

**"Web Scraping untuk Optimalisasi Monitoring Media Massa
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan"**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

Adhisa Shilfadianis Iffadah	21083010016
Gema Khusnul Ma'rifah	21083010034

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
(Semester: 6 TA: 2023/2024)**

Judul : Web Scraping untuk Optimalisasi Monitoring Media Massa
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

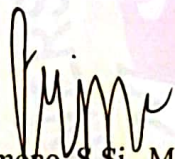
Penulis : Adhisa Shilfadianis Iffadah (21083010016)
Gema Khusnul Ma'rifah (21083010034)

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan


Nuke Mutikania M. ST., M.Si.
NIP: 197703012006042031

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Trimono, S.Si., M.Si.
NIP: 19950908 202203 1 003


Aviolla Terza Damaliana, S.Si., M.Stat.
NIP: 19920909 202203 2 009

Mengetahui,

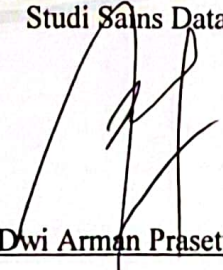
Dekan

Koordinator Program

Fakultas Ilmu Komputer

Studi Sains Data


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.
NIP: 19681126 199403 2 001


Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, S.T., M.T.,
IPU., Asean, Eng
NIP: 19801205 200501 1 002

SURAT PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adhisa Shilfadianis Iffadah

NPM : 21083010016

Dan,

Nama : Gema Khusnul Ma'rifah

NPM : 21083010034

Menyatakan bahwa kegiatan PKL yang kami lakukan memang benar-benar telah kami lakukan di Perusahaan/instansi:

Nama Perusahaan/Instansi : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Alamat : Gedung Manggala Wanabakti, Jalan Gatot Subroto,
Jakarta 10270

Valid, dan Perusahaan/instansi tempat kami PKL benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika kami menyalahi surat pernyataan yang kami buat maka kami siap mendapatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan kami buat sebagai syarat laporan PKL di prodi Sains Data, FIK, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Kami,



Adhisa Shilfadianis Iffadah
NPM. 21083010016



Gema Khusnul Ma'rifah
NPM. 21083010034

SURAT KETERANGAN SELESAI PRAKTEK PKL



**SERTIFIKAT
PENGHARGAAN**
Nomor : SF.2/HUMAS/TU/HMS.8.7/B/06/2024

Diberikan Kepada:

Adhisa Shilfadianis Iffadah
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan Program Kerja Magang dengan baik dan telah berdedikasi tinggi selama periode Program Kerja Magang

Plh. Kepala Biro Hubungan Masyarakat,



Muh. Adhinar Syahrany, SH, MH
NIP.19791220 200312 1 003



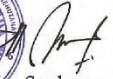
**SERTIFIKAT
PENGHARGAAN**
Nomor : SF.2/HUMAS/TU/HMS.8.7/B/06/2024

Diberikan Kepada:

Gema Khusnul Ma'rifah
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan Program Kerja Magang dengan baik dan telah berdedikasi tinggi selama periode Program Kerja Magang

Plh. Kepala Biro Hubungan Masyarakat,



Muh. Adhinar Syahrany, SH, MH
NIP.19791220 200312 1 003

ABSTRAK

Judul : Web Scraping untuk Optimalisasi Monitoring Media Massa
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Studi Kasus : Implementasi Web Scraping untuk Meningkatkan Efektivitas
Sistem Monitoring Media Massa di Kementerian Lingkungan
Hidup dan Kehutanan

Penulis : 1. Adhisa Shilfadianis Iffadah (21083010016)
2. Gema Khusnul Ma'rifah (21083010034)

Pembimbing : Trimono, S.Si., M.Si. dan Aviolla Terza Damaliana, S.Si.,
M.Stat.

Abstrak

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (KLHK) memiliki peran penting dalam menjaga kelestarian lingkungan dan hutan di Indonesia. KLHK juga terlibat dalam penyusunan kebijakan strategis untuk menghadapi perubahan iklim dan mengembangkan program konservasi yang berkelanjutan. Biro Hubungan Masyarakat (Humas) KLHK memainkan peran vital dalam menyebarluaskan informasi, membangun hubungan antar lembaga, serta menyajikan informasi publik secara efektif. Untuk mendukung tugasnya, Biro Humas perlu memantau pemberitaan di media online secara real-time agar dapat segera menanggapi isu-isu yang berkembang, mengidentifikasi sentimen publik, dan mengukur efektivitas komunikasi serta program yang telah dijalankan. Proyek Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah website yang dapat membantu Biro Humas KLHK dalam memonitoring berita di media massa secara otomatis menggunakan teknik web scraping. Metode yang digunakan meliputi beberapa tahapan utama: pengumpulan data, penyimpanan data, pengembangan antarmuka pengguna, dan pengambilan data berdasarkan parameter. Proses pengumpulan data dilakukan melalui teknik web scraping menggunakan bahasa pemrograman Python dengan pustaka seperti BeautifulSoup.

Analisis struktur HTML dari setiap website berita dilakukan untuk mengekstrak informasi penting seperti judul, tanggal publikasi, dan isi berita. Setelah data berhasil diambil, langkah selanjutnya adalah menyimpannya dalam sebuah database yang handal seperti MySQL, PostgreSQL, atau MongoDB. Konektivitas antara proses scraping dan database dicapai melalui penggunaan API, yang memungkinkan data yang telah di-scrape disimpan langsung ke dalam database dengan desain skema yang terorganisir. Pengembangan antarmuka pengguna dilakukan dengan membuat sebuah form sederhana menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript. Form ini memungkinkan pengguna untuk memasukkan parameter pencarian seperti tanggal, kata kunci, dan memilih sumber berita. Form tersebut kemudian dikaitkan dengan backend yang dibangun menggunakan framework seperti Flask. Backend bertanggung jawab untuk menerima input dari form, memvalidasi data yang diterima, dan memastikan bahwa input sesuai dengan format yang diharapkan sebelum diproses lebih lanjut. Ketika parameter pencarian diterima di backend, sistem akan membuat query berdasarkan input tanggal, kata kunci, dan sumber berita yang diberikan oleh pengguna. Query ini dijalankan terhadap database untuk mengambil data yang relevan dan hasil query kemudian diformat ke dalam bentuk JSON untuk dikirim kembali ke frontend. Hasil dari proyek ini adalah prototipe sebuah website monitoring yang mampu memantau dan menganalisis informasi dari media massa secara real-time. Prototipe ini memungkinkan Biro Humas KLHK untuk melakukan pencarian berita berdasarkan parameter tertentu dan menampilkan data yang relevan secara cepat dan efisien. Saran untuk pengembangan lebih lanjut termasuk menambahkan fitur analisis sentiment, fitur dashboard visualisasi data, notifikasi otomatis untuk berita-berita penting, serta laporan analisis yang dapat diunduh untuk meningkatkan fungsionalitas dan kegunaan website.

Kata kunci: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Web Scraping, Monitoring, Media Massa

ABSTRACT

Title : *Web Scraping for Optimizing Media Monitoring at the Ministry of Environment and Forestry*

Study Case : *Implementing Web Scraping to Enhance the Effectiveness of the Media Monitoring System at the Ministry of Environment and Forestry*

Writers : 1. Adhisa Shilfadianis Iffadah (21083010016)
2. Gema Khusnul Ma'rifah (21083010034)

Mentor : Trimono, S.Si., M.Si. and Aviolla Terza Damaliana, S.Si., M.Stat.

Abstract

The Ministry of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia (KLHK) plays a crucial role in preserving the environment and forests in Indonesia. KLHK is also involved in formulating strategic policies to address climate change and developing sustainable conservation programs. The Public Relations Bureau (Humas) of KLHK has a vital role in disseminating information, building relationships between agencies, and effectively presenting public information. To support its duties, the Humas Bureau needs to monitor online media coverage in real-time to promptly respond to emerging issues, identify public sentiment, and measure the effectiveness of communications and programs implemented. This Internship Project aims to develop a website that can help the Humas Bureau of KLHK monitor media coverage automatically using web scraping techniques. The methods used include several main stages: data collection, data storage, user interface development, and data retrieval based on parameters. The data collection process is carried out through web scraping techniques using the Python programming language with libraries such as BeautifulSoup. An analysis of the HTML structure of each news website is performed to extract important information such as titles, publication dates, and news content. Once the data is successfully

retrieved, the next step is to store it in a reliable database such as MySQL, PostgreSQL, or MongoDB. Connectivity between the scraping process and the database is achieved through the use of APIs, allowing the scraped data to be directly stored in the database with an organized schema design. User interface development involves creating a simple form using HTML, CSS, and JavaScript. This form allows users to enter search parameters such as dates, keywords, and select news sources. The form is then linked to a backend built using frameworks such as Flask. The backend is responsible for receiving input from the form, validating the received data, and ensuring that the input matches the expected format before further processing. When the search parameters are received in the backend, the system will create a query based on the input date, keyword, and news source provided by the user. This query is executed against the database to retrieve relevant data, and the query results are formatted into JSON to be sent back to the frontend. The result of this project is a prototype of a monitoring website that can monitor and analyze information from mass media in real-time. This prototype enables the Humas Bureau of KLHK to perform news searches based on specific parameters and display relevant data quickly and efficiently. Recommendations for further development include adding sentiment analysis features, a data visualization dashboard, automatic notifications for important news, and downloadable analysis reports to enhance the functionality and usability of the website.

Keywords: Ministry of Environment and Forestry (KLHK), Web Scraping, Monitoring, Mass Media

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan penyertaan dan pimpinannya yang tidak berkesudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan seluruh proses pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dan penulisan laporan ini sebagai pertanggungjawaban dari Praktek Kerja Lapangan di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK).

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak akan sangat membantu penulis di dalam penyusunan laporan pada kesempatan berikutnya. terselesainya proses Praktek Kerja Lapangan dan penyusunan laporan Praktek Kerja Lapangan ini tentunya tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang dengan sabar telah membantu penulis.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca serta memberikan pemikiran baru yang bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dalam penyusunan laporan ini, baik dari segi EBI, kosakata, tata bahasa, etika maupun isi. Maka dari itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran seluas-luasnya dari pembaca yang kemudian akan penulis jadikan sebagai evaluasi.

Demikian semoga laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat diterima sebagai ide atau gagasan yang menambah kekayaan intelektual dalam bidang teknologi terhadap lingkungan hidup dan kehutanan. Semoga laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan juga untuk penulis sendiri.

Surabaya, 22 Juli 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu selama persiapan dan pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan hingga sampai kepada penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan. Segenap rasa terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan.
2. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Dr. Eng. Dwi Arman P., DT., MT., IPU., Asean. Eng selaku Koordinator Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Aviolla Terza Damaliana, S.Si., M.Stat. selaku Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan.
6. Ibu Nuke Mutikania, M. ST., M.Si selaku Kepala Bagian Penyajian dan Pelayanan Informasi Publik di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
7. Bapak Chris Tampi dan Bapak Sandy Rizqi selaku Pembimbing Projek di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
8. Seluruh staff Biro Hubungan Masyarakat Kementerian Lingkungan Hidup yang telah memberikan izin dan fasilitas, serta selalu memberikan arahan, informasi, dan ilmu selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.
9. Seluruh teman-teman, mahasiswa/i Magang di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang saling membantu, mendukung, dan bekerja sama selama program berlangsung.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat/Kegunaan	4
1.4.1. Bagi Penulis	4
1.4.2. Bagi Mitra	4
1.4.3. Bagi Universitas	5
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL	6
2.1. Latar Belakang Instansi	6
2.2. Visi dan Misi	7
2.3. Struktur Organisasi.....	10
2.4. Ruang Lingkup Kegiatan/Usaha	12
BAB III PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN.....	17
3.1. Waktu dan Tempat PKL	17
3.2. Pembahasan	17
3.2.1. Tinjauan Pustaka	17
3.2.2. Metodologi	22
3.2.3. Pembahasan PKL	23
3.3. Pembelajaran Hal Baru.....	67
BAB IV PENUTUP	69
4.1. Simpulan.....	69
4.2. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo KLHK	6
Gambar 2. 2 Visi, Misi, dan Tujuan KLHK.....	7
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi KLHK.....	11
Gambar 3. 1 Metodologi Pengerjaan	22
Gambar 3. 2 Diagram Alur Sistem Simple Form.....	48
Gambar 3. 3 Diagram Alur Sistem API	53
Gambar 3. 4 Tabel job_queue	63
Gambar 3. 5 Tabel scrap_result	64
Gambar 3. 6 Tampilan UI/UX untuk Simple Form	65
Gambar 3. 7 Dashboard Visualisasi Pencarian Berita	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Permohonan Kerjasama	71
Lampiran 2	Surat Penerimaan Permohonan Kerjasama	72
Lampiran 3	Form Bimbingan.....	73
Lampiran 4	Source Code	75