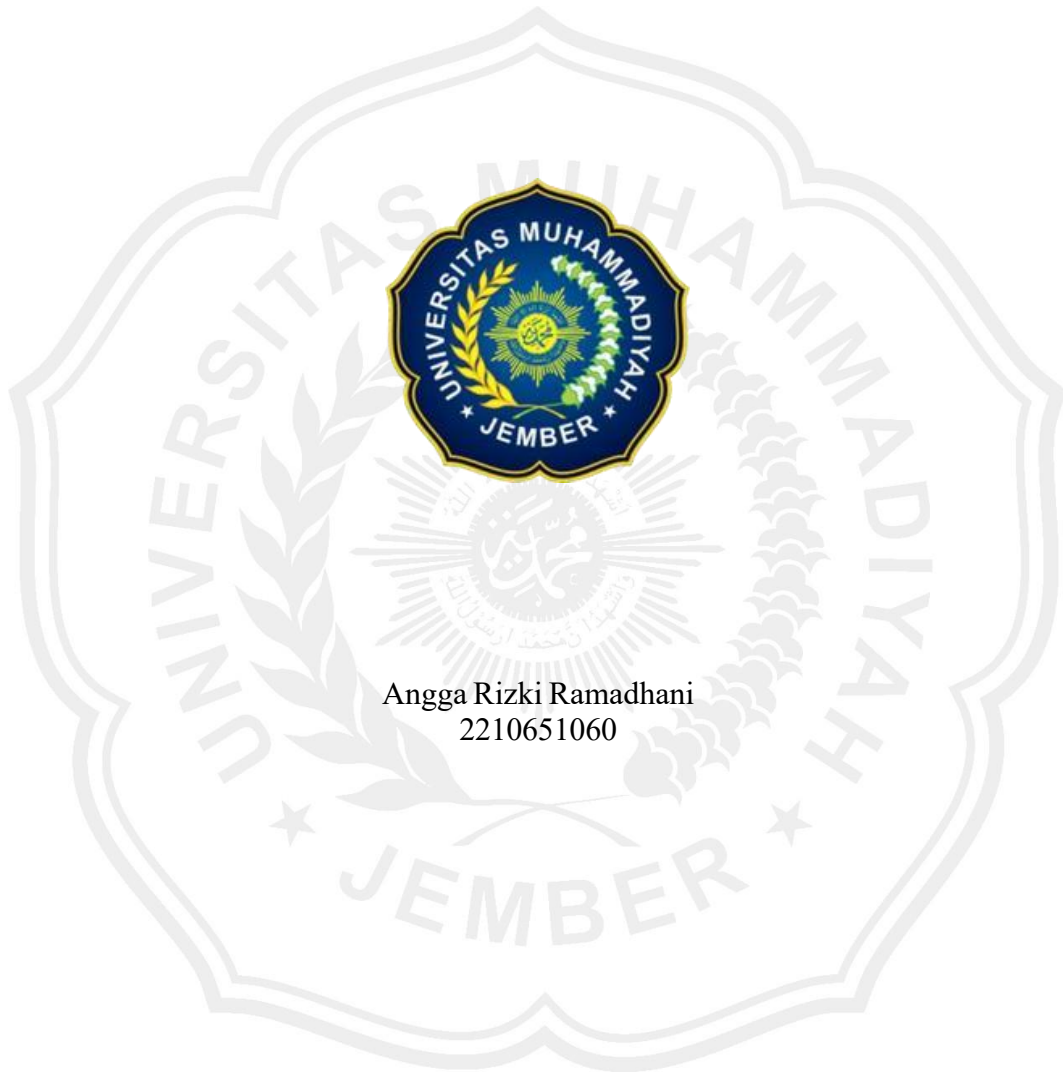


**PENGEMBANGAN WEB SCRAPER MENGGUNAKAN
ALGORITMA DFS UNTUK ANALISIS PENYUSUPAN SITUS JUDI
ONLINE PADA DOMAIN AC.ID, GO.ID, MY.ID, .ID, DAN SCH.ID**



Angga Rizki Ramadhani
2210651060

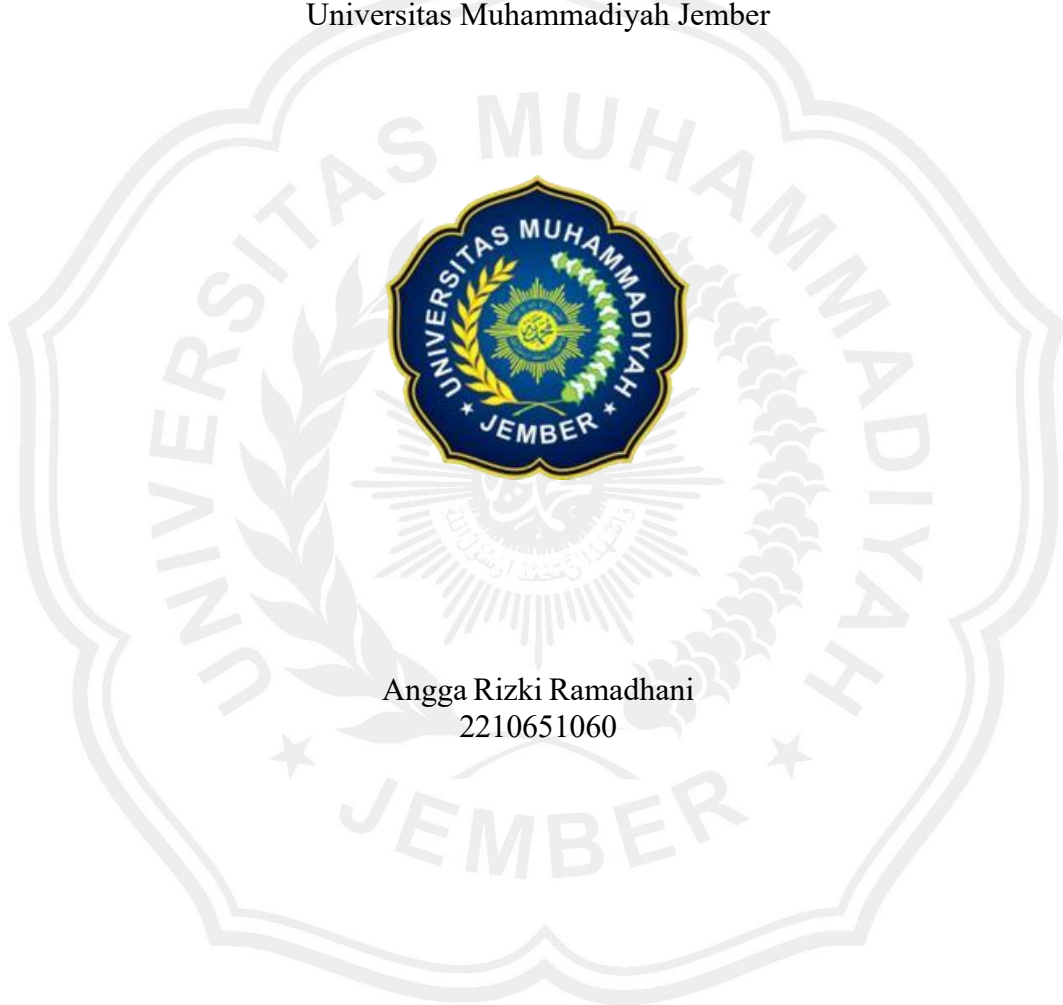
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2026

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN WEB SCRAPER MENGGUNAKAN ALGORITMA DFS UNTUK ANALISIS PENYUSUPAN SITUS JUDI ONLINE PADA DOMAIN AC.ID, GO.ID, MY.ID, .ID, DAN SCH.ID

Disusun untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Program Strata 1 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Angga Rizki Ramadhani
2210651060

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angga Rizki Ramadhani
NIM : 2210651060
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan *Web Scraper* Menggunakan Algoritma
DFS Untuk Analisis Penyusupan Situs *Judi Online* Pada
Domain *ac.id*, *go.id*, *my.id*, *.id*, dan *sch.id*

dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya susun adalah murni hasil pemikiran, penelitian, dan penyusunan saya sendiri. Segala sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya orang lain, baik berupa publikasi, artikel, buku, maupun sumber lainnya, telah disebutkan dengan jelas di dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Saya menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, saya memanfaatkan bantuan teknologi kecerdasan buatan (AI) seperti *ChatGPT/Grammarly/Alat AI* lain hanya sebatas untuk:

1. Membantu dalam penyusunan tata bahasa, parafrasa, atau perbaikan redaksi.
2. Memberikan inspirasi ide awal atau kerangka berpikir, yang selanjutnya saya kembangkan secara mandiri.
3. Membantu dalam pengecekan konsistensi format, ejaan, dan tata tulis.

Saya menegaskan bahwa tidak ada bagian dari karya ilmiah ini yang seluruhnya dibuat oleh AI tanpa keterlibatan pemikiran kritis saya sendiri. Tanggung jawab penuh atas isi, keaslian, dan kebenaran karya ilmiah ini ada pada diri saya.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Jember.

Jember, 4 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,



Angga Rizki Ramadhani
NIM. 2210651060

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN WEB SCRAPER MENGGUNAKAN
ALGORITMA DFS UNTUK ANALISIS PENYUSUPAN SITUS JUDI
ONLINE PADA DOMAIN AC.ID, GO.ID, MY.ID, .ID, DAN SCH.ID**

Oleh:

Angga Rizki Ramadhani

2210651060

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini diajukan dalam sidang Tugas Akhir sebagai bagian dari pemenuhan syarat kelulusan guna memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

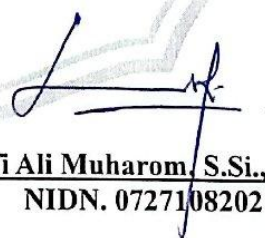
Disetujui oleh,

Pembimbing I



Moh. Dasuki, M.Kom
NIDN. 0722109103

Pembimbing II



Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si.
NIDN. 0727108202

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN WEB SCRAPER MENGGUNAKAN
ALGORITMA DFS UNTUK ANALISIS PENYUSUPAN SITUS JUDI
ONLINE PADA DOMAIN AC.ID, GO.ID, MY.ID, .ID, DAN SCH.ID**

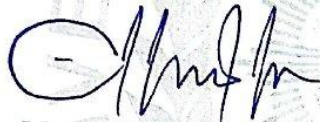
Oleh:

Angga Rizki Ramadhani

2210651060

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada Sidang Tugas Akhir pada tanggal 4 Februari 2026 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Pembimbing I



Moh. Dasuki, M.Kom
NIDN. 0722109103

Penguji I



Guruh Wijaya, S.T., M.Kom.
NIDN. 0729017601

Pembimbing II



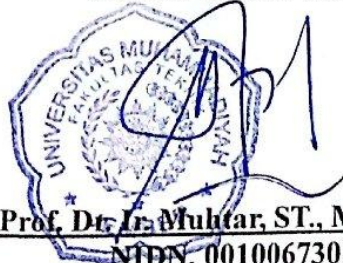
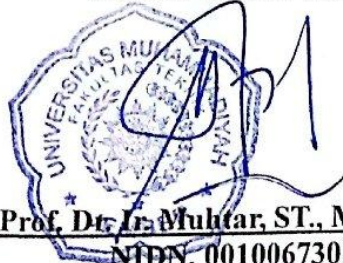
Lutfi Ali Muharoni, S.Si., M.Si.
NIDN. 0727108202

Penguji II



Dudi Irawan, S.T., M.Kom.
NIDN. 0730037703

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik**

Prof. Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM.
NIDN. 0010067301

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika**




Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0629018601

MOTTO

“Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang.”

(QS. Al-fatihah: 1)

“Cukuplah Allah menjadi Penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik Pelindung.”

(QS. Ali Imran: 173)

“Tiada daya dan upaya kecuali dengan kekuatan Allah yang maha tinggi lagi maha agung.”

“Ketika segala usaha terasa sia-sia, kadang sering teringat bagaimana sebuah pohon tumbuh, berbulan-bulan lamanya, akar bekerja dalam diam, menembus tanah sedikit demi sedikit tanpa tampak hasil di permukaan. tidak ada perubahan besar yang terlihat hanya proses kecil yang berulang. lalu pada suatu hari, tunas kecil muncul. bukan tunas itu yang ajaib, melainkan seluruh proses panjang yang tak pernah terlihat oleh mata.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang dengan kasih sayang dan rahmat-Nya telah memberikan kekuatan, kesabaran, serta kelapangan hati selama proses panjang penyusunan Tugas Akhir ini. Atas kehendak-Nya, setiap langkah, kegelisahan, kelelahan, dan harapan akhirnya dapat dirangkai menjadi sebuah karya ilmiah yang utuh. Tugas Akhir ini dengan penuh kerendahan hati penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, Yang Maha Pendengar dan Maha Penyayang, atas segala jalan serta petunjuk yang telah diberikan kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua Orang Tua/Ibu dan Bapak, atas segala didikan, dukungan, pengorbanan, dan doa-doa yang di berikan hanya untuk melihat peneliti menjadi seorang sarjana.
3. Bapak Moh. Dasuki, M.Kom dan Bapak Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing utama dan kedua, yang tak kenal lelah membimbing dan memberi arahan kepada peneliti.
4. Bapak Guruh Wijaya, S.T., M.Kom. dan Bapak Dudi Irawan, S.T., M.Kom. selaku dosen penguji utama dan kedua, yang senantiasa memberi banyak saran dan masukan, demi menyempurnakan tugas akhir ini.
5. Seluruh dosen serta karyawan Universitas Muhammadiyah Jember khususnya di program studi Teknik Informatika. Yang telah memberikan ilmu, fasilitas, dan pelayanan terbaik untuk peneliti saat menimba ilmu.
6. Teman-teman peneliti di program studi Teknik Informatika. Terima kasih atas semua bantuan, dukungan dan kenangan yang di berikan sampai detik ini.
7. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Jember dan Fakultas Teknik Kebanggaan, yang telah menjadi wadah dari inovasi serta kreatifitas peneliti.

ABSTRAK

Ramadhani, Angga R. 2026. Pengembangan Web Scraper Menggunakan Algoritma DFS Untuk Analisis Penyusupan Situs Judi Online Pada Domain ac.id, go.id, my.id, .id, dan sch.id. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing: Moh. Dasuki, M.Kom; Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si.

Penyusupan *judi online* ke dalam domain resmi seperti ac.id, go.id, my.id, .id, dan sch.id menjadi permasalahan serius karena dapat merusak reputasi institusi, mengganggu keamanan informasi, dan menurunkan kepercayaan publik. Salah satu tujuan umum dari praktik penyusupan ini adalah untuk meningkatkan peringkat SEO situs judi tersebut dengan memanfaatkan otoritas domain resmi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah *web scraper* menggunakan algoritma *Depth First Search* DFS yang mampu melakukan penelusuran mendalam pada struktur website serta menganalisis penyusupan situs *judi online* secara otomatis. Sistem yang dibangun melakukan proses *crawling*, ekstraksi elemen html yang mengandung *link judi online*, analisis teks, dan pencocokan pola kata kunci. Pengujian dilakukan melalui beberapa tahap, dimulai dari uji awal pada 40 domain hingga pengujian akurasi formal pada 50 domain. Hasil menunjukkan bahwa sistem mampu bekerja stabil dan konsisten dalam melakukan penelusuran menggunakan DFS. Tingkat akurasi yang diperoleh mencapai 98%, dengan 49 hasil analisis sesuai dan 1 kesalahan deteksi. Evaluasi lanjutan pada 60 domain tambahan menghasilkan peningkatan akurasi menjadi 98,33% setelah dilakukan penyempurnaan pada modul analisis.

Kata Kunci: *Web Scraper*, DFS, *Crawling*, Analisis Penyusupan, *Judi Online*.

ABSTRACT

Ramadhani, Angga R. 2026. *Development of a Web Scraper Using the DFS Algorithm for Analyzing the Infiltration of Online Gambling Sites on ac.id, go.id, my.id, .id, and sch.id Domains*. Undergraduate Thesis. Bachelor's Program in Informatics Engineering, Universitas Muhammadiyah Jember.

Supervisors: Moh. Dasuki, M.Kom; Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si.

The infiltration of online gambling into official domains such as ac.id, go.id, my.id, .id, and sch.id has become a serious issue because it can damage institutional reputation, disrupt information security, and reduce public trust. One of the common objectives of this infiltration practice is to boost the SEO ranking of the gambling sites by exploiting the authority of official domains. This research aims to develop a web scraper using the Depth First Search DFS algorithm capable of performing deep traversal on website structures and automatically analyzing the infiltration of online gambling links. The system conducts crawling, extraction of html elements containing gambling-related links, text analysis, and keyword pattern matching. Testing was carried out in several stages, starting with an initial evaluation on 40 domains followed by a formal accuracy test on 50 domains. The results show that the system performs stably and consistently when conducting traversal using DFS. The achieved accuracy reached 98%, with 49 correct analyses and 1 detection error. Further evaluation on an additional 60 domains increased the accuracy to 98,33% after improvements were applied to the analysis module.

Keywords: *Web Scraper, DFS, Crawling, Intrusion Analysis, Online Gambling.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Pengembangan Web Scraper Menggunakan Algoritma DFS Untuk Analisis Penyusupan Situs Judi Online Pada Domain ac.id, go.id, my.id, .id, dan sch.id”**. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan jenjang Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa capaian ini tidak terlepas dari dukungan, doa, bimbingan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Moh. Dasuki, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I, Bapak Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah banyak memberikan waktu, pengetahuan, dan motivasi kepada penulis selama proses bimbingan berlangsung. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Guruh Wijaya, S.T., M.Kom., selaku Dosen Penguji I, dan dan Bapak Dudi Irawan, S.T., M.Kom., selaku Dosen Penguji II, atas saran dan kritik konstruktif yang sangat membantu dalam perbaikan laporan ini.

Tidak lupa, penulis juga menyampaikan apresiasi kepada seluruh dosen dan staf di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember atas segala dukungan yang diberikan selama masa studi.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, baik dalam penulisan maupun isi yang disampaikan. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang berguna bagi pembaca serta pengembangan ilmu di bidang informatika.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Dasar Teori	6
2.1.1 <i>Web Scraper</i>	6
2.1.2 Keamanan Siber	7
2.1.3 Penyusupan <i>Link Judi Online</i>	9
2.1.4 Metode DFS	11
2.1.5 <i>Confusion Matrix</i>	13
2.1.6 <i>Web Crawling</i>	14
2.2 Penelitian Terdahulu	15
2.3 <i>Python Web Flask</i>	18
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Pengumpulan Data.....	19
3.1.1 Sumber Data.....	20
3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	22

3.2.1 Analisis	22
3.2.2 Desain	25
3.2.3 <i>Develop</i>	37
3.2.4 <i>Testing</i>	42
3.3 Implementasi	43
3.3.1 Pola Mencirikan Penyusupan <i>Judi Online</i>	43
3.3.2 Pengujian	45
3.3.3 Akurasi	46
3.4 Evaluasi	48
3.4.1 Evaluasi Akurasi <i>Web Scraper</i>	49
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Gambaran Umum Sistem	50
4.2 Hasil Pengujian Sistem	52
4.2.1 <i>Black Box Testing</i>	53
4.2.2 Pengujian Algoritma DFS	57
4.2.3 Pengujian Deteksi Penyusupan	61
4.3 Hasil Pengumpulan Data	63
4.3.1 Hasil Analisis Berdasarkan Pola	65
4.3.2 Sumber Data Yang Digunakan	67
4.4 Hasil Akurasi	68
4.4.1 Evaluasi Hasil	69
4.5 Pembahasan Terhadap Rumusan Masalah	73
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN-LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jalannya DFS	12
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 3.1 Daftar Domain	21
Tabel 3.2 Mysql	40
Tabel 3.3 Jumlah Data per Domain	46
Tabel 3.4 Uji Manual	47
Tabel 3.5 Uji Sistem	47
Tabel 4.1 <i>Black Box Testing</i>	53
Tabel 4.2 Waktu Eksekusi DFS	57
Tabel 4.3 traversal depth	58
Tabel 4.4 Representasi Data DFS	60
Tabel 4.5 Hasil Analisis DFS	60
Tabel 4.6 Perbandingan Hasil Analisis Dua Domain	63
Tabel 4.7 Rekap Hasil Pengumpulan Data	63
Tabel 4.8 Sampel Domain Yang Digunakan Dalam Pengujian	64
Tabel 4.9 Analisis Pola	66
Tabel 4.10 Hasil Sumber Data	67
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Pengujian Akurasi	69
Tabel 4.12 Evaluasi Hasil <i>Web Scraper</i>	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambaran Mengenai <i>Web Scraper</i>	7
Gambar 2.2 Gambaran Mengenai Serangan.....	9
Gambar 2.3 Kesusupan <i>Judi Online</i>	10
Gambar 2.4 Alur Kerja DFS.....	12
Gambar 2.5 <i>Web Crawling</i> (Liu et al., 2024)	15
Gambar 3.1 <i>Login Web Scraper</i>	26
Gambar 3.2 Menargetkan Domain	27
Gambar 3.3 Data Target	27
Gambar 3.4 Data Analisis.....	28
Gambar 3.5 Data Domain.....	29
Gambar 3.6 Tabel <i>Login</i>	29
Gambar 3.7 Buat <i>Login</i>	30
Gambar 3.8 Lihat Domain <i>Judi Online</i>	30
Gambar 3.9 Akurasi.....	31
Gambar 3.10 <i>Flowchart Web Scraper</i>	32
Gambar 3.11 <i>Use Case Sistem Web Scraper</i>	33
Gambar 3.12 Dfd.....	34
Gambar 3.13 Erd	35
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i>	35
Gambar 3.15 Pola Pencarian Google Dorking	44
Gambar 3.16 Pola <i>Deface</i>	45
Gambar 3.17 Pola <i>Path</i>	45
Gambar 4.1 Tampilan Utama <i>Web Scraper</i>	50
Gambar 4.2 Alur DFS Pada Website.....	59
Gambar 4.3 Visualisasi.....	65