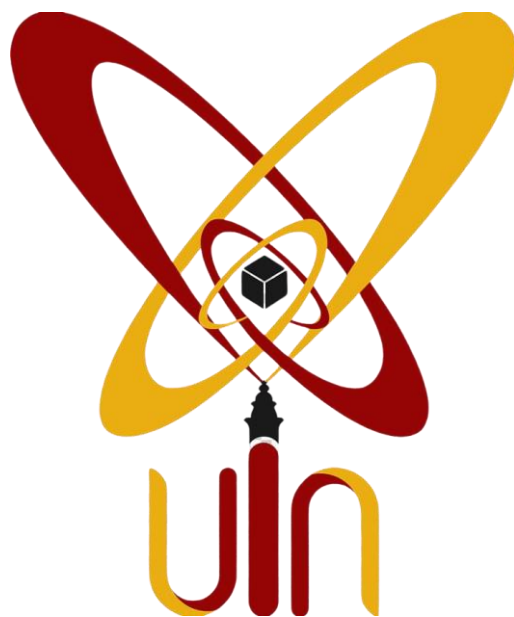


**LAPORAN HASIL PELAKSANAAN PKL/MAGANG
APLIKASI MONITORING SERVER DAN WEBSITE
PEMERINTAH DAERAH BERBASIS LARAVEL PADA
DISKOMINFO SP PROVINSI BANTEN**

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



Disusun oleh:

Nama : Irvin Hafiz Ramdhani

NIM : 231730017

**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	:	Irvin Hafiz Ramdhani
NIM	:	231730017
Program Studi	:	Informatika
Judul PKL/Magang	:	Aplikasi Monitoring Server dan Website Pemerintahan Daerah Berbasis Laravel pada Diskominfo SP Provinsi Banten
Tempat PKL/Magang	:	Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (Diskominfo SP) 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,

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

Moh. Fattah Suprpto
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 “Aplikasi Monitoring Server dan Website Pemerintahan Daerah Berbasis Laravel pada Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (Diskominfo SP) 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 (Diskominfo SP) Provinsi Banten. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pengalaman, pengetahuan, serta pemahaman secara langsung mengenai dunia kerja, khususnya dalam bidang Infrastruktur jaringan/server.

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. Moh. Fattah Suprpto
3. Bapak/Ibu Kepala Dinas beserta seluruh pejabat, pembimbing lapangan, dan jajaran pegawai Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Banten yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta fasilitas selama pelaksanaan kegiatan PKL/magang.
4. 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

Irvin Hafiz Ramdhani

DAFTAR ISI

LAPORAN HASIL PELAKSANAAN PKL/MAGANG	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
RINGKASAN.....	vi
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	3
1.4 Manfaat PKL/Magang.....	3
1.4.1 Manfaat teoritis	3
1.4.2 Manfaat praktis.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Kajian Pustaka	4
2.1.1 Konsep Monitoring Server dan Jaringan	4
2.1.2 Komponen Framework Laravel	5
2.1.3 Sistem Logbook Digital	5
2.1.4 Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)	6
2.2 Kerangka Pikir Teoritis	7
BAB III METODE PKL/MAGANG	8

3.1 Lokasi PKL/Magang	8
3.2 Desain Pelaksanaan PKL/Magang	8
3.3 Penentuan Objek PKL/Magang	9
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	10
3.5 Instrumen PKL/Magang	10
3.6 Teknik Analisis Data	11
BAB IV HASIL PKL/MAGANG DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1 Deskripsi Kegiatan PKL/Magang	12
4.2 Permasalahan yang Ditemukan.....	14
4.3 Metode Penyelesaian Masalah.....	14
4.4 Hasil Pelaksanaan PKL/Magang.....	15
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

Perkembangan teknologi informasi menuntut instansi pemerintah seperti Diskominfo SP Provinsi Banten untuk mengelola puluhan aplikasi dan website pelayanan publik milik Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Masalah utama yang ditemukan di lapangan adalah proses pemantauan status aktif (up/down) website dinas dan pencatatan Riwayat kerusakan (logbook maintenance) yang sebagian besar masih dilakukan secara terpisah dan kurang terstruktur. Apabila terjadi kendala teknis atau server mati, penanganan seringkali terlambat karena belum adanya sistem peringatan dini yang terintegrasi terpusat.

Metode pelaksanaan PKL/Magang ini bertempat di Diskominfo SP Provinsi Banten, dengan fokus objek berupa sistem monitoring infrastruktur web server lokal Pemda. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan langsung pada ruang kendali operasional, wawancara bersama pembimbing lapangan, serta studi dokumentasi terhadap katalog domain aplikasi. Teknik analisis data yang diterapkan adalah analisis deskriptif kualitatif untuk mengonversi kebutuhan administratif dinas ke dalam perancangan perangkat lunak terpadu. Hasil dari kegiatan magang ini adalah terwujudnya Aplikasi Network Operations Center (NOC) Server & Web Services Monitor berbasis framework Laravel. Aplikasi ini berhasil mengotomatisasi pengujian konektivitas domain OPD melalui protokol HTTP Client secara massal serta menyediakan fitur logbook digital untuk mengarsipkan riwayat pemeliharaan sistem. Solusi ini memberikan manfaat nyata bagi Diskominfo dalam mempercepat deteksi dini kerusakan server, meningkatkan akuntabilitas laporan performa IT, dan mengurangi ketergantungan pada pengecekan manual.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai instansi pemerintah untuk memanfaatkan sistem berbasis web dalam mendukung penyelenggaraan pelayanan publik. Melalui penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), setiap Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dituntut mampu menyediakan layanan digital yang mudah diakses, cepat, dan andal. Oleh karena itu, ketersediaan server dan website menjadi faktor penting dalam menjamin kelancaran pelayanan kepada masyarakat.

Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (Diskominfo SP) Provinsi Banten merupakan instansi yang memiliki tugas dalam pengelolaan infrastruktur teknologi informasi, termasuk pengelolaan server dan website pemerintah daerah. Diskominfo SP bertanggung jawab untuk memastikan seluruh website OPD dapat diakses dengan baik sehingga pelayanan informasi kepada masyarakat tidak terganggu.

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan PKL/Magang di Diskominfo SP Provinsi Banten, proses monitoring status website OPD masih dilakukan secara manual dengan melakukan pengecekan satu per satu terhadap setiap domain. Selain itu, pencatatan riwayat pemeliharaan server (logbook maintenance) masih dilakukan secara terpisah sehingga menyulitkan proses dokumentasi, pencarian riwayat gangguan, serta evaluasi terhadap penanganan permasalahan yang pernah terjadi. Kondisi tersebut menyebabkan proses deteksi gangguan server menjadi kurang efektif dan berpotensi memperlambat penanganan apabila terjadi kerusakan pada layanan website.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu melakukan monitoring server dan website secara otomatis serta menyediakan fasilitas pencatatan logbook digital yang terintegrasi. Dengan adanya sistem tersebut, proses pemantauan kondisi website dapat dilakukan secara lebih cepat,

akurat, dan efisien sehingga memudahkan tim teknis dalam melakukan pengawasan terhadap layanan website pemerintah daerah.

Oleh karena itu, pada kegiatan PKL/Magang ini dikembangkan Aplikasi Monitoring Server dan Website Pemerintah Daerah Berbasis Laravel. Framework Laravel dipilih karena menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC), memiliki dokumentasi yang lengkap, serta menyediakan berbagai fitur yang mendukung pengembangan aplikasi web secara terstruktur dan mudah dikembangkan. Aplikasi yang dibangun diharapkan dapat membantu Diskominfo SP Provinsi Banten dalam meningkatkan efektivitas monitoring server dan website serta mendukung pengelolaan infrastruktur teknologi informasi yang lebih optimal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses monitoring server dan website OPD yang berjalan di Diskominfo SP Provinsi Banten?
2. Apa saja kendala yang dihadapi dalam proses monitoring server dan pencatatan logbook pemeliharaan?
3. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi monitoring server dan website berbasis Laravel sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut?

1.3 Tujuan PKL/Magang

1.3.1 Tujuan umum

Memperoleh pengalaman kerja secara langsung di lingkungan instansi pemerintah serta menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui proses monitoring server dan website yang diterapkan di Diskominfo SP Provinsi Banten.
2. Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam monitoring server dan pencatatan logbook pemeliharaan.
3. Merancang dan membangun aplikasi monitoring server dan website berbasis Laravel.
4. Mengimplementasikan aplikasi sebagai solusi untuk meningkatkan efektivitas monitoring server dan pengelolaan logbook digital.

1.4 Manfaat PKL/Magang

1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil pelaksanaan PKL/Magang ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi mengenai penerapan framework Laravel dalam pengembangan aplikasi monitoring server dan website pada instansi pemerintahan, serta menjadi bahan referensi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian atau pengembangan sistem sejenis.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Bagi Mahasiswa, kegiatan PKL/Magang memberikan pengalaman dalam menerapkan ilmu pemrograman, khususnya pengembangan aplikasi berbasis Laravel, serta meningkatkan kemampuan dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan di dunia kerja.
2. Bagi Instansi, aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat membantu proses monitoring server dan website secara lebih efektif, mempercepat deteksi gangguan, serta mempermudah pencatatan riwayat pemeliharaan server.
3. Bagi Program Studi, hasil PKL/Magang dapat menjadi referensi bagi mahasiswa lain dalam pengembangan aplikasi monitoring server dan menjadi salah satu bentuk kerja sama antara perguruan tinggi dengan instansi pemerintah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Konsep Monitoring Server dan Jaringan

Monitoring server merupakan proses pengawasan terhadap kondisi dan kinerja server secara terus-menerus untuk memastikan layanan yang diberikan tetap berjalan dengan baik. Monitoring dilakukan untuk mengetahui apakah server berada dalam kondisi aktif (uptime), mengalami gangguan (downtime), atau mengalami penurunan performa yang dapat memengaruhi kualitas layanan. Informasi yang diperoleh dari proses monitoring dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan ketika terjadi gangguan pada sistem.

Dalam lingkungan pemerintahan, monitoring server memiliki peranan yang sangat penting karena sebagian besar pelayanan publik telah memanfaatkan aplikasi berbasis web. Apabila server mengalami gangguan, maka layanan kepada masyarakat dapat terganggu sehingga diperlukan mekanisme pemantauan yang mampu memberikan informasi secara cepat dan akurat mengenai kondisi server.

Proses monitoring server dapat dilakukan dengan berbagai metode, seperti pengujian koneksi menggunakan protokol ICMP (ping), HTTP Request, HTTPS Request, maupun pemantauan terhadap penggunaan sumber daya server seperti CPU, RAM, penyimpanan, dan jaringan. Pada aplikasi yang dikembangkan dalam kegiatan PKL/Magang ini, proses monitoring dilakukan menggunakan HTTP Client pada framework Laravel dengan cara mengirimkan permintaan (request) ke setiap website OPD untuk mengetahui apakah website dapat diakses atau tidak berdasarkan HTTP Status Code yang diterima.

Melalui monitoring secara otomatis, proses pengecekan server menjadi lebih efisien dibandingkan dengan pemeriksaan manual karena administrator dapat mengetahui kondisi seluruh website dalam waktu yang lebih singkat. Selain itu, hasil monitoring dapat disimpan sebagai dokumentasi sehingga memudahkan proses evaluasi apabila terjadi gangguan pada masa mendatang.

2.1.2 Komponen Framework Laravel

Laravel merupakan framework berbasis bahasa pemrograman PHP yang dikembangkan oleh Taylor Otwell dengan menerapkan konsep Model-View-Controller (MVC). Framework ini dirancang untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi web melalui struktur kode yang terorganisasi, mudah dipelihara, serta memiliki tingkat keamanan yang baik.

Konsep MVC pada Laravel membagi aplikasi menjadi tiga komponen utama, yaitu Model sebagai pengelola data dan komunikasi dengan basis data, View sebagai antarmuka pengguna, serta Controller sebagai penghubung antara Model dan View. Dengan pemisahan tersebut, proses pengembangan aplikasi menjadi lebih terstruktur sehingga memudahkan pengembang dalam melakukan pemeliharaan maupun pengembangan fitur baru.

Laravel menyediakan berbagai fitur yang mendukung pengembangan aplikasi modern, seperti Routing, Middleware, Authentication, Migration, Eloquent ORM, Blade Template Engine, Scheduler, Queue, Validation, serta HTTP Client. Pada aplikasi monitoring server yang dikembangkan selama kegiatan PKL/Magang, fitur HTTP Client digunakan untuk melakukan pengecekan status website OPD secara otomatis, sedangkan Eloquent ORM digunakan untuk mengelola data monitoring dan logbook yang tersimpan di dalam basis data MySQL.

Selain memiliki dokumentasi yang lengkap, Laravel juga mempunyai komunitas pengguna yang sangat besar sehingga memudahkan pengembang dalam memperoleh referensi maupun solusi terhadap berbagai permasalahan yang muncul selama proses pengembangan aplikasi.

2.1.3 Sistem Logbook Digital

Logbook digital merupakan sistem yang digunakan untuk mencatat seluruh aktivitas operasional secara terstruktur dalam bentuk data elektronik. Pada bidang teknologi informasi, logbook berfungsi sebagai media dokumentasi terhadap setiap aktivitas pemeliharaan server, perbaikan jaringan, perubahan konfigurasi sistem, maupun penanganan gangguan yang terjadi pada layanan teknologi informasi.

Penerapan logbook digital memberikan berbagai manfaat dibandingkan dengan pencatatan secara manual. Seluruh riwayat pekerjaan dapat tersimpan secara sistematis, mudah dicari kembali, serta mengurangi risiko kehilangan data akibat kerusakan atau kehilangan dokumen fisik. Selain itu, logbook digital juga meningkatkan akuntabilitas pekerjaan karena setiap aktivitas dapat terdokumentasi dengan jelas beserta waktu pelaksanaan dan petugas yang bertanggung jawab.

Dalam aplikasi yang dikembangkan pada kegiatan PKL/Magang ini, fitur logbook digital digunakan untuk mencatat seluruh aktivitas pemeliharaan server dan website OPD. Setiap riwayat perbaikan dapat disimpan ke dalam basis data sehingga memudahkan administrator dalam melakukan evaluasi terhadap gangguan yang pernah terjadi.

2.1.4 Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) merupakan penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik, efektivitas birokrasi, transparansi, serta akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan. SPBE di Indonesia diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018.

Salah satu bentuk penerapan SPBE adalah penyediaan layanan pemerintahan melalui website maupun aplikasi yang dapat diakses oleh masyarakat secara daring. Oleh karena itu, keberlangsungan operasional server menjadi faktor yang sangat penting agar layanan publik dapat berjalan secara optimal.

Diskominfo SP Provinsi Banten memiliki tanggung jawab dalam mengelola berbagai layanan digital milik pemerintah daerah. Untuk mendukung keberhasilan implementasi SPBE, diperlukan sistem monitoring server yang mampu melakukan pengawasan terhadap kondisi website secara otomatis sehingga apabila terjadi gangguan dapat segera diketahui dan ditindaklanjuti oleh administrator.

2.2 Kerangka Pikir Teoritis

Kerangka pikir dalam pelaksanaan PKL/Magang ini disusun berdasarkan permasalahan yang ditemukan selama kegiatan observasi di Diskominfo SP Provinsi Banten, yaitu proses monitoring website OPD yang masih dilakukan secara manual serta pencatatan logbook pemeliharaan yang belum terintegrasi dalam satu sistem.

Permasalahan tersebut dianalisis menggunakan konsep monitoring server, framework Laravel, sistem logbook digital, dan penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Berdasarkan hasil analisis tersebut, dirancang sebuah aplikasi monitoring server berbasis Laravel yang mampu melakukan pengecekan status website OPD secara otomatis menggunakan HTTP Client serta menyediakan fitur logbook digital untuk mendokumentasikan seluruh aktivitas pemeliharaan server.

Aplikasi yang dikembangkan menerima data berupa daftar domain website OPD sebagai masukan (input). Selanjutnya sistem mengirimkan HTTP Request ke setiap domain untuk memperoleh informasi mengenai status website. Hasil pengecekan kemudian disimpan ke dalam basis data dan ditampilkan pada dashboard monitoring dalam bentuk informasi jumlah website aktif, website tidak aktif, waktu respons server, serta riwayat pemeliharaan yang tersimpan pada menu logbook.

Dengan adanya sistem tersebut, proses monitoring server menjadi lebih cepat, efektif, dan terdokumentasi dengan baik sehingga dapat membantu administrator dalam menjaga ketersediaan layanan website pemerintah daerah.

BAB III

METODE PKL/MAGANG

3.1 Lokasi PKL/Magang

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL)/Magang dilaksanakan di Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (Diskominfo SP) Provinsi Banten yang berlokasi di Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B), Jalan Syech Nawawi Al-Bantani, Kecamatan Curug, Kota Serang, Provinsi Banten. Pelaksanaan PKL/Magang berlangsung mulai tanggal 10 Februari 2026 sampai dengan 1 Juli 2026. Selama kegiatan tersebut, penulis ditempatkan pada bidang yang menangani pengelolaan infrastruktur teknologi informasi, khususnya server, website pemerintah daerah, serta pelayanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Pada unit kerja tersebut, penulis terlibat dalam berbagai kegiatan administrasi, dokumentasi, serta pengembangan aplikasi monitoring server dan website berbasis Laravel sebagai solusi terhadap permasalahan yang ditemukan selama pelaksanaan magang.

3.2 Desain Pelaksanaan PKL/Magang

Pelaksanaan PKL/Magang menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi nyata yang terjadi di lingkungan kerja, khususnya proses monitoring server dan website yang diterapkan di Diskominfo SP Provinsi Banten.

Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang sistematis dan terstruktur. Adapun tahapan yang dilakukan meliputi:

1. Analisis Kebutuhan, yaitu mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan sistem melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan pembimbing lapangan.

2. Perancangan Sistem (System Design), yaitu menyusun rancangan database, struktur menu, antarmuka pengguna, serta alur kerja aplikasi monitoring server.
3. Implementasi, yaitu proses pembangunan aplikasi menggunakan framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL.
4. Pengujian (Testing), yaitu melakukan pengujian terhadap setiap fitur aplikasi untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
5. Pemeliharaan (Maintenance), yaitu melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang ditemukan selama proses pengujian serta melakukan penyempurnaan fitur apabila diperlukan.

Melalui tahapan tersebut, aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan monitoring server dan website pada Diskominfo SP Provinsi Banten secara efektif dan efisien.

3.3 Penentuan Objek PKL/Magang

Objek yang menjadi fokus dalam kegiatan PKL/Magang ini adalah sistem monitoring server dan website milik Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang dikelola oleh Diskominfo SP Provinsi Banten. Selain itu, objek lainnya adalah proses pencatatan riwayat pemeliharaan server (logbook maintenance) yang sebelumnya masih dilakukan secara manual.

Pemilihan objek tersebut didasarkan pada hasil observasi selama kegiatan magang yang menunjukkan bahwa proses monitoring website masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengetahui kondisi website. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi yang mampu melakukan monitoring secara otomatis serta menyediakan fasilitas pencatatan logbook digital untuk mendukung pekerjaan administrator.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam kegiatan PKL/Magang ini meliputi beberapa teknik sebagai berikut.

1. Observasi, yaitu melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas pegawai dalam melakukan monitoring server, pengelolaan website, serta proses pemeliharaan infrastruktur teknologi informasi di Diskominfo SP Provinsi Banten.
2. Wawancara, yaitu melakukan tanya jawab dengan pembimbing lapangan dan pegawai terkait untuk memperoleh informasi mengenai proses monitoring server, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.
3. Dokumentasi, yaitu mengumpulkan berbagai dokumen pendukung seperti daftar domain website OPD, dokumentasi kegiatan, regulasi SPBE, serta data lain yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi monitoring server.

3.5 Instrumen PKL/Magang

Instrumen yang digunakan selama pelaksanaan PKL/Magang terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut.

1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan adalah satu unit laptop yang digunakan untuk proses analisis, perancangan, pengembangan aplikasi, pengujian sistem, serta penyusunan laporan PKL/Magang.

2. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan meliputi:

- Visual Studio Code sebagai editor dalam penulisan kode program.
- Framework Laravel sebagai framework utama dalam pengembangan aplikasi monitoring server.
- XAMPP sebagai web server lokal sekaligus pengelola database MySQL.
- MySQL sebagai sistem manajemen basis data.
- Google Chrome sebagai media untuk melakukan pengujian antarmuka aplikasi.
- Git sebagai media pengelolaan versi kode program selama proses pengembangan aplikasi.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam kegiatan PKL/Magang ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis untuk mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan pengguna terhadap sistem monitoring server.

Selanjutnya, hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar dalam menyusun kebutuhan fungsional aplikasi, merancang struktur database, menentukan alur proses sistem, serta mengembangkan aplikasi menggunakan framework Laravel.

Setelah aplikasi selesai dikembangkan, dilakukan pengujian terhadap setiap fitur untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian kemudian dianalisis sebagai dasar dalam melakukan penyempurnaan aplikasi sebelum digunakan pada lingkungan kerja Diskominfo SP Provinsi Banten.

BAB IV

HASIL PKL/MAGANG DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Kegiatan PKL/Magang

Selama pelaksanaan PKL/Magang, penulis mengikuti berbagai kegiatan yang berkaitan dengan administrasi, pengelolaan dokumen, pengembangan aplikasi, hingga pengujian sistem monitoring server. Seluruh kegiatan tersebut memberikan pengalaman dalam memahami proses kerja di lingkungan Diskominfo SP Provinsi Banten serta menjadi dasar dalam pengembangan aplikasi yang dihasilkan selama kegiatan magang. Adapun rincian agenda kegiatan utama dijabarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kegiatan PKL/Magang

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	2 Maret 2026	Notulensi	Briefing Internal Tim Pelaksanaan Informasi Berbasis Elektronik dan Non Elektronik
2	9 Maret 2026	Notulensi	Briefing <i>Internal</i> Tim Magang
3	9 - 13 Maret 2026	Konten Keamanan Informasi	Mencari konten Keamanan Informasi, Phishing, Penipuan Digital, Security News, Serangan DDoS, Waspada Malware.
4	31 Maret 2026	Halal Bihalal	Mengadakan Acara Berkumpul, Ceramah Agama, Sambutan dan Makan Bersama
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	10 Juni 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
16	15 Juni 2026	Web	Finalisasi arsitektur database dan integrasi modul HTTP Client Laravel
17	16 Juni 2026	Web	Uji coba menyeluruh dan sinkronisasi dashboard NOC

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

4.2 Permasalahan yang Ditemukan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada unit pengelola *data center* di Diskominfo SP Provinsi Banten, ditemukan kendala utama berupa lambatnya deteksi kepadaman server (*down*) pada berbagai situs web layanan publik milik Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Ketiadaan dasbor pemantauan tunggal memaksa petugas *Network Operations Center* (NOC) untuk memeriksa reliabilitas domain secara manual satu per satu atau baru menyadari gangguan setelah adanya pengaduan masyarakat. Selain itu, sistem pencatatan administrasi perbaikan infrastruktur (*logbook*) masih dilakukan secara terpisah dan kurang terstruktur, sehingga menyulitkan pelacakan riwayat penanganan insiden.

Selain proses monitoring yang masih dilakukan secara manual, belum tersedianya sistem yang mampu menampilkan kondisi seluruh website OPD dalam satu dashboard menyebabkan administrator harus melakukan pengecekan terhadap setiap website secara terpisah. Kondisi tersebut mengakibatkan proses identifikasi gangguan menjadi kurang efisien serta menyulitkan dalam melakukan evaluasi terhadap riwayat pemeliharaan server karena data masih tersimpan pada media yang berbeda-beda.

4.3 Metode Penyelesaian Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan selama kegiatan PKL/Magang, solusi yang dikembangkan adalah membangun aplikasi monitoring server dan website berbasis Laravel. Aplikasi ini dirancang untuk membantu administrator

dalam memantau kondisi website OPD secara otomatis tanpa harus melakukan pengecekan satu per satu.

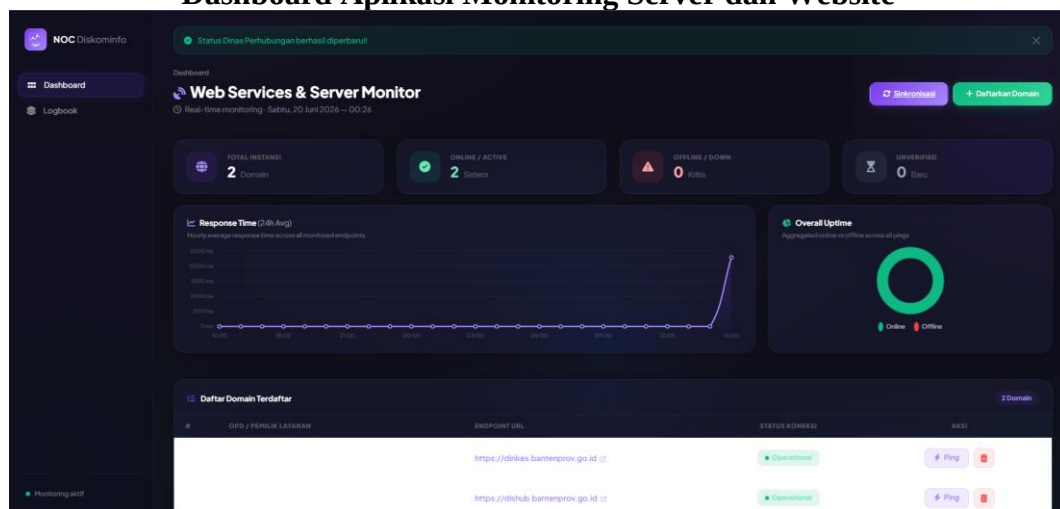
Proses monitoring dilakukan menggunakan HTTP Client yang tersedia pada framework Laravel. Sistem akan mengirimkan HTTP Request ke setiap alamat website yang telah terdaftar di dalam database. Selanjutnya sistem akan menerima respons berupa HTTP Status Code yang digunakan sebagai indikator apakah website berada dalam kondisi aktif atau mengalami gangguan.

Selain menyediakan fitur monitoring otomatis, aplikasi juga dilengkapi dengan fitur logbook digital yang digunakan untuk mencatat seluruh aktivitas pemeliharaan server. Seluruh data hasil monitoring maupun riwayat pemeliharaan disimpan ke dalam database sehingga dapat diakses kembali apabila diperlukan sebagai bahan evaluasi maupun dokumentasi pekerjaan.

4.4 Hasil Pelaksanaan PKL/Magang

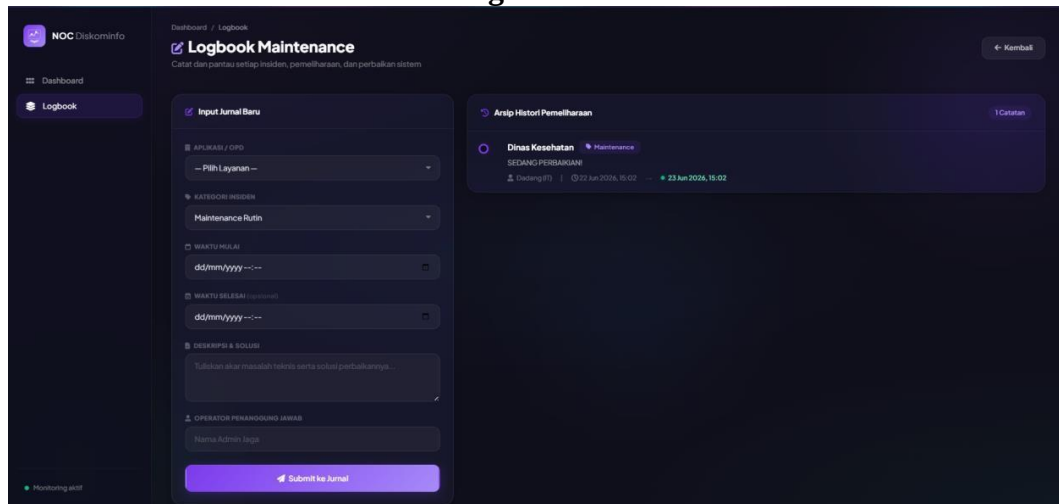
Produk digital hasil dari pelaksanaan kegiatan magang ini adalah sebuah sistem Network Operations Center (NOC) terpadu yang memiliki antarmuka responsif. Sistem ini dilengkapi dengan beberapa fitur utama, antara lain ringkasan panel statistik domain (jumlah domain aktif, mati, dan belum terverifikasi), fitur peninjauan waktu respons server (response time), modul pendaftaran domain OPD baru, fitur sinkronisasi pemindaian otomatis, serta sub-modul logbook insiden digital untuk pengarsipan riwayat pemeliharaan sistem.

Dashboard Aplikasi Monitoring Server dan Website



Dashboard merupakan halaman utama aplikasi yang digunakan untuk menampilkan informasi hasil monitoring server dan website OPD secara real-time. Pada halaman ini administrator dapat melihat ringkasan jumlah domain yang terdaftar, status website yang aktif maupun tidak aktif, grafik response time, tingkat uptime layanan, serta daftar domain beserta status koneksinya. Selain itu, tersedia fitur sinkronisasi dan pendaftaran domain baru untuk memudahkan pengelolaan website yang akan dimonitor. Dengan adanya dashboard ini, proses pemantauan kondisi server dapat dilakukan secara lebih cepat, terpusat, dan efisien.

Halaman Logbook Maintenance



Halaman Logbook Maintenance digunakan sebagai media pencatatan dan dokumentasi seluruh aktivitas pemeliharaan server maupun website yang dilakukan oleh administrator. Melalui halaman ini pengguna dapat mencatat informasi seperti nama layanan, kategori insiden, waktu pelaksanaan, deskripsi permasalahan, solusi yang dilakukan, serta nama petugas yang bertanggung jawab. Selain itu, sistem juga menampilkan riwayat pemeliharaan yang telah dilakukan sehingga memudahkan proses dokumentasi, penelusuran, dan evaluasi terhadap setiap kegiatan maintenance yang pernah dilakukan.

4.5 Pembahasan

Hasil implementasi aplikasi menunjukkan bahwa proses monitoring website menjadi lebih efektif dibandingkan dengan metode yang sebelumnya dilakukan secara manual. Administrator tidak lagi melakukan pengecekan satu per satu terhadap website OPD karena sistem secara otomatis mengirimkan HTTP Request ke setiap domain yang telah terdaftar.

Penerapan framework Laravel memberikan kemudahan dalam proses pengembangan aplikasi karena menerapkan konsep Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan logika program, tampilan, dan pengelolaan data. Selain itu, fitur HTTP Client pada Laravel mampu membantu proses pengecekan status website secara otomatis sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mengetahui kondisi website menjadi lebih singkat.

Fitur logbook digital juga memberikan manfaat dalam proses dokumentasi pemeliharaan server. Seluruh aktivitas administrator dapat tersimpan ke dalam database sehingga riwayat pekerjaan menjadi lebih mudah ditelusuri. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas monitoring server sekaligus mendukung pengelolaan dokumentasi pemeliharaan yang lebih terstruktur.

4.6 Pelajaran yang Diperoleh

Selama mengikuti rangkaian kegiatan PKL/Magang di Diskominfo SP Banten, diperoleh penguasaan keahlian praktis yang berharga. Pelajaran tersebut mencakup peningkatan kecakapan *backend web development* menggunakan arsitektur MVC Laravel, pemahaman mendalam mengenai arsitektur jaringan *data center* pemerintahan, pentingnya kedisiplinan kerja tim IT di instansi, serta kemampuan merumuskan solusi teknologi yang berpedoman pada regulasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Selain meningkatkan kemampuan teknis dalam pengembangan aplikasi berbasis Laravel, kegiatan PKL/Magang juga memberikan pengalaman dalam bekerja secara profesional di lingkungan instansi pemerintah. Penulis memperoleh pemahaman mengenai pentingnya komunikasi, kerja sama tim, kedisiplinan, serta dokumentasi pekerjaan dalam mendukung keberhasilan pengelolaan infrastruktur teknologi informasi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL)/Magang di Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (Diskominfo SP) Provinsi Banten, dapat disimpulkan bahwa kegiatan magang memberikan pengalaman dalam memahami proses pengelolaan infrastruktur teknologi informasi, khususnya pada kegiatan monitoring server dan website pemerintah daerah.

Selama pelaksanaan magang ditemukan bahwa proses monitoring website masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang relatif lebih lama dalam mengetahui kondisi setiap website OPD. Selain itu, proses pencatatan riwayat pemeliharaan server juga belum terdokumentasi secara terintegrasi sehingga menyulitkan proses pencarian data ketika diperlukan.

Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, berhasil dikembangkan Aplikasi Monitoring Server dan Website Pemerintah Daerah berbasis Laravel. Aplikasi ini mampu membantu administrator dalam memantau status website secara lebih cepat melalui proses monitoring otomatis, serta menyediakan fitur logbook digital untuk mendokumentasikan seluruh aktivitas pemeliharaan server dan website. Dengan adanya aplikasi tersebut, proses monitoring menjadi lebih efektif, informasi kondisi website dapat diperoleh secara real-time, serta dokumentasi kegiatan pemeliharaan menjadi lebih terstruktur.

5.2 Keterbatasan

Kegiatan PKL/Magang dan pengembangan aplikasi monitoring server ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Aplikasi yang dikembangkan hanya berfokus pada proses monitoring status website dan pencatatan logbook pemeliharaan sehingga belum mencakup pemantauan performa server secara menyeluruh, seperti penggunaan CPU, memori, penyimpanan, maupun lalu lintas jaringan. Selain itu, aplikasi masih diterapkan pada lingkungan internal Diskominfo

SP Provinsi Banten dan belum dilakukan implementasi pada seluruh website pemerintah daerah secara luas. Keterbatasan waktu pelaksanaan PKL/Magang juga menyebabkan proses pengembangan aplikasi belum dapat mencakup seluruh fitur yang direncanakan.

5.3 Implikasi

Hasil pelaksanaan PKL/Magang menunjukkan bahwa penerapan aplikasi monitoring server dan website berbasis Laravel dapat membantu meningkatkan efektivitas proses pemantauan website OPD di lingkungan Diskominfo SP Provinsi Banten. Selain mempermudah administrator dalam mengetahui kondisi website secara real-time, aplikasi ini juga mendukung dokumentasi aktivitas pemeliharaan melalui fitur logbook digital sehingga riwayat perbaikan dapat tersimpan dengan lebih terstruktur. Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam mendukung pengelolaan infrastruktur teknologi informasi yang lebih efektif serta meningkatkan kualitas layanan website pemerintah daerah.

5.4 Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan PKL/Magang dan pengembangan aplikasi yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi bahan pengembangan di masa mendatang, yaitu sebagai berikut.

1. Aplikasi monitoring server diharapkan dapat terus dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau aplikasi pesan instan apabila terjadi gangguan pada website yang dimonitor.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur monitoring penggunaan sumber daya server, seperti penggunaan CPU, memori, penyimpanan, dan jaringan sehingga informasi yang diperoleh menjadi lebih lengkap.

3. Fitur logbook digital diharapkan dapat dilengkapi dengan fasilitas pencarian data, penyaringan berdasarkan tanggal, serta pembuatan laporan agar proses dokumentasi pemeliharaan menjadi lebih efektif.
4. Diharapkan aplikasi ini dapat terus digunakan dan dikembangkan oleh Diskominfo SP Provinsi Banten sebagai salah satu pendukung dalam pengelolaan server dan website pemerintah daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. S. Tanenbaum and D. J. Wetherall, Computer Networks, 5th ed. Boston: Pearson Education, 2011.
- [2] Y. Yudhanto and H. A. Prasetyo, Panduan Mudah Belajar Framework Laravel. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2019.
- [3] R. S. Pressman and B. R. Maxim, Software Engineering: A Practitioner's Approach, 8th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2015.
- [4] Pemerintah Republik Indonesia, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Jakarta: Sekretariat Kabinet Republik Indonesia, 2018.
- [5] I. Sommerville, Software Engineering, 10th ed. Boston: Pearson Education, 2016.
- [6] Oracle Corporation, MySQL 8.0 Reference Manual. Oracle Corporation, 2024.
- [7] Laravel Holdings Inc., Laravel Documentation, 2025.
- [8] PHP Documentation Team, PHP Manual. The PHP Group, 2025.
- [9] R. Elmasri and S. B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, 7th ed. Boston: Pearson, 2017.
- [10] J. L. Hennessy and D. A. Patterson, Computer Architecture: A Quantitative Approach, 6th ed. Morgan Kaufmann, 2019.

LAMPIRAN



Gambar 1. Dokumentasi Halal bi Halal

Sumber : Dokumentasi Penulis. 2026



Gambar 2. Dokumentasi Koordinasi dan Konsultasi Klinik Hukum

Sumber : Dokumentasi Penulis. 2026



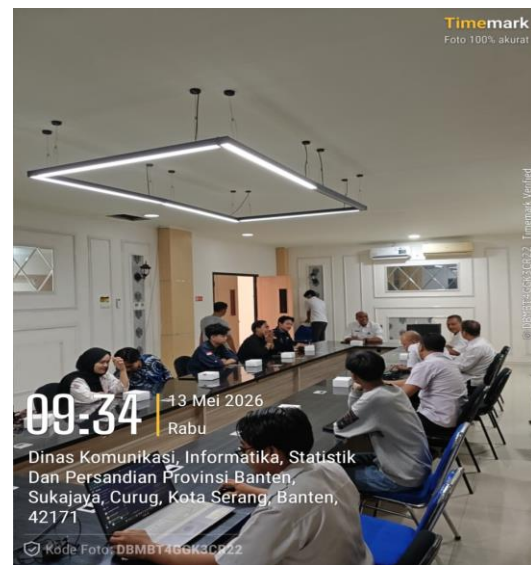
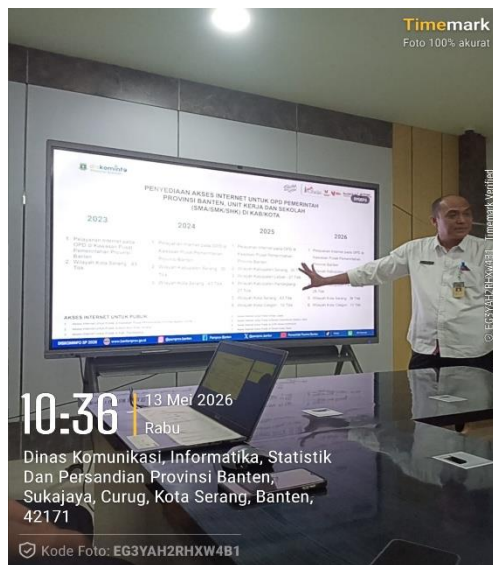
Gambar 3. Dokumentasi Absen Harian Datang dan Pulang

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2026



Gambar 4. Dokumentasi Penerimaan Magang

Sumber : Dokumentasi Penulis. 2026



Gambar 5. Dokumentasi Diskusi Antara DISKOMINFO Provinsi Banten Dengan PERMIKOMNAS

Sumber : Dokumentasi Penulis. 2026