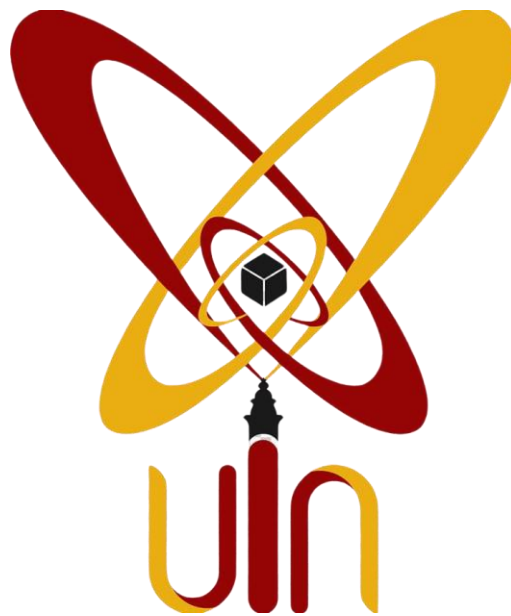


**LAPORAN HASIL PELAKSANAAN PKL/MAGANG
SISTEM VALIDASI DAN STANDARDISASI METADATA
PADA PORTAL SATU DATA PROVINSI BANTEN**

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat pelaksanaan PKL/Magang
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh:

Nama : Aziz Rizky Maulana

NIM : 231730003

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang ini telah disusun oleh:

Nama : Aziz Rizky Maulana
NIM : 231730003
Program Studi : Informatika
Judul PKL/Magang : Sistem Validasi dan Standarisasi Metadata pada Portal Satu
Data Provinsi Banten
Tempat PKL/Magang : Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian
Provinsi Banten
Waktu Pelaksanaan : 10 Februari sampai 1 Juli 2026

Laporan ini telah diperiksa dan disahkan sebagai laporan hasil pelaksanaan
PKL/Magang.

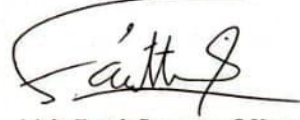
Serang, 22 Juni 2026

Dosen Pembimbing PKL/Magang,

Pembimbing Lapangan,

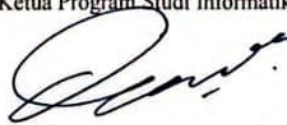


Dr. Aan Ansori, S.Kom., M.M., M.Kom
NIP/NIDN. 197310152007011027



Moh. Fattah Suprpto, S.Kom.
Pranata Komputer Ahli Pertama

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika



Ahmad Tabrani, M.T.I
NIP/NIDN. 198509172018011002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang yang berjudul “Sistem Validasi dan Standarisasi Metadata pada Portal Satu Data Provinsi Banten” dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan PKL/Magang yang telah dilaksanakan di Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Banten. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pengalaman, pengetahuan, serta pemahaman secara langsung mengenai dunia kerja, khususnya dalam bidang Statistik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan selama pelaksanaan PKL/Magang hingga penyusunan laporan ini, terutama kepada:

1. Ahmad Tabrani, M.T.I
2. Dr. Aan Ansori, S.Kom., M.M., M.Kom
3. Moh. Fattah Suprpto
4. Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian
5. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan PKL/Magang.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar laporan ini dapat menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Serang, 19 Juni 2026

Aziz Rizky Maulana

DAFTAR ISI

LAPORAN HASIL PELAKSANAAN PKL/MAGANG	i
DAFTAR ISI	v
RINGKASAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan PKL/Magang	2
1.3.1 Tujuan umum	2
1.3.2 Tujuan khusus	2
1.4 Manfaat PKL/Magang	2
1.4.1 Manfaat teoritis	2
1.4.2 Manfaat praktis	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Kajian Pustaka	4
2.1.1 Pengertian Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dan Satu Data Indonesia	4
2.1.2 Konsep Metadata dan Audit Trail	4
2.1.3 Teknologi Pengembangan Perangkat Lunak	5
2.1.4 Penelitian Terkait	5
2.2 Kerangka Pikir Teoritis	6
BAB III METODE PKL/MAGANG	7
3.1 Lokasi PKL/Magang	7
3.2 Desain Pelaksanaan PKL/Magang	7

3.3 Penentuan Objek PKL/Magang	7
3.4 Metode Pengumpulan Data	8
3.5 Instrumen PKL/Magang	8
3.6 Teknik Analisis Data	9
BAB IV HASIL PKL/MAGANG DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Deskripsi Kegiatan PKL/Magang	10
4.2 Permasalahan yang Ditemukan	12
4.3 Metode Penyelesaian Masalah	13
4.4 Hasil Pelaksanaan PKL/Magang	14
4.5 Pembahasan	16
4.6 Pelajaran yang Diperoleh	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Kesimpulan	18
5.2 Keterbatasan	18
5.3 Implikasi	19
5.4 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	22

RINGKASAN

Pelaksanaan tata kelola data di Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (Diskominfo SP) Provinsi Banten seringkali dihadapkan pada kendala penamaan dataset yang tidak seragam dan tidak sesuai standar. Admin pengelola Satu Data Banten kerap menerima *file spreadsheet* dari berbagai Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dengan format judul yang mengandung kesalahan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) dan penulisan frasa yang tidak baku. Proses pengecekan dan perbaikan penamaan ini memakan waktu yang lama jika dilakukan secara manual. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem otomatisasi untuk memvalidasi dan menstandarisasi penamaan metadata sebelum dipublikasikan ke portal utama.

Kegiatan PKL/Magang ini dilaksanakan di Diskominfo SP Provinsi Banten dengan fokus pada pengembangan sistem validator metadata. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap alur kerja admin portal data, wawancara dengan pembimbing lapangan, serta dokumentasi format dataset yang sering bermasalah. Analisis masalah menghasilkan sebuah solusi berupa rancang bangun aplikasi berbasis web menggunakan *framework* Laravel yang mampu membaca file CSV secara massal, mendeteksi kesalahan teks, serta menghasilkan format URL Slug otomatis yang mematuhi standar *Comprehensive Knowledge Archive Network* (CKAN).

Hasil dari kegiatan PKL/Magang ini adalah terciptanya aplikasi "Sistem Validator Metadata Satu Data Provinsi Banten" yang berfungsi penuh untuk mengotomatisasi standarisasi judul dataset. Aplikasi ini terbukti mampu memangkas waktu kerja admin dalam mengevaluasi metadata dari berbagai OPD. Melalui kegiatan ini, diperoleh pengalaman praktis dalam mengimplementasikan logika pemrograman pemrosesan teks, manajemen *database*, serta pemahaman mendalam mengenai standar tata kelola pemerintahan berbasis elektronik (SPBE).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan PKL/Magang merupakan salah satu kegiatan akademik yang bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam dunia kerja. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan serta memahami kondisi nyata di lingkungan kerja. Praktik kerja ini dilaksanakan di Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (Diskominfo SP) Provinsi Banten, institusi yang mengelola portal Satu Data Provinsi Banten.

Dalam pengelolaan portal Satu Data, keakuratan dan standardisasi metadata merupakan aspek yang sangat vital. Kondisi ideal yang diharapkan adalah seluruh dataset yang disetorkan oleh berbagai Organisasi Perangkat Daerah (OPD) memiliki penamaan baku sesuai kaidah PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia) dan memiliki *URL Slug* dengan format yang valid (menggunakan ekstensi .go.id). Namun, kondisi nyata di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan. Pihak pengelola sering menerima *file spreadsheet* dengan judul dataset yang tidak konsisten, seperti penggunaan huruf kapital pada kata hubung dan penggunaan frasa yang tidak baku.

Proses validasi manual terhadap puluhan hingga ratusan baris data memakan waktu yang tidak efisien dan rentan terhadap *human error*. Masalah ini penting untuk diselesaikan karena ketidaksesuaian metadata dapat menghambat integrasi data di tingkat nasional. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diusulkan pengembangan sebuah sistem berbasis web untuk mengotomatisasi proses validasi teks dan *generate URL slug*. Oleh karena itu, laporan magang ini mengambil judul “Sistem Validasi dan Standardisasi Metadata pada Portal Satu Data Provinsi Banten”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah:

1. Bagaimana pelaksanaan kegiatan PKL/Magang di Diskominfo SP Provinsi Banten?
2. Apa saja kendala administrasi metadata yang ditemukan pada pengelolaan portal Satu Data Banten selama pelaksanaan PKL/Magang?
3. Bagaimana rancang bangun aplikasi validator metadata dapat menjadi upaya penyelesaian terhadap permasalahan yang ditemukan?

1.3 Tujuan PKL/Magang

1.3.1 Tujuan umum

Menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku perkuliahan ke dalam dunia kerja nyata, khususnya dalam pemecahan masalah teknologi informasi di instansi pemerintahan.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui proses kerja dan tata kelola data di Diskominfo SP Provinsi Banten.
2. Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi selama pelaksanaan PKL/Magang.
3. Menganalisis dan membangun solusi perangkat lunak (sistem validator metadata) sebagai penyelesaian masalah yang ditemukan.
4. Menyusun laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang secara sistematis.

1.4 Manfaat PKL/Magang

1.4.1 Manfaat teoritis

Laporan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan literatur mengenai penerapan algoritma pemrosesan teks (*string manipulation*) dan otomatisasi validasi *database* menggunakan *framework* Laravel pada sistem e-government.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Bagi Mahasiswa: Mendapatkan pengalaman langsung dalam rekayasa perangkat lunak dan manajemen proyek IT di lingkungan profesional.
2. Bagi Instansi: Mendapatkan alat bantu (sistem validator) fungsional yang mempercepat kerja pegawai dalam menstandarisasi *file* CSV dataset sebelum diunggah ke portal resmi.
3. Bagi Pihak Kampus: Terciptanya hubungan kerja sama yang baik antara institusi pendidikan dan instansi pemerintahan, serta sebagai tolok ukur kesiapan mahasiswa menghadapi dunia kerja.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Kajian pustaka ini menguraikan berbagai landasan teori dan regulasi yang mendukung pengembangan Sistem Validasi dan Standardisasi Metadata. Pembahasan mencakup kebijakan tata kelola data pemerintah, konsep metadata, serta teknologi rekayasa perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem.

2.1.1 Pengertian Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dan Satu Data Indonesia.

1. **Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE):** Berdasarkan Peraturan Presiden (Perpres) No. 95 Tahun 2018, SPBE ditujukan untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, dan akuntabel. Penggunaan aplikasi validator metadata merupakan bentuk nyata dari implementasi layanan SPBE dalam hal pengelolaan administrasi data internal pemerintah.
2. **Satu Data Indonesia:** Berdasarkan Perpres No. 39 Tahun 2019, Satu Data Indonesia adalah kebijakan tata kelola data pemerintah untuk menghasilkan data yang akurat, mutakhir, terpadu, dan dapat dipertanggungjawabkan. Salah satu prinsip utama dalam kebijakan ini adalah data yang dihasilkan oleh produsen data harus memiliki metadata yang baku dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

2.1.2 Konsep Metadata dan Audit Trail.

Metadata secara sederhana didefinisikan sebagai "data mengenai data". Dalam konteks portal data terbuka (*open data*), metadata mencakup informasi seperti judul dataset, format sumber daya (*resource*), tanggal pembuatan, dan *URL slug*. Penamaan judul dataset harus mematuhi Pedoman Umum Ejaan Bahasa

Indonesia (PUEBI) agar mudah diindeks dan dicari oleh masyarakat. Selain itu, dalam pengelolaan sistem informasi yang kredibel, diperlukan mekanisme *Audit Trail* (jejak rekam). *Audit Trail* berfungsi untuk merekam aktivitas pengguna, termasuk mencatat identitas (*user name*) administrator yang melakukan validasi atau modifikasi data. Hal ini krusial untuk menjaga integritas dan akuntabilitas sistem.

2.1.3 Teknologi Pengembangan Perangkat Lunak.

Pengembangan sistem validator ini memanfaatkan beberapa teknologi dan konsep rekayasa perangkat lunak modern:

1. **Framework Laravel:** Laravel adalah kerangka kerja aplikasi web berbasis PHP yang menggunakan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC). MVC memisahkan antara logika pemrosesan data (Model), tampilan antarmuka (View), dan pengatur alur sistem (Controller), sehingga memudahkan pengembangan dan pemeliharaan kode.
2. **Manipulasi String dan Ekspresi Reguler (Regex):** Pemrosesan teks untuk memperbaiki ejaan judul dataset menggunakan teknik manipulasi *string* dan *Regular Expression* (Regex). Algoritma ini digunakan untuk mendeteksi pola teks yang salah (misalnya huruf kapital pada kata hubung) dan menggantinya secara otomatis tanpa merusak struktur kata lainnya.
3. **Ekstraksi Data CSV (*Comma Separated Values*):** CSV adalah format *file* teks yang menggunakan koma untuk memisahkan nilai-nilai data. Format ini dipilih karena kemampuannya dalam menangani data tabular skala besar secara cepat dan efisien saat diproses oleh sistem web.

2.1.4 Penelitian Terkait

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan sistem ini antara lain:

1. Penelitian mengenai penerapan *framework* MVC pada sistem administrasi e-government menunjukkan bahwa penggunaan Laravel dapat

mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan keamanan akses data melalui fitur otentikasi bawaan [1].

2. Kajian terkait standarisasi metadata pada portal Satu Data tingkat daerah menyimpulkan bahwa proses validasi manual rentan terhadap *human error*, sehingga diperlukan pendekatan otomatisasi berbasis aturan (*rule-based automation*) untuk menyeragamkan penamaan dataset sebelum diintegrasikan ke server CKAN (*Comprehensive Knowledge Archive Network*) [2].

2.2 Kerangka Pikir Teoritis

Pelaksanaan tata kelola portal Satu Data Provinsi Banten dihadapkan pada kendala belum terstandarnya format penamaan *file spreadsheet* (CSV/Excel) yang disetorkan oleh berbagai instansi. Kesalahan ejaan dan format *URL Slug* yang tidak mematuhi standar *domain* pemerintah menyebabkan proses publikasi data menjadi lambat.

Beranjak dari permasalahan tersebut, kerangka pikir penyelesaian masalah diwujudkan melalui perancangan aplikasi berbasis web. Input sistem berupa data mentah dari *file* CSV yang diunggah oleh administrator yang telah melewati proses otentikasi (*login*). Sistem kemudian memproses input tersebut menggunakan algoritma manipulasi *string* berbasis aturan PUEBI di dalam komponen *Controller* Laravel. Output yang dihasilkan adalah data riwayat (*audit trail*) berupa tabel metadata yang telah bersih, terstandarisasi, dan memiliki *URL slug* otomatis (.go.id), yang selanjutnya dapat diekspor kembali dalam format CSV untuk dipublikasikan secara resmi.

Melalui kerangka ini, efisiensi kerja administrator meningkat dan kualitas metadata pada portal Satu Data Provinsi Banten terjamin sesuai dengan amanat Perpres Satu Data Indonesia.

BAB III

METODE PKL/MAGANG

3.1 Lokasi PKL/Magang

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL)/Magang ini dilaksanakan di instansi pemerintahan dengan rincian sebagai berikut:

- a. **Nama Instansi:** Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (Diskominfo SP) Provinsi Banten.
- b. **Alamat:** Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B), Curug, Kota Serang, Banten 42171.
- c. **Unit Penempatan:** Bidang Pengelolaan Data dan Statistik (pengelola portal Satu Data Banten).
- d. **Waktu Pelaksanaan:** 10 Februari sampai dengan 1 Juli 2026.

3.2 Desain Pelaksanaan PKL/Magang

Desain pelaksanaan PKL/Magang ini menggunakan pendekatan observasi lapangan partisipatif yang dipadukan dengan metode rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) terapan. Mahasiswa terjun langsung ke lapangan untuk mengamati alur kerja administrasi, kemudian merancang dan membangun solusi digital berupa Sistem Validator Metadata. Pendekatan ini dipilih karena masalah yang ditemukan bersifat teknis dan membutuhkan penyelesaian berupa otomatisasi sistem informasi yang dapat langsung diimplementasikan dan diuji coba oleh pengguna (administrator instansi).

3.3 Penentuan Objek PKL/Magang

Objek utama yang menjadi fokus dalam pelaksanaan PKL/Magang ini adalah proses standarisasi metadata pada portal Satu Data Provinsi Banten. Fokus pengamatan mencakup evaluasi tata cara penamaan judul dataset, format *URL slug*, perbaikan ejaan berbasis PUEBI secara massal menggunakan dokumen *spreadsheet*

(CSV), serta pengelolaan jejak rekam (*audit trail*) akun pengguna pada sistem validasi.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dan informasi yang valid dalam perancangan sistem, metode pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. **Observasi:** Pengamatan langsung terhadap kegiatan rutin administrator di Diskominfo SP Banten saat menyeleksi dan mempublikasikan data dari Organisasi Perangkat Daerah (OPD) ke portal utama.
2. **Wawancara:** Pengumpulan informasi melalui sesi tanya jawab dan diskusi dengan pembimbing lapangan serta staf terkait mengenai kendala waktu pemrosesan, tingkat kesalahan penulisan, dan kebutuhan fitur *login* pada sistem.
3. **Dokumentasi:** Pengumpulan sampel *file* CSV/Excel yang berisi dataset tidak terstandar, pencatatan alur kerja (SOP) tata kelola data, serta peninjauan antarmuka (UI) portal Satu Data Banten untuk keperluan penyesuaian tema desain aplikasi.

3.5 Instrumen PKL/Magang

Dalam menunjang kelancaran pelaksanaan tugas dan pembangunan perangkat lunak selama masa PKL/Magang, instrumen utama yang digunakan dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

1. **Perangkat Keras (*Hardware*):**
 - a. Laptop untuk pemrograman dan pengujian sistem.
 - b. Infrastruktur jaringan internet instansi untuk studi literatur dan dokumentasi.
2. **Perangkat Lunak (*Software*):**
 - a. **Visual Studio Code (VS Code):** Digunakan sebagai *code editor* utama.
 - b. **XAMPP:** Digunakan sebagai *local server* (Apache) dan manajemen *database* MySQL (phpMyAdmin).

- c. **Laravel Framework (PHP):** Digunakan sebagai kerangka kerja *backend* dengan pola *Model-View-Controller* (MVC).
- d. **Tailwind CSS:** Digunakan untuk mempercepat perancangan *User Interface* (UI) yang *responsive* dan disesuaikan dengan warna identitas portal Satu Data Banten.
- e. **SweetAlert2:** *Library* JavaScript yang digunakan untuk membuat antarmuka notifikasi konfirmasi tindakan (seperti hapus data) yang lebih modern.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Data mentah yang dikumpulkan dari hasil wawancara, keluhan operasional admin, dan observasi dokumen disusun secara sistematis. Setelah itu, data diinterpretasikan untuk memetakan kebutuhan sistem (*system requirements*), seperti kebutuhan fitur *upload* CSV, validasi manipulasi *string* (Regex), ekstraksi format ekstensi *.go.id*, hingga pembuatan fitur *export* laporan hasil audit. Kesimpulan dari analisis ini menjadi landasan teknis dalam pemrograman fungsi-fungsi sistem.

BAB IV

HASIL PKL/MAGANG DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Kegiatan PKL/Magang

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan Magang di Diskominfo SP Provinsi Banten dilaksanakan dengan melibatkan penulis secara langsung ke dalam berbagai agenda kedinasan. Penulis ditugaskan untuk mendukung kegiatan administratif, koordinasi rapat, penyusunan draf kebijakan, hingga pengujian sistem informasi. Rincian agenda harian yang dilaksanakan selama masa magang dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kegiatan Magang

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	9 - 13Maret 2026	Konten Keamanan Informasi	Mencari konten Keamanan Informasi, Phising, Penipuan Digital, Security News, Serangan DDoS, Waspada Malware
2	9 Maret 2026	Notulensi	Briefing <i>Internal</i> Tim Magang
3	8 April 2026	Notulensi	Koordinasi dan Konsultasi Klinik Hukum
4	2 Maret 2026	Notulensi	Briering Internal Tim Pelaksanaan Informasi Berbasis Elektronik dan Non Elektronik
5	13 April 2026	Perbaikan SK	Perbaikan Naskah Keputusan Kepala Diskominfo SP Provinsi Banten (SK Kadis)

6	14 - 15 April 2026	Nota Permohonan	Membuat Nota Dinas Permohonan Fasilitas Link Zoom untuk Agenda Uji Penerapan Modul TTE pada Aplikasi SIDAK DESDM Provinsi banten dan Agenda Koordinasi dan Konsultasi Berbagipakai DTSEN
7	15 April 2026	Notulensi	Pembahasan Integrasi Tanda Tangan Elektronik (TTE) pada Sistem Administrasi Kepegawaian serta Evaluasi Pengujian Aplikasi Mobile
8	21 April 2026	Draf Nota	Membuat Nota Dinas Rancangan Kepgub Pengelolaan Insiden Siber (kabid) dan (kadis)
9	4 Mei 2026	RBA Masyarakat	Membuat RBA Data Masyarakat
10	13 Mei 2026	Notulensi	Diskusi Antara DISKOMINFO Provinsi Banten Dengan PERMIKOMNAS
11	18 Mei 2026	PPT	Membuat Slide Kebijakan Tata Kelola
12	5 Juni 2026	Tugas	Membantu Tim Statistik di Kegiatan Evaluasi Penyelenggaraan Statistik Sektoral (EPSS) 2026

13	8 Juni 2026	SK Pedoman Manajemen Risiko	Membuat SK Pedoman Manajemen Risiko
14	31 Maret 2026	Halal Bihalal	Mengadakan Acara Berkumpul, Ceramah Agama, Sambutan dan Makan Bersama
15	11 Juni 2026	Tugas	Checking Wording dan Uji Alur dan Fungsi Portal

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

4.2 Permasalahan yang Ditemukan

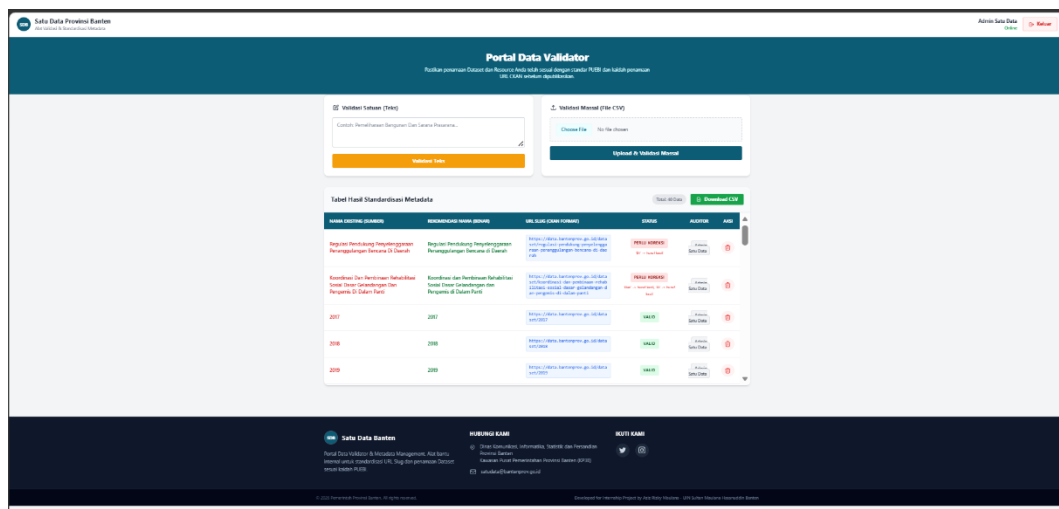
Di sela-sela pelaksanaan tugas kedinasan, khususnya saat membantu tugas pengecekan kata (*checking wording*) portal dan pengelolaan data statistik sektoral (EPSS), penulis menemukan adanya persoalan terkait standardisasi format metadata yang disetorkan oleh berbagai Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Masalah tersebut meliputi:

1. **Kesalahan Ejaan dan Ketidakbakuan Teks:** Banyak dokumen *spreadsheet* (seperti CSV/Excel) yang penamaan judul datasetnya tidak mematuhi Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI). Ditemukan banyak penggunaan huruf kapital pada kata hubung (contoh: "Dan", "Di", "Ke", "Yang") serta penulisan frasa yang tidak standar (contoh: "Sarana Prasarana" yang seharusnya disisipkan kata hubung menjadi "Sarana dan Prasarana").
2. **Validasi Manual yang Tidak Efisien:** Administrator harus mengecek, mengoreksi, dan membuat format tautan (*URL slug*) secara manual satu per satu untuk puluhan hingga ratusan baris data sebelum dipublikasikan ke dalam server portal. Hal ini memakan waktu yang sangat lama di tengah padatnya agenda birokrasi dan berisiko tinggi terhadap kesalahan manusia (*human error*).

4.3 Metode Penyelesaian Masalah

Sebagai upaya nyata untuk menyelesaikan kendala administratif tersebut, dilakukan perancangan penyelesaian berbasis teknologi informasi dengan membangun perangkat lunak **Sistem Validator Metadata Satu Data Provinsi Banten**. Langkah-langkah pengembangan sistem meliputi:

1. **Pendefinisian Aturan Pemrosesan (*Rule-Based*):** Menentukan daftar kata hubung yang wajib dikonversi menjadi huruf kecil dan memetakan pola kalimat yang sering salah tulis.
2. **Pembuatan Basis Data Riwayat (*Audit Trail*):** Merancang tabel khusus untuk merekam data mentah, hasil koreksi, status kelayakan, serta menyimpan identitas (*username*) pegawai yang memproses data tersebut sebagai bentuk pertanggungjawaban.
3. **Pengembangan Sistem Berbasis Web:** Membangun aplikasi menggunakan *framework* Laravel untuk mengeksekusi logika perbaikan ejaan secara otomatis. Sistem difokuskan untuk mampu membaca dokumen CSV secara massal dan mengunduh (*export*) kembali hasilnya ke dalam format yang terstandarisasi.

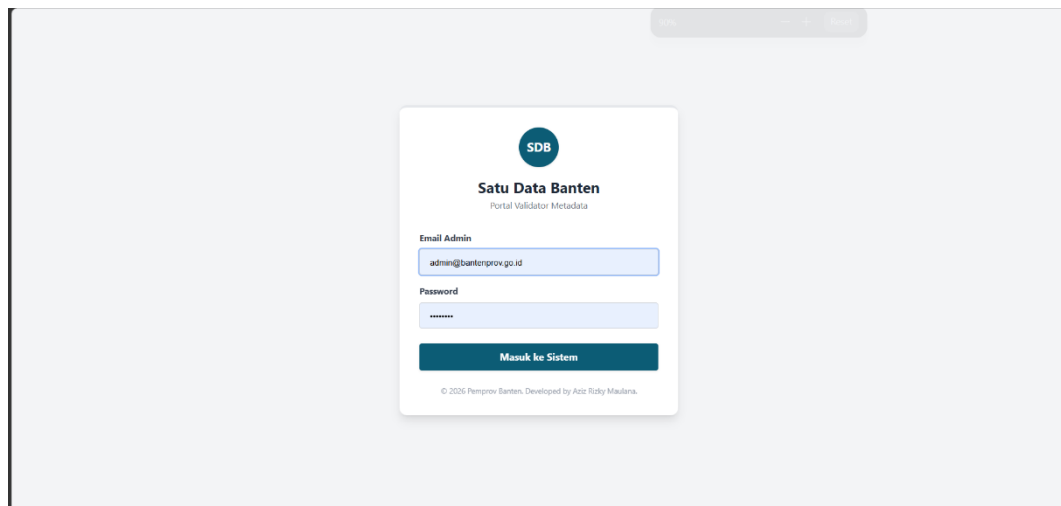


Gambar 1. Halaman Portal Data Validator Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

4.4 Hasil Pelaksanaan PKL/Magang

Selain terselesaikannya berbagai tugas administratif (pembuatan nota dinas, notulensi rapat, dan rancangan keputusan), hasil paling menonjol dari pelaksanaan PKL/Magang ini adalah terciptanya perangkat lunak fungsional Sistem Validator Metadata. Sistem ini memiliki fitur utama sebagai berikut:

1. Fitur Otentikasi dan Keamanan Sistem (*Login*) Sistem dilengkapi dengan portal masuk (*login*) terenkripsi yang hanya dapat diakses oleh pihak internal. Fitur ini dirancang untuk mencegah akses tanpa izin dan mendukung perekaman rekam jejak (*audit trail*).



Gambar 2. Halaman Antarmuka Login Administrator Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

2. Fitur Audit Metadata Massal (*Upload CSV*) Sistem mampu memproses *file* berekstensi *.csv* yang berisi ratusan baris judul dataset sekaligus secara langsung dari antarmuka web.

⬆

Validasi Massal (File CSV)

Choose File

orang_yang_mengikuti_pemin...merintah_provinsi.xlsx-data.csv

Upload & Validasi Massal

Gambar 3. Halaman Validasi Massal (*File CSV*) Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

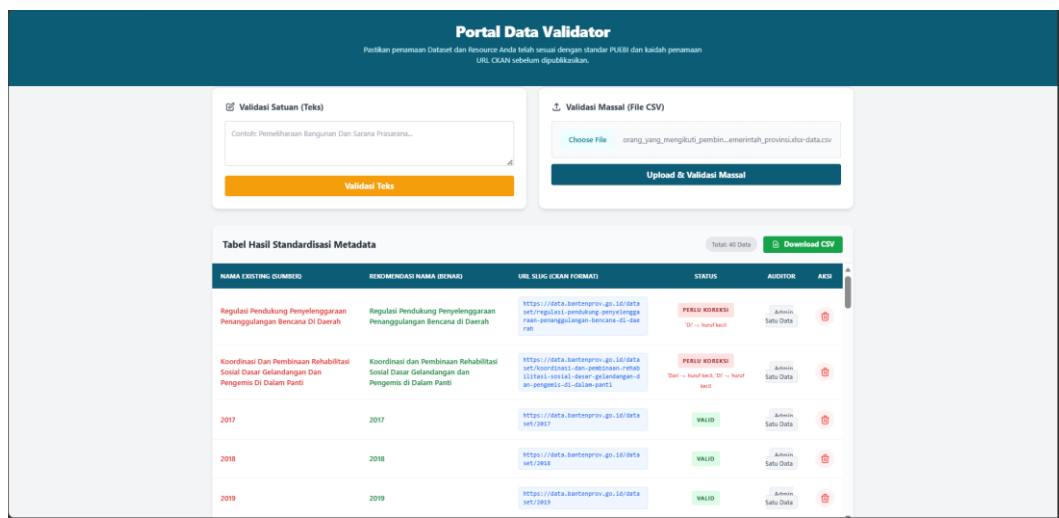
3. Logika Koreksi Otomatis (*Core Logic*) dan URL Generator Sistem

mendeteksi kata hubung yang menggunakan huruf kapital menggunakan fungsi Regular Expression (Regex) di dalam kerangka kerja PHP dan mengubahnya sesuai kaidah PUEBI. Selanjutnya, sistem menghasilkan tautan *URL Slug* dengan format domain resmi (`data.bantenprov.go.id/dataset/`).

Tabel Hasil Standardisasi Metadata					Total: 40 Data	Download CSV
NAMA EXISTING (SUMBER)	REKOMENDASI NAMA (BENAR)	URL SLUG (CKAN FORMAT)	STATUS	AUDITOR	AKSI	
Regulasi Pendukung Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Di Daerah	Regulasi Pendukung Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana di Daerah	https://data.bantenprov.go.id/dataset/regulasi-pendukung-penyelenggaraan-penanggulangan-bencana-di-daerah	PERLU KOREKSI "Di" -> huruf kecil	Ardwin Satu Data		
Koordinasi Dan Pembinaan Rehabilitasi Sosial Dasar Gelandangan Dan Pengemis Di Dalam Panti	Koordinasi dan Pembinaan Rehabilitasi Sosial Dasar Gelandangan dan Pengemis di Dalam Panti	https://data.bantenprov.go.id/dataset/koordinasi-dan-pembinaan-rehabilitasi-sosial-dasar-gelandangan-dan-pengemis-di-dalam-panti	PERLU KOREKSI "Dan" -> huruf kecil, "Di" -> huruf kecil	Ardwin Satu Data		
2017	2017	https://data.bantenprov.go.id/dataset/2017	VALID	Ardwin Satu Data		
2018	2018	https://data.bantenprov.go.id/dataset/2018	VALID	Ardwin Satu Data		
2019	2019	https://data.bantenprov.go.id/dataset/2019	VALID	Ardwin Satu Data		

Gambar 4. Halaman Tabel Hasil Standarisasi Metadata Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

4. Manajemen Tabel Riwayat dan *Export* CSV Data yang berhasil diproses akan mengisi tabel interaktif pada dasbor utama. Tabel mencantumkan status validasi ("VALID" atau "PERLU KOREKSI") beserta nama (*Auditor*) yang memproses. Administrator dapat mengunduh (*download*) keseluruhan tabel tersebut ke dalam format CSV yang bersih dan siap diunggah ke portal utama.



Gambar 5. Halaman Utama Portal Data Validator Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

4.5 Pembahasan

Implementasi Sistem Validator Metadata terbukti sejalan dengan konsep percepatan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Dibandingkan dengan metode pengecekan manual, sistem web berbasis Laravel ini memberikan otomasi yang signifikan. Penggunaan metode arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) memudahkan pemisahan antara desain antarmuka bergaya institusi pemerintahan dengan algoritma *backend* yang memproses teks.

Keberadaan sistem ini melengkapi tugas-tugas administratif rutin harian yang telah dilaksanakan oleh penulis, mengubah pola kerja dari yang sebelumnya sangat bergantung pada pengecekan dokumen manual menjadi terotomasi. Validasi

puluhan baris judul dataset kini dapat diselesaikan dalam hitungan detik, serta menghasilkan *URL Slug* .go.id yang mematuhi tata letak wajib platform portal Satu Data Indonesia.

4.6 Pelajaran yang Diperoleh

Selama pelaksanaan PKL/Magang di Diskominfo SP Provinsi Banten, penulis memperoleh pengalaman komprehensif, baik dari segi teknis maupun organisasional:

1. **Penguasaan Regulasi dan Birokrasi:** Memahami secara langsung tata naskah dinas, prosedur penyusunan Nota Dinas, Surat Keputusan (SK), serta pentingnya notulensi yang akurat dalam setiap rapat koordinasi lintas divisi.
2. **Peningkatan Keahlian Perangkat Lunak (*Hard Skill*):** Mendapatkan kesempatan emas untuk mengimplementasikan keahlian *Full-Stack Web Development*, khususnya penggunaan *framework* Laravel, manipulasi *string* menggunakan Regex, pengelolaan *database*, hingga desain antarmuka dengan Tailwind CSS.
3. **Pengembangan Karakter (*Soft Skill*):** Mengasah kemampuan komunikasi profesional di lingkungan formal, kerja sama di dalam tim magang, serta kemampuan adaptasi dalam menganalisis masalah birokrasi menjadi solusi berbasis teknologi informasi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL)/Magang dan perumusan masalah, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan PKL/Magang di Diskominfo SP Provinsi Banten berjalan dengan sangat baik. Penulis mendapatkan pengalaman komprehensif yang mencakup pemahaman tata kelola administrasi birokrasi (seperti penyusunan Nota Dinas, Surat Keputusan, dan notulensi rapat) serta penerapan keahlian teknis teknologi informasi secara langsung di lapangan.
2. Kendala utama yang ditemukan di tengah pelaksanaan tugas administrasi portal Satu Data Banten adalah belum terstandarnya format penamaan dataset dari berbagai Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Kesalahan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) dan penulisan frasa menyebabkan proses validasi manual memakan waktu yang lama dan berisiko memunculkan *human error*.
3. Rancang bangun **Sistem Validator Metadata Satu Data Provinsi Banten** berbasis web menggunakan *framework* Laravel berhasil menjadi solusi penyelesaian masalah yang efektif. Sistem ini mampu mengotomatisasi perbaikan teks secara massal melalui *file* CSV, menghasilkan *URL slug* berekstensi *.go.id* secara otomatis, serta dilengkapi fitur keamanan otentikasi dan jejak rekam (*audit trail*) administrator.

5.2 Keterbatasan

Dalam pelaksanaan magang dan pengembangan sistem ini, terdapat beberapa keterbatasan:

1. Sistem validator yang dibangun saat ini masih bersifat *standalone* (berdiri sendiri) dengan mengandalkan fitur ekspor-impor dokumen CSV. Sistem

belum terintegrasi secara langsung menggunakan API (*Application Programming Interface*) ke server utama CKAN Satu Data Banten.

2. Algoritma koreksi otomatis pada sistem masih menggunakan pendekatan berbasis aturan statis (*Rule-Based*) melalui metode *Regular Expression* (Regex) yang terbatas pada pemindaian daftar kata hubung dan pola frasa tertentu yang sudah didefinisikan sebelumnya. Sistem ini belum mengimplementasikan kecerdasan buatan atau Pemrosesan Bahasa Alami (*Natural Language Processing/NLP*) untuk memahami dan mengoreksi konteks kalimat yang tidak terstruktur secara dinamis.

5.3 Implikasi

1. Bagi Instansi: Kehadiran sistem validator ini secara langsung memangkas beban kerja operasional administrator data. Validasi metadata yang sebelumnya dilakukan secara manual kini menjadi terotomasi, lebih cepat, dan meminimalisasi kesalahan teknis sebelum data dipublikasikan.
2. Bagi Mahasiswa: Kegiatan ini memperkuat kompetensi teknis di bidang Full-Stack Web Development, khususnya pemahaman mengenai arsitektur MVC, serta meningkatkan soft skill dalam hal komunikasi birokrasi dan kedisiplinan kerja di instansi pemerintahan.

5.4 Saran

1. Untuk Instansi: Diharapkan ke depannya Diskominfo SP Provinsi Banten dapat memfasilitasi pengembangan lanjutan sistem validator ini, terutama untuk integrasi jalur API langsung ke portal utama Satu Data, sehingga proses sinkronisasi data menjadi lebih instan (real-time).
2. Untuk Mahasiswa Selanjutnya: Disarankan untuk membekali diri dengan kemampuan adaptasi di lingkungan birokrasi, pemahaman administrasi perkantoran dasar, serta penguasaan kerangka kerja pemrograman tingkat lanjut (seperti Laravel) agar dapat memberikan kontribusi maksimal selama masa magang.

3. Untuk Pihak Kampus: Diharapkan program studi dapat terus memperbarui kurikulum yang menyelaraskan antara rekayasa perangkat lunak dengan implementasi nyata Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), sehingga mahasiswa semakin siap menjawab tantangan teknologi di sektor publik.

DAFTAR PUSTAKA

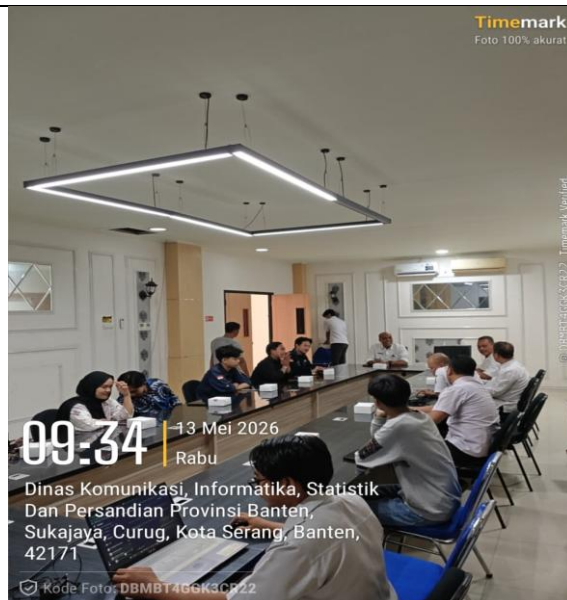
- [1] Presiden Republik Indonesia, *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*. Jakarta: Sekretariat Kabinet RI, 2018.
- [2] Presiden Republik Indonesia, *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia*. Jakarta: Sekretariat Kabinet RI, 2019.
- [3] Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, *Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD) Edisi V*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI, 2022.
- [4] M. Stauffer, *Laravel: Up & Running: A Framework for Building Modern PHP Apps*, 3rd ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2021.
- [5] R. S. Pressman dan B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020.
- [6] A. R. Pratama dan D. Setiawan, "Penerapan Arsitektur Model-View-Controller (MVC) Menggunakan Framework Laravel pada Sistem Administrasi E-Government," *Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 112-120, 2023.
- [7] B. Santoso dan M. Hidayat, "Standardisasi dan Otomatisasi Validasi Metadata pada Portal Open Data Menggunakan Rule-Based System," *Jurnal Sistem Informasi Pemerintah*, vol. 8, no. 1, pp. 45-55, 2024.

LAMPIRAN

	Gambar 6. Dokumentasi Halal bi Halal Sumber : Dokumentasi Penulis, 2026
	Gambar 7. Dokumentasi Absen Harian Datang dan Pulang Sumber : Dokumentasi Penulis, 2026



Gambar 8. Dokumentasi
Penerimaan Magang
Sumber : Dokumentasi Penulis.
2026



Gambar 9. Dokumentasi Diskusi
Antara DISKOMINFO Provinsi
Banten Dengan
PERMIKOMNAS
Sumber : Dokumentasi Penulis.
2026