

**OPTIMASI *WEB SCRAPING* UNTUK MEMPEROLEH DATA
PENGUMUMAN WEBSITE MAHKAMAH AGUNG DENGAN
MENGUNAKAN SISTEM NOTIFIKASI OTOMATIS**

SKRIPSI

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



disusun oleh

AMEILIA NURCAHYANDARI SUTOMO

21.11.4314

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**OPTIMASI *WEB SCRAPING* UNTUK MEMPEROLEH DATA
PENGUMUMAN WEBSITE MAHKAMAH AGUNG DENGAN
MENGUNAKAN SISTEM NOTIFIKASI OTOMATIS**

SKRIPSI

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



disusun oleh

AMEILIA NURCAHYANDARI SUTOMO

21.11.4314

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

OPTIMASI *WEB SCRAPING* UNTUK MEMPEROLEH DATA PENGUMUMAN
WEBSITE MAHKAMAH AGUNG DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM
NOTIFIKASI OTOMATIS

yang disusun dan diajukan oleh

Amelia Nurahyandari Sutomo

21.11.4314

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 12 Maret 2025

Riani Syahma Khairiama, S.Kom., M.Kom.
NID. 190302215

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

OPTIMASI *WEB SCRAPING* UNTUK MEMPEROLEH DATA PENGUMUMAN
WEBSITE MAHKAMAH AGUNG DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM
NOTIFIKASI OTOMATIS

yang disusun dan diajukan oleh

Amelia Nurahyandari Sutomo

21.11.4314

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Maret 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Alfie Nur Rahmi, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302240

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216

Rizqi Sukma Kharisma, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302215

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Maret 2025

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 : Amelia Nurcahyandari Sutomo
NIM : 21114314

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Tuliskan Judul Skripsi

Dosen Pembimbing: Rizqi Sukma Kharisma, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMKOM, 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 dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMKOM 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, 12 Maret 2025

Yang Menyatakan,



Amelia Nurcahyandari Sutomo

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, saya persembahkan skripsi ini sebagai bentuk dedikasi atas perjalanan panjang yang penuh dengan perjuangan, pembelajaran, serta pengalaman berharga. Skripsi ini bukan hanya sekadar karya ilmiah, tetapi juga cerminan dari kerja keras, doa, serta dukungan dari banyak pihak yang senantiasa kebersamaian langkah saya. Skripsi ini saya persembahkan dengan setulus hati kepada:

1. Orang tua tercinta, Kakak-Kakak serta Keponakan saya yang selalu menjadi sumber semangat terbesar dalam hidup saya. Terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tiada batas, serta segala bentuk pengorbanan yang telah diberikan demi keberhasilan saya.
2. Bapak Rizqi Sukma Kharisma, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan membimbing serta mengarahkan saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas ilmu, nasihat, serta motivasi yang telah diberikan selama ini.
3. Sahabat dan teman seperjuangan, yang selalu ada dalam setiap suka dan duka, berbagi tawa serta semangat dalam menghadapi berbagai tantangan. Terima kasih atas dukungan, motivasi, dan kebersamaan yang begitu berarti.
4. Diri saya sendiri, yang telah bertahan dalam berbagai tantangan, jatuh bangun, serta lelah yang tak terhitung jumlahnya. Terima kasih telah memilih untuk terus melangkah meskipun terkadang ingin menyerah.

Semoga skripsi ini tidak hanya menjadi bentuk pemenuhan akademik semata, tetapi juga dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, menjadi inspirasi bagi mahasiswa lain yang sedang berjuang, serta berkontribusi dalam dunia nyata. Saya berharap karya ini dapat menjadi langkah awal bagi saya untuk terus belajar, berkembang, dan memberikan dampak positif bagi masyarakat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Optimasi Web Scraping Data Pengumuman Website Mahkamah Agung Dengan Menggunakan Sistem Notifikasi Otomatis*". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT, atas rahmat, kemudahan, petunjuk, dan kekuatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Rizqi Sukma Kharisma, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing, atas bimbingan, saran, dan dukungan selama proses penelitian dan penulisan skripsi.
3. Bapak, almarhumah Ibu yang selalu dikenang dalam doa, serta Kakak, atas doa, dukungan moral, dan bantuan materi yang menjadi sumber kekuatan dan motivasi bagi penulis.
4. Amelia Dia Ananda, sahabat penulis, yang telah menemani serta memberikan dukungan selama proses penulisan skripsi.
5. Teman-teman dan seluruh pihak yang telah membantu, melalui dukungan moral, materi, maupun teknis, yang telah memberikan kontribusi besar dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Jumadi, S.H., M.H., selaku Sekretaris Pengadilan Tinggi Agama Yogyakarta, yang telah membantu penulis dalam memperoleh akses ke pihak Mahkamah Agung.
7. Pihak Mahkamah Agung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menjadikan lembaga tersebut menjadi objek penelitian.
8. Nabila Taqiyah, Nyoman Paul, Rony Parulian, dan Salma Salsabil, yang sudah menemani penulis dengan karya indahnyanya selama proses penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penerapan teknologi di bidang pertanian.

Yogyakarta, 10 Maret 2025

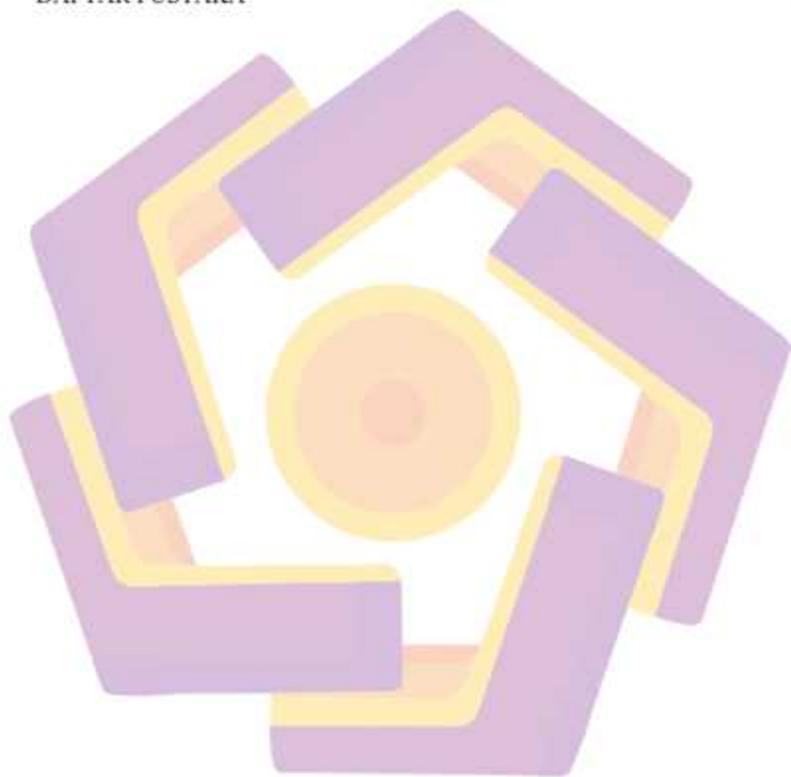
Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iiiv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
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	30
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1 Objek Penelitian	40
3.2 Alur Penelitian	40
3.2 Alat dan Bahan	50
BAB IV	54
4.1 Tahap <i>Requirement</i>	54
4.2 Tahap <i>Design</i>	57
4.3 Tahap <i>Development</i>	59
4.4 Tahap Pengujian Sistem (<i>Testing</i>)	65

4.5 Tahap Deployment	74
4.6 Tahap Maintenance	74
BAB V	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78

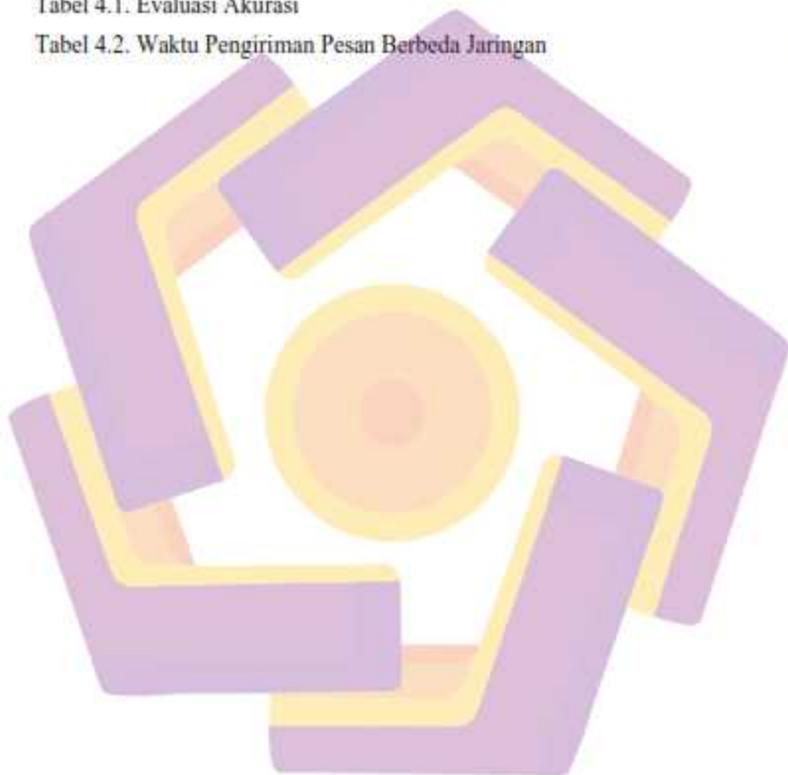


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses SDLC	37
Gambar 3.1. Alur Penelitian	41
Gambar 3.2. <i>Flowchart</i> Alur Sistem	46
Gambar 3.3. Pengumuman Resmi di Situs Web Mahkamah Agung	51
Gambar 4.1. Arsitektur Sistem	58
Gambar 4.2. <i>Flowchart</i>	59
Gambar 4.3. Potongan Kode Identifikasi Elemen HTML	60
Gambar 4.4. Cuplikan Kode Selenium <i>Webdriver</i>	61
Gambar 4.5. Cuplikan Kode Selenium untuk Mengambil Informasi	62
Gambar 4.6. Cuplikan Kode Program Integrasi <i>API</i> Whatsapp Menggunakan <i>Twilio</i>	63
Gambar 4.7. Cuplikan Kode Program Pembuatan Format Pesan	63
Gambar 4.8. Cuplikan Kode Pengiriman Pesan Otomatis	64
Gambar 4.9. Cuplikan Kode Program Pembatasan Karakter dalam Pesan	65
Gambar 4.10. Hasil <i>Scraping</i> Data 10 Artikel	68
Gambar 4.11. Format Pesan yang Dikirim Ke Whatsapp	69
Gambar 4.12. Pengujian Respon Time Menggunakan Postman	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian	13
Tabel 2.2. Tabel Simbol <i>Flowchart</i>	31
Tabel 3.1. Kebutuhan Alat	52
Tabel 4.1. Evaluasi Akurasi	71
Tabel 4.2. Waktu Pengiriman Pesan Berbeda Jaringan	72



INTISARI

Pengelolaan informasi pada website Mahkamah Agung yang masih dilakukan secara manual, menimbulkan tantangan mengenai keterlambatan informasi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem otomatis untuk pengumpulan data pengumuman dengan mengoptimalkan teknologi *web scraping* kemudian mengintegrasikan ke dalam sistem notifikasi berbasis WhatsApp. *Web scraping* dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *Python* dengan perpustakaan *Selenium* untuk mengekstrak elemen HTML yang berisi informasi. Setelah data berhasil didapat kemudian dikirim ke pengguna melalui *Twilio-API* dalam bentuk notifikasi. Implementasi sistem ini dievaluasi dengan uji fungsi, kinerja, dan akurasi data. Evaluasi ini menunjukkan bahwa sistem dapat mengenali dan mengirim pesan pengumuman terbaru dalam satu menit. Dengan adanya sistem ini, keterlambatan dalam penyebaran informasi dapat diminimalisir, sehingga meningkatkan operasional dalam pengelolaan informasi di Mahkamah Agung. Selain itu, penelitian ini berkontribusi dalam mengurangi risiko keterlambatan dalam pengambilan keputusan berbasis pengumuman, serta memastikan bahwa informasi penting dapat diterima dan ditindaklanjuti secara lebih responsif oleh pihak-pihak yang membutuhkan.

Kata kunci: *Web Scraping*, Notifikasi Otomatis, Mahkamah Agung, *Selenium*, *Twilio*.

ABSTRACT

The management of information on the Supreme Court website is still done manually, causing challenges regarding information delays. Therefore, the purpose of this study is to develop an automated system for collecting announcement data by optimizing web scraping technology and then integrating it into a WhatsApp-based notification system. Web scraping is done using the Python programming language with the Selenium library to extract HTML elements containing information. After the data is successfully obtained, it is then sent to the user via Twilio-API in the form of a notification. The implementation of this system is evaluated by testing the function, performance, and accuracy of the data. This evaluation shows that the system can recognize and send the latest announcement messages within one minute. With this system, delays in the dissemination of information can be minimized, thereby improving operations in information management at the Supreme Court. In addition, this study contributes to reducing the risk of delays in announcement-based decision making, as well as ensuring that important information can be received and followed up more responsively by the parties in need.

Keyword: *Web Scraping, Automated Notifications, Supreme Court, Selenium, Twilio.*

