai platform utama serta modul *micro SD card* reader, LCD OLED display, *micro SD card*, dan baterai sebagai komponen pendukung. Dalam pengujian sebanyak 3 kali dengan setiap format *file* yang diuji menggunakan algoritma *Naive Bayes* pada sistem *sharing* data didapatkan hasil kategori penilaian yaitu Sangat Bagus sebesar 86.66%, Bagus sebesar 13.33%, Sedang 0%, dan Buruk 0%.

Kata Kunci: *Sharing Data, Quality of Service, Naive Bayes, Wemos D1 R32, Modul Micro SD card.*

ABSTRACT

Ardha Maliki. 20191022505055. *Analysis of Wemos D1 R32 Data Sharing Using Web.* Bekasi: Faculty of Computer Science, Bhayangkara University Jakarta Raya. 2023.

The advancement of technology has increased the demand for media file storage. One common storage system used today involves using cables or devices that need to be connected to other devices. However, this method is not efficient for simultaneous file sharing, especially when multiple people want to access the same file. This research utilizes Naive Bayes algorithm and Quality of Service method in order to address this issue. The research was conducted through literature review, design, testing, implementation, and evaluation stages using Wemos D1 R32 as the main platform along with components such as micro SD card reader module, LCD OLED display, micro SD card, and battery as supporting components. In the testing phase performed three times for each tested file format using Naive Bayes algorithm on Sharing Data system yielded assessment categories as follows: Very Good at 86.66%, Good at 13.33%, Fair at 0%, and Poor at 0%.

Keywords: *Data Sharing, Quality of Service , Naive Bayes , Wemos D1 R32 , Micro SD card Module.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT sang Maha pemberi segala kisah, baik berujung sedih ataupun berujung indah. Terima kasih telah memberi pelajaran bahwa setiap luka akan menambah ketabahan dan selalu ada keindahan untuk dikisahkan. Berkat rahmat dan karunia-Nya pula peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir “Analisis Sharing File Wemos D1 R32 Menggunakan Web”. Laporan akhir ini disusun guna untuk mempelajari Mata Kuliah dalam praktiknya serta melengkapi persyaratan kelulusan tugas akhir.

Dalam penyusunan penelitian skripsi ini saya banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu saya ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Joni Warta, S.Si., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing 1 Skripsi yang memberikan masukan serta saran dan motivasi dalam mengerjakan tugas akhir ini.
5. Ibu Rafika Sari, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing 2 dalam penelitian skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Kepada Staff Laboratorium Komputer Universitas Bhayangkara.
7. Kepada Kedua orang tua yang selalu mendoakan dan teman-teman serta sahabat yang selalu mendukung.
8. Dan teman teman yang turut membantu hingga terwujudnya skripsi ini hingga selesai.

Saya menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang membangun dari semua pihak diharapkan

demi perbaikan pada laporan selanjutnya. Semoga penelitian ini bermanfaat khususnya bagi penyusun dan bagi pembaca lain pada umumnya.

Bekasi, 24 Maret 2023

Penyusun

Ardha Maliki



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ardha Maliki
NPM : 201910225055
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Sharing Data Wemos D1 R32 Menggunakan Web

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kota Jakarta
Pada tanggal : 4 Agustus 2023
Yang Menyatakan

 
51AKX543907383

Ardha Maliki

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	2
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Sistematisasi Tugas Akhir.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Media Penyimpanan <i>File Sharing</i>	7
2.2.1 Sistem Penyimpanan.....	7
2.2.2 <i>File Sharing</i>	8

2.2.3 Kecepatan <i>Transfer Data File Sharing</i>	8
2.3 IEEE (<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>) <i>Standar Wireless</i> .	9
2.4 <i>Serial Peripheral Interface</i>	10
2.5 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	11
2.6 <i>Flowchart Diagram</i>	12
2.7 <i>Komponen Perangkat Keras</i>	13
2.7.1 Wemos D1 R32.....	13
2.7.2 Modul <i>Micro SD card</i>	14
2.7.3 LCD Oled.....	15
2.7.4 <i>Micro SD card</i>	16
2.8 <i>Perangkat Lunak</i>	16
2.8.1 <i>Arduino IDE</i>	16
2.8.2 <i>Web Browser</i>	17
2.9 <i>Algoritma Naive Bayes</i>	18
2.10 <i>Quality of Service (QoS)</i>	18
2.10.1 <i>Delay</i>	19
2.10.2 <i>Paket Loss</i>	19
2.10.3 <i>Jitter</i>	20
3.10.4 <i>Throughput</i>	21
2.11 <i>Wireshark</i>	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 <i>Jenis Penelitian</i>	22
3.1.1 <i>Alat dan Bahan Penelitian</i>	22
3.2 <i>Waktu dan Tempat Penelitian</i>	25
3.3 <i>Analisa Sistem Berjalan</i>	26
3.4 <i>Analisis Sistem Usulan</i>	28

3.5 Kerangka Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Perancangan.....	33
4.1.1 Rancangan Perangkat Keras	33
4.1.2 Diagram Blok.....	34
4.1.3 <i>Flowchart</i>	37
4.1.4 UML.....	39
4.2 <i>Testing</i>	41
4.2.1 Wemos D1 R32.....	41
4.2.2 Modul <i>SD card Reader</i> dan <i>Wirte</i>	43
4.2.3 <i>Micro SD card</i>	44
4.2.4 Lcd Oled 9.6	44
4.2.5 <i>Battery</i>	44
4.3 Implementasi	46
4.4 Uji Coba	50
4.4.1 Kasifikasi Algoritma <i>Naive Bayes</i>	53
4.4.2 Hasil Pengujian.....	56
BAB V PENUTUP	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Teori Peneliti Terdahulu.....	4
Tabel 2.2 <i>Standar Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>	10
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> Diagram.....	12
Tabel 2.4 Packet Delay.....	19
Tabel 2.5 Packet Loss.....	20
Tabel 2.6 Packet Jitter	20
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat keras	22
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	24
Tabel 3.3 Kegiatan Penelitian	25
Tabel 4.1 Pin SPI Yang Digunakan.....	34
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kecepatan Aplikasi Wireshark	50
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan <i>Delay, Jitter, dan Loss</i>	52
Tabel 4.4 Kategori <i>Delay, Paket loss, dan Jitter</i>	53
Tabel 4.5 Hasil Yang Telah di Kategorikan.....	53
Tabel 4.6 Hasil Pengujian.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rangkaian <i>Serial Peripheral Interface</i>	10
Gambar 2.2 Wemos D1 R32	14
Gambar 2.3 Modul <i>Micro SD card</i>	15
Gambar 2.4 Modul LCD Oled	15
Gambar 2.5 <i>Micro SD card</i>	16
Gambar 3.1 Blok Diagram Perangkat Keras	23
Gambar 3.2 Blok Diagram Perangkat Lunak	24
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem Berjalan Pada Sistem <i>Shring Data</i>	26
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Sistem Usulan Pada Sistem <i>Sharing Data</i>	28
Gambar 3.5 Kerangka Penelitian	30
Gambar 4.1 Rangkaian Sistem <i>Sharing File</i>	33
Gambar 4.2 Diagram Blok	34
Gambar 4.3 Sistem Perangkat Lunak <i>Sharing Data</i>	35
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Sistem Usulan, (a) <i>Interface Upload</i> , (b) <i>Sistem Sahring Data</i> , (c) <i>Interface Download</i>	37
Gambar 4.5 <i>Use Case Daiagram</i>	39
Gambar 4.6 <i>Activiy Diagram</i> pada Alat	40
Gambar 4.7 <i>Activiy Diagram</i> pada Sistem	40
Gambar 4.8 <i>Squence Diagram</i>	41
Gambar 4.9 Testing Wemos D1 R32	42
Gambar 4.10 Hasil Testing Wemos D1 R32	42
Gambar 4.11 <i>Testing Modul SD card Reader and Wirte</i>	43
Gambar 4.12 Hasil Dari <i>Testing Modul SD card</i>	43
Gambar 4.13 Testing LCD OLED	44
Gambar 4.14 Rangkaian <i>Battery</i> dan Modul	45
Gambar 4.15 Pengujian Rangkaian <i>Battery</i>	46
Gambar 4.16 Rangkaian Sementara	47
Gambar 4.17 Rangkaian Sebelum di Rapihkan	48
Gambar 4.18 Hasil Perakitan Sistem <i>Sharing Data</i>	49
Gambar 4.19 Tampilan <i>User Interface</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil *Plagiarism Checker Originaly Report*.

Lampiran 2. Biodata Mahasiswa.

Lampiran 3. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 1.

Lampiran 4. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 2.

Lampiran 5. Perhitungan *Delay* dan *Jitter* menggunakan *exce*

