



**ANALISIS PENGGUNA DATA INTERNET JAKWIFI RW 07  
KELURAHAN LAGOA MENGGUNAKAN METODE SUPPORT  
VECTOR MACHINE**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Risky Hardian**

**41519210051**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA**

**2023**



**ANALISIS PENGGUNA DATA INTERNET JAKWIFI RW 07  
KELURAHAN LAGOA MENGGUNAKAN METODE  
SUPPORT VECTOR MACHINE**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Risky Hardian**

**41519210051**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Risky Hardian  
NIM : 41519210051  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengguna Data Internet  
Jakwifi RW 07 Kelurahan Lagoa  
Menggunakan Metode Support Vector  
Machine

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 29 Juni 2023

UNIVERSITA  
MERCU BUANA



Risky Hardian

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Risky Hardian  
NIM : 41519210051  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengguna Data Internet  
Jakwifi RW 07 Kelurahan Lagoa  
Menggunakan Metode Support Vector  
Machine

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana

Disahkan oleh:

Pembimbing : Rushendra, S.Kom, M.T  
NIDN : 615740117  
Ketua Penguji : Saruni Dwiasnati, ST., MM., M.Kom (  )  
NIDN : 0325128802  
Penguji 2 : Wawan Gunawan, S.Kom., MT  
NIDN : 0424108104

UNIVERSITAS

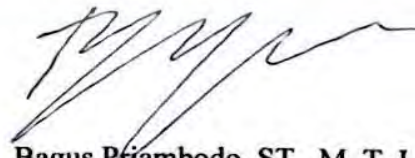
Jakarta,

Mengetahui

Dekan Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Bagus Priambodo, ST., M. T. I

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kami haturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan banyak nikmatnya kepada penulis sehingga atas berkat dan rahmat serta karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berjudul “Analisis Pengguna Data Internet Jakwifl Rw 07 Kelurahan Lagoa Menggunakan Metode Support Vector Machine” ini sesuai dengan waktu yang penulis rencanakan.

Adapun tugas akhir merupakan salah satu tahap penting dalam menyelesaikan pendidikan tinggi, di mana mahasiswa diharapkan untuk menunjukkan kemampuan mereka dalam merancang, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengetahuan yang telah mereka peroleh selama masa studi Sebagai bagian dari tugas akhir, Saya berharap, tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan juga penulis, serta memberikan kontribusi dalam bidang studi tentang penggunaan data internet.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih atas kelancaran serta bimbingan dan arahan beberapa pihak :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Bambang Jokonowo, S.Si,.MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Bagus Priambodo, ST., MTL., PhD selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Rushendra, S.Kom, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan waktunya dalam penyusunan skripsi ini;
5. Dosen penguji selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Dosen Universitas Mercu Buana, khususnya di jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
7. Kedua orang tua, yang telah memberikan support dan juga doa

8. Ibu amel selaku pegawai diskominfotik DKI Jakarta yang memberikan arahan untuk melakukan penelitian diJakwifi
9. Diskominfotik DKI Jakarta dan Jakwifi yang telah bersedia memberikan izin untuk melakukan penelitian
10. Kepada fesa, erlanda, rudi,panji,bagus,diky,rifki yang telah mensupport

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Laporan tugas akhir ini, baik dari materi maupun cara penyajiannya, mengingat kurangnya referensi, pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan tugas akhir.

Bekasi, 29 Juni 2023

Risky Hardian



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Risky Hardian  
NIM : 41519210051  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengguna Data Internet  
Jakwifi RW 07 Kelurahan Lagoa  
Menggunakan Metode Support Vector  
Machine

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertai saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 Juni 2023

Yang menyatakan,

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Risky Hardian

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>xi</b>
<b>Daftar Tabel .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Perumusan Masalah.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Batasan Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Penelitian Terkait.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Teori Pendukung.....</b>	<b>11</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Tahapan Penelitian.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.1 Pengambilan Data (Wireshark).....</b>	<b>21</b>
<b>3.2.2 Pengumpulan Data.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2.3 Preprocessing .....</b>	<b>23</b>
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Dataset.....</b>	<b>26</b>
<b>4.2 Pre-Processing.....</b>	<b>26</b>
<b>4.3 Klasifikasi Data .....</b>	<b>30</b>
<b>4.4 Visualisasi Data .....</b>	<b>47</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>50</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>50</b>
<b>BAB VI DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>



<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	54
<b>Lampiran Luaran Tugas Akhir</b> .....	55
<b>Lampiran Surat Perizinan Pengambilan Data</b> .....	56
<b>Lampiran Bukti Submit Jurnal</b> .....	57
<b>Naskah Artikel Jurnal</b> .....	58
<b>Curriculum Vitae</b> .....	68
<b>Halaman Surat Pernyataan HKI</b> .....	69
<b>Sertifikat BNSP</b> .....	71
<b>Bukti Turnitin</b> .....	72



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Cara Kerja Machine Learning .....	12
Gambar 2. 2 Cara Kerja Menggunakan Wireshark .....	13
Gambar 2. 3 Klasifikasi Trafik Jaringan .....	14
Gambar 2. 4 Flowchart <i>Support Vector Machine (SVM)</i> .....	15
Gambar 2. 5 Contoh Data Awal Dan Data Ditambah Pemisah .....	15
Gambar 2. 6 Contoh Data Hasil Transformasi .....	16
Gambar 2. 7 Fitur WEKA .....	17
Gambar 2. 8 Titik Acces Point DKI Jakarta .....	18
Gambar 2. 9 Denah access Point JakWIFI RW.07 .....	19
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian. ....	20
Gambar 3. 2 <i>Capture Wireshark</i> .....	21
Gambar 3. 3 Dataset Weekday .....	23
Gambar 3. 4 Dataset Weekend .....	23
Gambar 3. 5 Format CSV Dengan 7 Atribut .....	24
Gambar 3. 6 Proses Klasifikasi pada Destination Network dan Protocol .....	25
Gambar 4. 1 Preprocessing .....	26
Gambar 4. 2 Proses Klasifikasi Data .....	31
Gambar 4. 3 Hasil Test Destination Network (Weekday) .....	31
Gambar 4. 4 Hasil Test Protocol (Weekday) .....	32
Gambar 4. 5 Hasil Klasifikasi pada Destination (Weekday) .....	32
Gambar 4. 6 Confusion Matrix Destination Network (Weekday) .....	33
Gambar 4. 7 Confusion Matrix Protocol (Weekday) .....	33
Gambar 4. 8 Hasil test Destination Network (Weekend) .....	34
Gambar 4. 9 Hasil test Protocol (Weekend) .....	35
Gambar 4. 10 Hasil Klasifikasi Protocol (Weekend) .....	35
Gambar 4. 11 Confusion Matrix Destination Network RT 03 Weekend .....	36
Gambar 4. 12 Confusion Matrix Protocol RT 03 weekend .....	36
Gambar 4. 13 Hasil test Destination Network .....	37
Gambar 4. 14 Hasil test Destination Network .....	38
Gambar 4. 15 Hasil Klasifikasi pada Destination Network (Weekday) .....	38
Gambar 4. 16 Hasil Klasifikasi Protocol (Weekday) .....	39
Gambar 4. 17 Confusion Matrix Destination Network RT 06 Weekday .....	39
Gambar 4. 18 Confusion Matrix Protocol RT 06 weekday .....	40
Gambar 4. 19 Hasil test Destination Network (Weekend) .....	41
Gambar 4. 20 Hasil test Protocol (Weekend) .....	41
Gambar 4. 21 Hasil Klasifikasi pada Destination Network (Weekend) .....	42
Gambar 4. 22 Hasil Klasifikasi Protocol (Weekend) .....	42
Gambar 4. 23 Confusion Matrix Destination Network RT 06 Weekend .....	43
Gambar 4. 24 Confusion Matrix Protocol RT 06 weekend .....	43
Gambar 4. 25 Visualisasi RT.03 weekday .....	47
Gambar 4. 26 Visualisasi RT.03 Weekend .....	47
Gambar 4. 27 Visualisasi RT.06 Weekday .....	48
Gambar 4. 28 Visualisasi RT.06 Weekend .....	49

## Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait.....	4
Tabel 3. 1 Tabel Isi DataSet.....	22
Tabel 4. 1 Jumlah Dataset .....	26
Tabel 4. 2 IP Destination Yang Banyak Dituju RT 03 .....	27
Tabel 4. 3 Protocol Yang Banyak Digunakan RT 03.....	27
Tabel 4. 4 Statistic Length Weekday .....	28
Tabel 4. 5 Statistic Length Weekend .....	28
Tabel 4. 6 IP Destination Yang Banyak Di Tuju RT 06 .....	29
Tabel 4. 7 Protocol Yang banyak Digunakan RT 06 .....	29
Tabel 4. 8 Statistic Length Weekday .....	30
Tabel 4. 9 Statistic Length Weekend .....	30
Tabel 4. 10 Hasil klasifikasi RT.03 Destination Dan Protocol (Weekday) .....	31
Tabel 4. 11 Hasil klasifikasi RT.03 Destination Dan Protocol (Weekend) .....	34
Tabel 4. 12 Hasil klasifikasi RT.06 Destination Dan Protocol (Weekday) .....	37
Tabel 4. 13 Hasil klasifikasi RT.06 Destination Dan Protocol (Weekend) .....	40
Tabel 4. 14 Hasil Akurasi pada RT 03 dan 06 pada Weekday dan Weekend.....	44

