

**IMPLEMENTASI FITUR ANALITIK PADA BACK-END
APLIKASI SHORTLINK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS PT FLOO
INTEGRA DIGITAL)**

LAPORAN MAGANG



oleh

Stephen Gesityan

E31222882

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2025**

**IMPLEMENTASI FITUR ANALITIK PADA BACK-END
APLIKASI SHORTLINK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS PT FLOO
INTEGRA DIGITAL)**

LAPORAN MAGANG



Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya
(A.Md.) di Program Studi Manajemen Informatika
Jurusan Teknologi Informasi

oleh

Stephen Gesityan

E31222882

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2025**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI FITUR ANALITIK PADA BACK-END APLIKASI
SHORTLINK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
(STUDI KASUS PT FLOO INTEGRA DIGITAL)**

STEPHEN GESITYAN

E31222882

Telah melaksanakan magang dan dinyatakan lulus
pada tanggal: 13 Desember 2024

Tim Penilai

Pembimbing Lapang,


Azmi Fachriza Firdaus

Dosen Pembimbing,


Taufiq Rizaldi, S.ST., MT.
NIP. 198903292019031007

Mengetahui,


Ketua Jurusan Teknologi Informasi

Nendra Yulir Riskiawan, S.Kom, M.Cs
NIP. 19830203 200604 1 003

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang berjudul “Implementasi Fitur Analitik pada Back-end Aplikasi Shortlink Berbasis Web menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus PT Floo Integra Digital).” Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Ahli Madya Komputer (A. Md.Kom) di Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan:

1. Bapak Saiful Anwar, S.Tp.Mp (Direktur Politeknik Negeri Jember).
2. Bapak Hendra Yufit Riskiawan, S.Kom, M.Cs (Ketua Jurusan Teknologi Informasi).
3. Bapak Taufiq Rizaldi, S.ST., MT (Ketua Program Studi Manajemen Informatika).
4. Bapak Husin, S.Kom, M.MT (Dosen Koordinator Magang).
5. Bapak Taufiq Rizaldi, S.ST., MT (Dosen Pembimbing Magang).
6. Bapak Azmi Facriza Firdaus (Pembimbing Lapang di PT Floo Integra Digital).
7. Orang tua, sekeluarga, serta teman-teman yang turut mendukung pelaksanaan praktik kerja lapang.

Penulis sadar bahwa laporan ini belum sempurna, dan kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan yang akan datang. Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 13 Desember 2024

Penulis

RINGKASAN

IMPLEMENTASI FITUR ANALITIK PADA BACK-END APLIKASI SHORTLINK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS PT FLOO INTEGRA DIGITAL), Stephen Gesityan, NIM E31222882, Tahun 2024, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Taufiq Rizaldi, S.ST., MT (Dosen Pembimbing Magang), Azmi Fachriza Firdaus (Pembimbing Lapangan).

Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) atau magang adalah kegiatan pembelajaran berbasis pengalaman yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dunia kerja nyata. Melalui program ini, mahasiswa dapat mengenal lebih dekat proses kerja di suatu perusahaan atau institusi, mengembangkan keterampilan praktis, serta memahami budaya kerja profesional. PKL juga menjadi wadah untuk menjembatani teori dengan praktik, sehingga mahasiswa lebih siap menghadapi tantangan di dunia industri maupun dunia kerja setelah menyelesaikan bangku kuliah.

PT. Floo Integra Digital merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa konsultasi dan pengembangan *software* berbasis web maupun mobile yang telah berpengalaman selama 5 tahun. Sejak didirikan pada tahun 2019, Floo ID telah menjadi mitra terpercaya dalam membantu bisnis bertransformasi ke era digital melalui berbagai layanan unggulan, seperti konsultasi perencanaan dan strategi pengembangan aplikasi, desain serta implementasi solusi berbasis web, dan pengembangan aplikasi mobile untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, serta meningkatkan pengalaman pengguna.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.2.1 Tujuan Umum Magang	2
1.2.2 Tujuan Khusus Magang	2
1.2.3 Manfaat Magang	2
1.3 Lokasi dan Waktu	3
1.3.1 Lokasi Pelaksanaan.....	3
1.3.2 Waktu Pelaksanaan.....	3
1.4 Metode Pelaksanaan	4
BAB 2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN/INSTANSI	6
2.1 Sejarah Perusahaan	6
2.1.1 Visi Floo ID.....	6
2.1.2 Misi Floo ID.....	6
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	7
2.3 Kondisi Lingkungan	10
BAB 3. KEGIATAN UMUM LOKASI PKL	12
3.1 Kegiatan Harian	12
3.2 Pengerjaan Proyek	12
3.3 Presentasi Proyek	15
3.4 Testing Proyek	16
BAB 4. KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Tinjauan Pustaka	18
4.1.1 Website.....	18

4.1.2	Hypretex Processor (PHP)	18
4.1.3	Framework	18
4.1.4	Laravel	18
4.1.5	Database	19
4.1.6	XAMPP	19
4.1.7	MySQL	19
4.1.8	URL	19
4.1.9	Pemendek URL (Shortener URL)	20
4.2	Kegiatan Khusus	20
4.2.1	Analisa Kebutuhan	20
4.2.2	Rancangan Bangun Sistem	21
4.2.3	Hasil Kegiatan	22
BAB 5. KESIMPULAN & SARAN		27
5.1	Kesimpulan	27
5.2	Saran	27
DAFTAR PUSTAKA		28
LAMPIRAN		30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi PT. Floo ID Sidoarjo	3
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 2. 2 Lokasi Kantor Floo ID Sidoarjo.....	11
Gambar 3. 1 Pengerjaan Proyek.....	13
Gambar 3. 2 Test Case Aplikasi Shortlink	17
Gambar 4. 1 Struktur tabel analitik	20
Gambar 4. 2 Desain Halaman Analitik	21
Gambar 4. 3 Desain Halaman Analitik	21
Gambar 4. 4 Relasi Database Analytics dengan Link	22
Gambar 4. 5 Kode Model Analytic	22
Gambar 4. 6 Kode Controller Click	23
Gambar 4. 7 Kode Controller Overall Click	23
Gambar 4. 8 Kode Controller Top Link	24
Gambar 4. 9 Grafik Analitik (Overall Clicks).....	25
Gambar 4. 10 Tampilan Data Analitik	25
Gambar 4. 11 Tampilan Grafik Analitik.....	26

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jobdesk..... 13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Bersama.....	30
Lampiran 2 Rekap Pengerjaan di Github.....	31

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) atau magang adalah kegiatan pembelajaran berbasis pengalaman yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dunia kerja nyata. Melalui program ini, mahasiswa dapat mengenal lebih dekat proses kerja di suatu perusahaan atau institusi, mengembangkan keterampilan praktis, serta memahami budaya kerja profesional. PKL juga menjadi wadah untuk menjembatani teori dengan praktik, sehingga mahasiswa lebih siap menghadapi tantangan di dunia industri maupun dunia kerja setelah menyelesaikan bangku kuliah.

PT. Floo Integra Digital merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa konsultasi dan pengembangan *software* berbasis web maupun mobile yang telah be

rpengalaman selama 5 tahun. Sejak didirikan pada tahun 2019, Floo ID telah menjadi mitra terpercaya dalam membantu bisnis bertransformasi ke era digital melalui berbagai layanan unggulan, seperti konsultasi perencanaan dan strategi pengembangan aplikasi, desain serta implementasi solusi berbasis web, dan pengembangan aplikasi mobile untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, serta meningkatkan pengalaman pengguna.

Dalam pelaksanaan kegiatan PKL di PT. Floo Integra Digital, dilakukan pengembangan sebuah aplikasi shortlink berbasis website. Aplikasi ini dirancang untuk mempersingkat tautan panjang menjadi tautan pendek yang dapat disesuaikan. Dikembangkan menggunakan framework Laravel, aplikasi ini juga dilengkapi fitur analitik yang memungkinkan pelacakan jumlah klik pada setiap tautan pendek, serta menyajikan data statistik yang berguna bagi *user* untuk menganalisis performa tautan pendek yang dibuat.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari pelaksanaan program magang adalah untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa melalui penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari di bangku kuliah. Selain itu, tujuan magang adalah untuk mengembangkan kompetensi praktis yang relevan dengan kebutuhan industri, memperluas wawasan mahasiswa tentang dinamika dunia kerja, membangun sikap profesionalisme dan etika kerja, serta mempersiapkan mahasiswa agar mampu beradaptasi dan bersaing di lingkungan kerja yang semakin kompetitif.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus kegiatan magang ini adalah:

- a. Meningkatkan pemahaman teknis dan kemampuan *problem-solving* dalam pengembangan aplikasi berbasis web.
- b. Memperoleh pengalaman langsung dalam proses pengembangan menggunakan *framework* Laravel.
- c. Mengembangkan aplikasi shortlink berbasis website untuk memenuhi kebutuhan pengguna, terutama fitur untuk menyediakan informasi analitik tautan.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat magang adalah sebagai berikut:

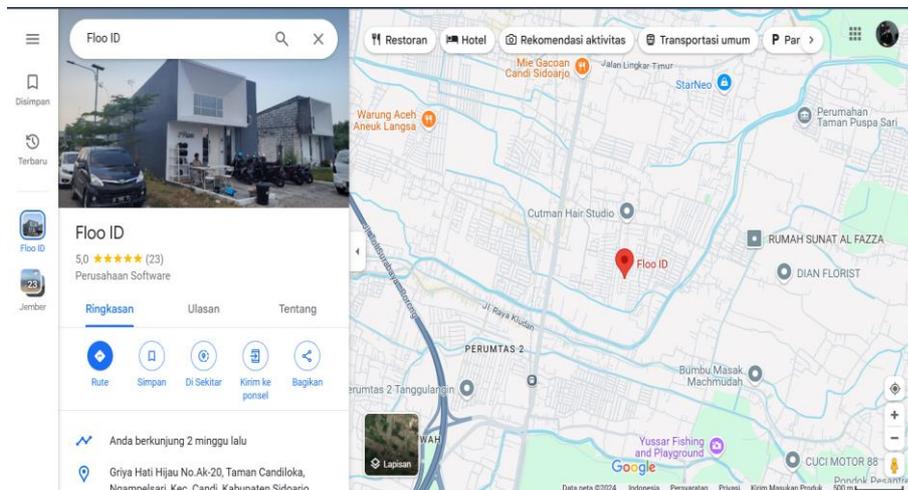
- a. Manfaat untuk mahasiswa:
 - 1.) Memberikan pengalaman kerja nyata yang relevan dengan bidang studi, sehingga memperkuat pemahaman teori yang telah dipelajari.
 - 2.) Mengembangkan keterampilan teknis dan non-teknis, seperti *problem-solving*, manajemen waktu, dan komunikasi dalam lingkungan kerja.
 - 3.) Meningkatkan kesiapan untuk menghadapi tantangan di dunia kerja.
- b. Manfaat untuk Polije:
 - 1.) Dapat menjalin hubungan kerja sama baru dengan mitra industri PT. Floo Integra Digital.

- 2.) Memberikan *feedback* (umpan balik) untuk meningkatkan relevansi kurikulum dengan kebutuhan industri.
 - 3.) Meningkatkan citra dan kepercayaan industri terhadap lulusan Politeknik Negeri Jember melalui kontribusi mahasiswa dalam proyek yang dikerjakan.
- c. Manfaat untuk Perusahaan/Industri/Instansi/Lembaga tempat Magang:
- 1.) Mendapatkan kontribusi dari mahasiswa yang membantu dalam mengembangkan proyek aplikasi pengelola tautan.
 - 2.) Membuka peluang untuk menemukan calon tenaga kerja yang potensial sesuai kebutuhan perusahaan.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Pelaksanaan

Lokasi pelaksanaan kegiatan magang dilaksanakan di PT. Floo Integra Digital, Griya Hati Hijau No. AK-20, Taman Candiloka, Ngampelsari, Kec. Candi, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur



Gambar 1. 1 Lokasi PT. Floo ID Sidoarjo

1.3.2 Waktu Pelaksanaan

Kegiatan magang di PT. Floo Integra Digital dilaksanakan mulai tanggal 12 Agustus 2024 s/d 13 Desember 2024 dengan waktu kerja yaitu hari senin sampai dengan jumat, pada pukul 08.00 WIB hingga pukul 17.00

WIB dengan waktu istirahat 1 jam pada pukul 12.00 WIB hingga pukul 13.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

Kegiatan magang yang dilakukan oleh mahasiswa D3 Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi dimulai saat memasuki semester 5. Adapun Langkah-langkah yang dilakukan peserta magang adalah sebagai berikut:

- a. Pembentukan Kelompok Magang
Peserta magang memilih kelompok magang, setidaknya terdiri dari 3 hingga maksimal 4 anak dan memilih 1 ketua kelompok.
- b. Survei Lokasi Magang
Pencarian informasi terkait perusahaan yang menerima mahasiswa magang di internet, dan melakukan tindakan lanjutan untuk menghubungi pihak perusahaan dari kontak yang di sertakan di internet.
- c. Penetapan Lokasi Magang
Penetapan lokasi magang dilakukan dengan persetujuan seluruh anggota kelompok serta mempertimbangkan lokasi, biaya hidup, dan kelayakan dari perusahaan atau instansi. Penetapan lebih lanjut dilakukan oleh koordinator bidang studi dan program studi dengan persetujuan dari ketua jurusan.
- d. Pengajuan Proposal
Proposal magang dibuat oleh mahasiswa yang akan melaksanakan magang, dan juga membuat *curriculum vitae* dan portofolio.
- e. Konfirmasi Penerimaan
Melakukan konfirmasi penerimaan kepada pihak perusahaan atau instansi terkait tentang periode kerja dan jumlah peserta magang yang akan diterima.
- f. Pembekalan Magang
Mahasiswa magang menerima pembekalan sebelum mereka berangkat. Pembekalan ini mencakup pedoman tentang bagaimana berperilaku selama

magang, metode, dan materi untuk bekal magang yang diberikan oleh dosen atau praktisi perusahaan.

g. Pelaksanaan Magang

Mahasiswa magang menerima surat pengantar dari koordinator magang dan berlangsung selama kurang lebih empat bulan.

h. Pembuatan Laporan Magang

Catatan kegiatan harian serta laporan magang harus dibuat oleh peserta magang.

BAB 2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN/INSTANSI

2.1 Sejarah Perusahaan

Sejak berdiri pada tahun 2019, PT Floo Integra Digital, atau yang lebih dikenal sebagai Floo ID, telah berkembang menjadi salah satu perusahaan teknologi informasi yang berfokus pada pengembangan perangkat lunak. Dengan kantor pusat yang berlokasi di Perumahan Griya Hati Hijau AK/20, Ngampelsari, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo, perusahaan ini dipimpin oleh Muhamad Iqbal Permana. Floo ID menyediakan berbagai layanan unggulan, seperti konsultasi strategi pengembangan aplikasi, pembuatan aplikasi berbasis web, dan pengembangan aplikasi mobile untuk berbagai kebutuhan klien.

Mengutamakan nilai inovasi, integritas, dan komunikasi, perusahaan ini bercita-cita menjadi pemimpin dalam industri teknologi informasi. Floo ID berkomitmen untuk menghasilkan solusi teknologi yang berkualitas tinggi dan bermanfaat luas, baik di tingkat lokal maupun global, dengan memanfaatkan tenaga profesional yang kompeten serta teknologi terkini untuk memberikan dampak positif bagi masyarakat luas.

2.1.1 Visi Floo ID

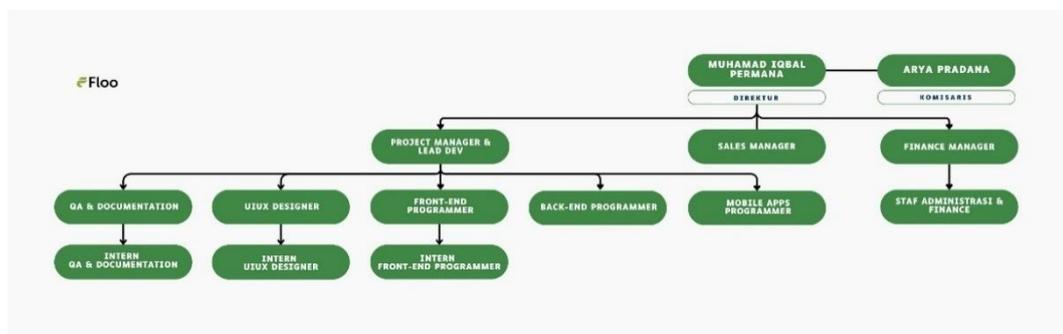
Visi PT. Floo Integra Digital, sebagaimana yang tertera di website resmi perusahaan, adalah: “Menjadi perusahaan IT terkemuka di Indonesia yang menyebarkan manfaat bagi komunitas global dan siap melayani pasar global.” Pernyataan visi ini mencerminkan ambisi besar perusahaan untuk tidak hanya unggul di tingkat nasional, tetapi juga berkontribusi secara signifikan di kancah internasional. Dengan menargetkan manfaat yang luas bagi komunitas global, Floo ID menunjukkan komitmennya untuk menciptakan dampak positif melalui teknologi, sejalan dengan tren globalisasi dan kebutuhan pasar yang terus berkembang.

2.1.2 Misi Floo ID

Misi PT. Floo Integra Digital, sebagaimana yang tertera di website resmi perusahaan, adalah: “Berinovasi untuk menciptakan produk IT berkualitas yang mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan sumber daya manusia

yang profesional dan kompeten.” Misi ini menegaskan fokus Floo ID pada inovasi dan kualitas, dengan tujuan utama menyediakan solusi efektif terhadap berbagai tantangan teknologi. Dengan mengandalkan tenaga kerja yang profesional dan kompeten, perusahaan memastikan setiap produk yang dihasilkan mampu memenuhi standar tinggi dan kebutuhan pelanggan, sekaligus mencerminkan dedikasi perusahaan terhadap keunggulan dalam bidang teknologi informasi.

2.2 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi perusahaan PT. Floo Integra Digital berdasarkan gambar 2.1 adalah sebagai berikut:

a. Komisaris;

Komisaris di Floo bertugas mengawasi jalannya operasional perusahaan secara umum, memastikan pelaksanaan kebijakan sesuai dengan visi dan misi perusahaan, serta memberikan masukan strategis kepada direksi. Selain itu, komisaris juga berperan sebagai penghubung antara pemilik perusahaan dan manajemen, menjaga agar kepentingan perusahaan tetap terjaga.

b. Direktur;

Direktur Floo bertanggung jawab atas kepemimpinan perusahaan secara keseluruhan. Perannya mencakup merumuskan kebijakan strategis dan operasional sesuai dengan tanggung jawabnya, menetapkan pedoman teknis bagi

perusahaan, serta menjalin koordinasi dengan klien atau instansi yang memanfaatkan layanan perusahaan.

c. Project Manager & Leader Dev;

Seorang Project Manager di Floop bertanggung jawab atas perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan proyek yang sedang berjalan. Tugasnya meliputi memastikan proyek selesai tepat waktu, sesuai anggaran, dan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Selain itu, Project Manager juga bertugas untuk mengoordinasikan tim, mengelola sumber daya, serta berkomunikasi dengan klien guna memastikan kebutuhan mereka terpenuhi.

d. Sales Manager;

Seorang Sales Manager di Floop bertugas untuk merancang dan mengimplementasikan strategi penjualan yang efektif guna mencapai target perusahaan. Tanggung jawabnya meliputi membangun dan memelihara hubungan baik dengan klien, menganalisis tren pasar, serta mengidentifikasi peluang bisnis baru. Selain itu, Sales Manager juga mengelola tim penjualan, memberikan pelatihan, dan memastikan bahwa seluruh anggota tim bekerja secara produktif untuk mencapai tujuan perusahaan.

e. Finance Manager;

Seorang Finance Manager bertanggung jawab mengelola keuangan perusahaan secara efisien untuk mendukung pencapaian tujuan bisnis. Tugas utamanya meliputi perencanaan anggaran, pengelolaan arus kas, dan pelaporan keuangan yang transparan dan akurat. Selain itu, Finance Manager juga memastikan kepatuhan terhadap peraturan perpajakan dan standar akuntansi yang berlaku, melakukan analisis keuangan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis, serta mengawasi pengelolaan aset dan pengeluaran perusahaan agar tetap terkendali dan sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan.

f. QA & Documentation;

Seorang QA & Documentation bertanggung jawab memastikan kualitas produk perangkat lunak yang dihasilkan perusahaan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Tugasnya mencakup melakukan pengujian terhadap fungsi, kinerja, dan keamanan aplikasi untuk mengidentifikasi serta melaporkan bug atau kesalahan yang ditemukan. Selain itu, QA & Documentation juga bertugas menyusun dan mengelola dokumentasi teknis, termasuk manual pengguna, panduan instalasi, serta laporan pengujian, untuk mendukung proses pengembangan dan pemeliharaan produk. Dengan perannya, QA & Documentation memastikan produk yang dirilis tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna tetapi juga didukung oleh dokumentasi yang jelas dan informatif.

g. UI/UX Design;

Seorang UI/UX Designer bertanggung jawab merancang antarmuka pengguna (User Interface) dan pengalaman pengguna (User Experience) yang optimal untuk produk perangkat lunak. Tugas utamanya meliputi memahami kebutuhan dan preferensi pengguna melalui riset, membuat wireframe dan prototipe desain, serta memastikan bahwa tampilan dan interaksi aplikasi intuitif, menarik, dan mudah digunakan. Selain itu, UI/UX Designer bekerja sama dengan tim pengembang untuk mengintegrasikan desain ke dalam produk secara efektif, sambil memastikan kesesuaian dengan identitas merek dan standar desain modern. Peran ini bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pengguna dengan menciptakan pengalaman digital yang fungsional dan estetis.

h. Front-end Programmer;

Seorang Frontend Programmer bertanggung jawab untuk mengembangkan antarmuka pengguna (User Interface) dari sebuah aplikasi atau website yang terlihat dan digunakan oleh pengguna. Tugasnya mencakup mengimplementasikan desain yang dibuat oleh UI/UX Designer ke dalam kode menggunakan teknologi seperti HTML, CSS, dan JavaScript, serta berbagai framework atau library seperti React, Vue, atau Angular.

i. Back-end Programmer;

Seorang Backend Programmer bertanggung jawab untuk mengembangkan dan memelihara sisi server dari aplikasi atau website, yang meliputi logika bisnis, pengelolaan database, dan integrasi dengan sistem eksternal. Tugas utamanya adalah memastikan bahwa data dapat diproses, disimpan, dan disampaikan ke antarmuka pengguna dengan cara yang aman, efisien, dan andal.

j. **Mobile Apps Programmer;**

Seorang Mobile Apps Programmer bertanggung jawab untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara aplikasi yang berjalan pada platform mobile seperti Android dan iOS. Tugas utamanya melibatkan pembuatan aplikasi yang user-friendly, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna maupun spesifikasi proyek.

2.3 Kondisi Lingkungan

PT. Floo Integra Digital (Floo ID) beroperasi di sebuah kantor yang terletak di Perumahan Griya Hati Hijau AK/20, Ngampelsari, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo. Lingkungan kantor ini dirancang untuk mendukung produktivitas dan kolaborasi di antara karyawan, dengan suasana yang kondusif dan nyaman bagi para profesional dalam industri teknologi informasi.

Kantor Floo ID memiliki ruang kerja yang terorganisir dengan baik, memfasilitasi komunikasi yang efisien antar tim. Desain interior modern dan minimalis, dengan fasilitas yang lengkap seperti meja kerja ergonomis, akses internet cepat, serta ruang pertemuan yang nyaman.

Selain itu, budaya kerja di Floo ID sangat mendukung inovasi dan kolaborasi antar tim. Karyawan didorong untuk saling berbagi ide dan bekerja secara tim dalam mengembangkan solusi kreatif untuk berbagai proyek teknologi. Suasana kantor yang inklusif dan terbuka menciptakan lingkungan yang mengedepankan rasa saling menghargai serta profesionalisme, sehingga mendorong karyawan untuk terus berkembang dan berkontribusi maksimal pada perusahaan.



Gambar 2. 2 Lokasi Kantor Floo ID Sidoarjo

BAB 3. KEGIATAN UMUM LOKASI PKL

3.1 Kegiatan Harian

Selama empat bulan melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di Kantor Floop ID di Kota Sidoarjo, jam kerja berlangsung dari pukul 08.00 hingga 17.00 WIB, mulai Senin hingga Jumat. Informasi terkait hari libur atau pemberitahuan lainnya disampaikan langsung oleh pembimbing lapangan dari perusahaan. Aktivitas harian di kantor diawali dengan melakukan absensi kedatangan, dilanjutkan dengan melanjutkan tugas atau proyek yang sedang dikerjakan sebelumnya, atau memulai proyek baru. Jika terdapat kendala atau perubahan terkait proyek, mahasiswa magang atau karyawan akan berdiskusi terlebih dahulu dengan project manager, dan jika diperlukan, masalah tersebut akan dibahas lebih lanjut dengan direktur perusahaan.

Untuk melatih kedisiplinan, mahasiswa magang diberikan jadwal piket pagi secara bergiliran. Kegiatan kerja diakhiri dengan absensi kepulangan, di mana mahasiswa magang juga diwajibkan untuk mengisi laporan harian mengenai progres pekerjaan yang telah dilakukan selama hari itu.

3.2 Pengerjaan Proyek

Kegiatan ini merupakan pengembangan proyek yang dilakukan oleh kelompok sesuai dengan tugas yang diberikan oleh pembimbing lapangan. Proyek yang dikerjakan adalah *Aplikasi Pengelola Tautan* berbasis web, yang dirancang untuk membantu pengguna dalam membuat, mengelola, dan menganalisis tautan pendek. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan kerangka kerja Laravel, yang mendukung efisiensi pengembangan dan memanfaatkan berbagai fitur modern untuk membangun aplikasi web.



Gambar 3. 1 Pengerjaan Proyek

Dalam pengerjaannya, kelompok bertanggung jawab mulai dari perancangan antarmuka pengguna dan pengkodean fitur utama. Fitur utama aplikasi ini mencakup pembuatan tautan pendek, pengelolaan data tautan, pelacakan jumlah klik, serta analisis berbasis perangkat dan lokasi pengguna. Proses pengerjaan proyek dilakukan secara kolaboratif, melibatkan diskusi rutin dengan pembimbing lapangan untuk memastikan hasil akhir sesuai dengan standar perusahaan dan kebutuhan pengguna.

Tabel 3.1 Jobdesk

No	Nama Mahasiswa	Jobdesk Project
1.	Satria Hilmi An'amta Cahyono	<ul style="list-style-type: none"> a. Pembuatan fitur login, verifikasi email, dan forgot password. (FE/BE) b. Pembuatan fitur manage link user. (FE/BE) c. Pembuatan fitur <i>multiuser</i> menggunakan <i>role</i>. d. Pembuatan fitur profile. (FE/BE)

		<ul style="list-style-type: none"> e. Pembuatan fitur ubah password dan email user. (FE/BE) f. Pembuatan fitur admin. (FE/BE) g. Pembuatan fitur share link. (FE/BE)
2.	Marcellino Rhaditya Rosandi	<ul style="list-style-type: none"> a. Pembuatan fitur management link. (FE) b. Pembuatan fitur profil user. (FE) c. Pembuatan fitur edit user. (FE) d. Pembuatan fitur share link. (FE) e. Pembuatan fitur login. (FE) f. Pembuatan fitur forgot password. (FE) g. Pembuatan fitur <i>remember me</i>. h. Pembuatan fitur admin. (FE) i. Pembuatan fitur analytics user. (FE)
3.	Stephen Gesityan	<ul style="list-style-type: none"> a. Pembuatan fitur analytics user. (BE) b. Pembuatan fitur download chart analytics user. (BE) c. Pembuatan fitur filter link user. (BE) d. Pembuatan fitur share link admin. (BE)

		<p>e. Pembuatan fitur search link user. (BE)</p> <p>f. Pembuatan fitur filter search link user. (BE)</p> <p>g. Pembuatan fitur manage link user. (BE)</p>
4.	M. Divka Wahyudi	<p>a. Pembuatan design UI/UX system.</p> <p>b. Pembuatan alur system.</p>

3.3 Presentasi Proyek

Selama pelaksanaan proyek, kegiatan presentasi menjadi bagian penting untuk memastikan kelancaran dan pencapaian target proyek. Presentasi proyek dilaksanakan dalam dua bentuk utama:

1. Presentasi Mingguan:

Presentasi yang dilakukan setiap 1 atau 2 minggu sekali, kelompok diwajibkan mempresentasikan progres dari proyek yang dikembangkan. Presentasi ini bertujuan untuk:

- Melaporkan perkembangan terkini proyek yang dikerjakan selama 1 atau 2 minggu terakhir.
- Mendiskusikan permasalahan atau kendala yang dihadapi selama proses pengembangan.
- Mendapatkan masukan atau saran dari pembimbing lapangan terkait solusi atau perbaikan pada aspek tertentu.

2. Presentasi Akhir:

Setelah proyek selesai dikerjakan, presentasi akhir dilakukan sebagai bentuk penyampaian hasil keseluruhan dari proyek kepada pihak pembimbing dan perusahaan. Dalam presentasi akhir ini, kelompok akan memaparkan:

- Deskripsi lengkap aplikasi yang telah dikembangkan.
- Fitur-fitur utama yang telah diselesaikan.

3.4 Testing Proyek

Setelah presentasi akhir, langkah berikutnya adalah tahap pengujian proyek oleh tim Quality Assurance (QA) PT Floop Integra Digital. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan perusahaan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. Proses Pengujian oleh Tim QA

Tim QA akan melakukan pengujian menyeluruh terhadap aplikasi yang telah dikembangkan. Pengujian mencakup beberapa aspek, antara lain:

- **Fungsionalitas:** Memastikan semua fitur yang telah dibuat berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi.
- **Keandalan:** Menguji kestabilan aplikasi saat digunakan, termasuk menangani potensi error atau bug.
- **Kesesuaian UI/UX:** Menilai apakah tampilan dan interaksi aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mudah digunakan.
- **Keamanan:** Memastikan bahwa aplikasi aman digunakan dan terlindungi dari potensi celah keamanan.

2. Perbaikan Berdasarkan Masukan QA

Setelah pengujian selesai, tim QA akan memberikan laporan hasil pengujian kepada kelompok pengembang. Laporan ini mencakup temuan masalah, saran perbaikan, dan penyesuaian yang perlu dilakukan untuk menyempurnakan aplikasi.

3. Tindak Lanjut oleh Kelompok Pengembang

Kelompok pengembang bertanggung jawab untuk:

- Melakukan revisi dan perbaikan terhadap aplikasi berdasarkan laporan dari tim QA.
- Melakukan diskusi dengan tim QA jika ada hal yang memerlukan klarifikasi lebih lanjut.
- Menyelesaikan perbaikan dalam waktu yang telah ditentukan sehingga aplikasi dapat memenuhi standar yang diharapkan.

ID	Langkah Reproduce	Status	Keterangan/Evidence	Status Fixing
1	Isi (after test)			
2	Memunculkan slide default bad foto profil	Need Improvement		To Do
3	Limitasi, hanya username	Need Improvement		To Do
4	Itambahkan	Passed (Lulus)		
5	Upload sesuai dengan	Passed (Lulus)		
6	Is tetapi tidak hit	Need Improvement		To Do
7	profile	Need Improvement		To Do
8	Is belum bisa di upload dan pdate	Need Improvement		To Do
9	Intukan alert dan update	Need Improvement		To Do

Gambar 3. 2 Test Case Aplikasi Shortlink

BAB 4. KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Pustaka

4.1.1 Website

Website adalah kumpulan halaman web yang dijalankan menggunakan browser dan internet. Website berada dalam domain atau subdomain yang sering disebut dengan WWW atau World Wide Web. Sebuah website dibuat dengan bahasa pemrograman HTML (Hyper Text Markup Language) yang diakses melalui protokol di internet (Endra R Y, Aprilinda Y, Dharmawan YY, & Ramadhan W, 2022).

4.1.2 Hypretext Preprocessor (PHP)

PHP (HyperText PreProcessor) merupakan bahasa pemrograman yang diproses di server (server-side). Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengelolaan data dalam database (Rohi Abdulloh, 2016).

PHP (HyperText PreProcessor) merupakan suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side dan dapat ditambahkan ke dalam HTML (Supono, 2018).

4.1.3 Framework

Framework adalah wadah atau kerangka kerja dari sebuah website yang akan dibangun. Dengan menggunakan kerangka tersebut waktu yang digunakan dalam membuat website lebih singkat dan memudahkan dalam melakukan perbaikan (Delia Mediana, 2018).

4.1.4 Laravel

Salah satu framework yang banyak digunakan oleh programmer adalah framework Laravel. Laravel adalah framework berbasis PHP yang sifatnya open source, dan menggunakan konsep model – view – controller. Laravel berada di bawah lisensi MIT License dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi code menjalankannya (Naista, 2017).

Framework laravel memiliki keunggulan tersendiri yang menjadikannya lebih baik dari pada framework lainnya, berikut ini merupakan kelebihan dari

laravel yaitu, performance lebih cepat, reload data lebih stabil, memiliki keamanan data, menggunakan fitur canggih seperti blade menggunakan konsep HMVC (Hierarchical Model View Controller), tersedianya library-library yang sudah siap untuk digunakan dan adanya fitur pengelolaan migrations untuk pembuatan skema table pada database (I Gede Handika & Ayi Purbasari, 2018).

4.1.5 Database

Database adalah suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengandung redundansi yang tidak terkontrol (controlled redundancy), sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali. Data dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, disimpan tanpa ketergantungan pada program yang akan menggunakannya, dan diatur sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan, dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol (Tata Sutabri, 2016).

4.1.6 XAMPP

XAMPP adalah server yang paling banyak digunakan untuk keperluan belajar PHP secara mandiri, terutama bagi programmer pemula" (Jubilee Enterprise, 2018).

XAMPP adalah paket instalasi program yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl" (Imam Mulhim, 2013).

4.1.7 MySQL

MySQL adalah sebuah database atau media penyimpanan data yang mendukung script PHP. MySQL juga memiliki query atau bahasa SQL (Structured Query Language) yang sederhana dan menggunakan escape character yang sama dengan PHP. Selain itu, MySQL adalah database tercepat saat ini (Kurniawan Rulianto, 2009).

4.1.8 URL

Nama domain atau Uniform Resource Locator (URL) adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet (Saputra & Astuti, 2018).

4.1.9 Pemendek URL (Shortener URL)

Short URL atau Shortener URL adalah teknik dimana URL dapat dibuat secara substansial lebih pendek dan masih mengarahkan ke halaman yang dituju. Dicapai menggunakan HTTP Redirect pada nama domain yang singkat, yang menghubungkan ke halaman web yang memiliki URL panjang (Sutrisno, Widayanto. A & Syahiri. M. R, 2020).

4.2 Kegiatan Khusus

4.2.1 Analisa Kebutuhan

Selama magang, penulis bertanggung jawab untuk mengembangkan backend di sisi user pada proyek aplikasi shortlink ini. Backend ini dirancang untuk mendukung kebutuhan fungsionalitas sistem yang diperlukan klien. Analisa kebutuhan untuk pengembangan back-end mencakup beberapa hal berikut:

- a. Penentuan fitur utama disisi back-end yaitu penyediaan fitur data analitik klik pada shortlink yang dibuat, dan penyimpanan informasi terkait klik, seperti alamat IP, perangkat yang digunakan dan waktu akses (klik).
- b. Perancangan struktur database dan tabel analitik untuk menyimpan data klik pada shortlink.

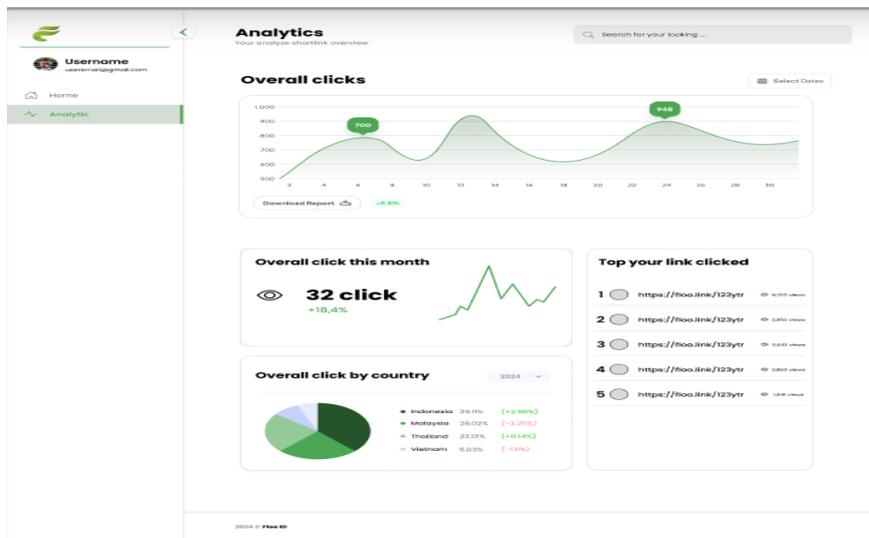
#	Nama	Jenis	Penyortiran
<input type="checkbox"/>	1 id 🔑	bigint(20)	
<input type="checkbox"/>	2 link_id 🔑	bigint(20)	
<input type="checkbox"/>	3 ip_address	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci
<input type="checkbox"/>	4 user_agent	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci
<input type="checkbox"/>	5 device	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci
<input type="checkbox"/>	6 platform	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci
<input type="checkbox"/>	7 browser	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci
<input type="checkbox"/>	8 created_at	timestamp	
<input type="checkbox"/>	9 updated_at	timestamp	
<input type="checkbox"/>	10 country	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci

Gambar 4. 1 Struktur tabel analitik

4.2.2 Rancangan Bangun Sistem

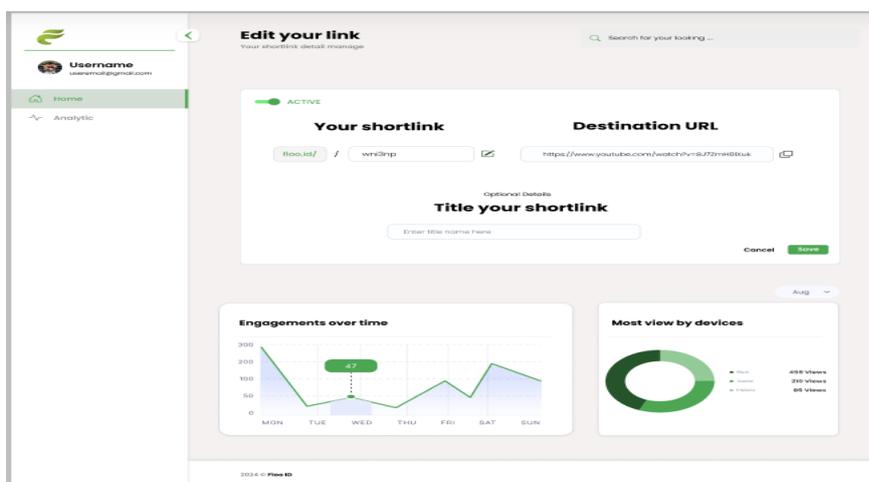
Pembuatan rancangan aplikasi sistem menjadi langkah awal yang diarahkan oleh pembimbing PKL. Rancangan ini berfungsi untuk memberikan panduan yang jelas dan memudahkan pengembang dalam proses pembuatan aplikasi. Berikut merupakan rancangan sistem yang akan dikerjakan dibagian fitur analitik:

a. Desain halaman analitik (User)



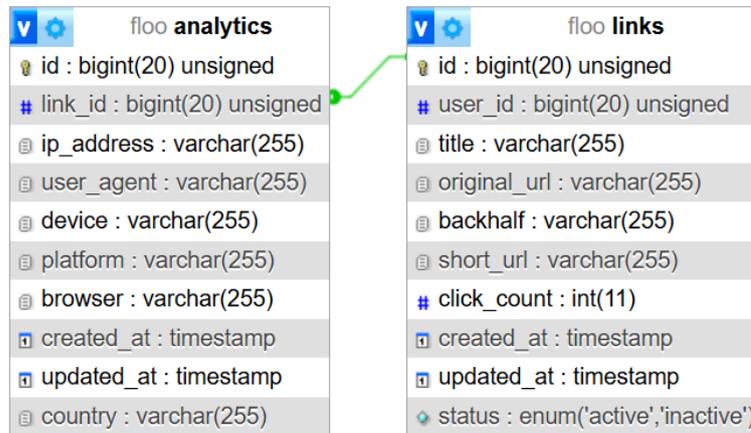
Gambar 4. 2 Desain Halaman Analitik

b. Desain halaman manajemen link



Gambar 4. 3 Desain Halaman Analitik

c. Desain database



Gambar 4. 4 Relasi Database Analytics dengan Link

4.2.3 Hasil Kegiatan

Saya telah menyelesaikan beberapa hal dari pengembangan backend aplikasi shortlink. Berikut adalah hasilnya:

1) Pengkodean

a. Model

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7
8 references | 0 implementations
9 class Analytic extends Model
10 {
11     0 references
12     protected $fillable = [
13         'ip_address', 'user_agent', 'device', 'platform', 'browser', 'country'
14     ];
15
16     0 references | 0 overrides
17     public function link(): mixed
18     {
19         return $this->belongsTo(Link::class);
20     }
21 }
```

Gambar 4. 5 Kode Model Analytic

Model Analytic dalam aplikasi ini berfungsi untuk mencatat data analitik setiap kali sebuah short-link diklik oleh pengguna. Data yang dicatat meliputi alamat IP pengguna, informasi perangkat (seperti jenis perangkat, platform, dan browser), serta lokasi geografis berdasarkan negara. Model ini menggunakan

properti fillable untuk menentukan atribut-atribut yang dapat diisi secara langsung melalui mass assignment, seperti ip_address, user_agent, device, dan lainnya. Selain itu, model ini memiliki relasi dengan model Link melalui metode link(), yang menunjukkan bahwa setiap data analitik terkait dengan satu short-link tertentu. Dengan struktur ini, model Analytic memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data analitik secara efisien dalam database.

b. Controller

```
34 $clicksData = DB::table(table: 'analytics')
35     ->join(table: 'links', first: 'analytics.link_id', operator: '=', second: 'links.id')
36     ->selectRaw(expression: 'DATE(analytics.created_at) as date, COUNT(*) as count')
37     ->where(column: 'links.user_id', operator: $user->id)
38     ->whereBetween(column: 'analytics.created_at', values: [$startDate, $endDate])
39     ->groupBy(groups: 'date')
40     ->orderBy(column: 'date')
41     ->get();
```

Gambar 4. 6 Kode Controller Click

Bagian kode ini bertujuan untuk mengambil data jumlah klik yang terjadi setiap hari dalam rentang tanggal yang telah ditentukan. Kode ini melakukan join antara tabel analytics dan links untuk mengaitkan setiap klik dengan shortlink yang relevan, lalu mengekstrak tanggal dari kolom created_at dan menghitung jumlah klik pada setiap tanggal. Hasilnya kemudian dikelompokkan berdasarkan tanggal dan diurutkan berdasarkan waktu. Setelah itu, query ini dieksekusi untuk mendapatkan hasil yang berupa data jumlah klik per tanggal, yang nantinya digunakan untuk menampilkan statistik klik harian dalam aplikasi.

```
44 $overallClicks = [];
45 for ($date = $startDate->copy(); $date->lte(date: $endDate); $date->addDay()) {
46     $dateStr = $date->format(format: 'Y-m-d');
47     $overallClicks[$dateStr] = 0;
48 }
```

Gambar 4. 7 Kode Controller Overall Click

Bagian kode ini bertujuan untuk membuat array yang menyimpan jumlah klik untuk setiap hari dalam rentang tanggal tertentu. Dimulai dengan mendefinisikan array kosong, kode ini kemudian melakukan perulangan dari tanggal mulai (\$startDate) hingga tanggal akhir (\$endDate). Setiap iterasi dalam

perulangan ini menghasilkan tanggal yang diformat dalam bentuk Y-m-d sebagai key dalam array, dengan nilai awal 0 yang menunjukkan bahwa tidak ada klik pada hari tersebut. Hal ini memungkinkan untuk mempersiapkan struktur data yang akan diisi dengan jumlah klik pada setiap hari dalam periode yang ditentukan.

```
56 $topLinksQuery = DB::table('links')
57     ->join('analytics', 'links.id', '=', 'analytics.link_id')
58     ->select('links.short_url', DB::raw('COUNT(analytics.link_id) as click_count'))
59     ->where('links.user_id', '=', $user->id)
60     ->whereBetween('analytics.created_at', [$startDate, $endDate])
61     ->groupBy('links.id', 'links.short_url')
62     ->orderBy('click_count', 'desc')
63     ->limit(5);
```

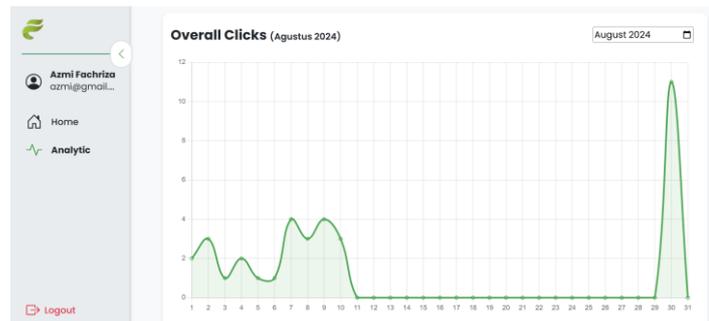
Gambar 4. 8 Kode Controller Top Link

Bagian kode ini bertujuan untuk mengambil 5 link teratas berdasarkan jumlah klik dalam rentang tanggal tertentu, yang dimiliki oleh pengguna tertentu.

Dimulai dengan kode ini yang query ke database untuk mengambil data dari dua tabel, yaitu links dan analytics, yang saling berhubungan melalui kolom link_id. Dengan menggunakan join, query ini menggabungkan kedua tabel tersebut dan memilih kolom short_url dari tabel links serta menghitung jumlah klik yang tercatat dalam tabel analytics menggunakan COUNT(analytics.link_id). Dengan demikian, hasilnya adalah 5 link teratas yang paling banyak diklik oleh pengguna dalam periode waktu yang ditentukan.

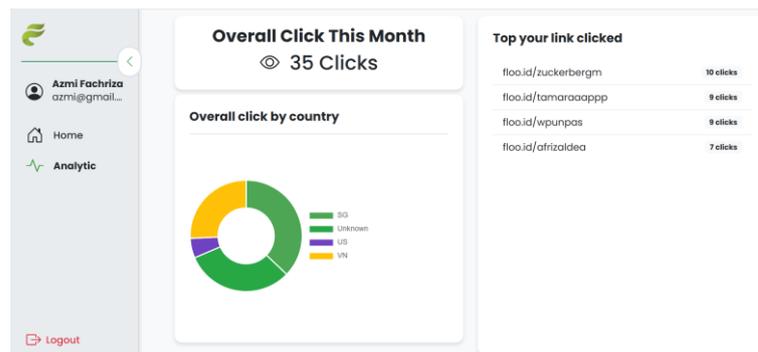
2) Hasil pengkodean fitur

Halaman ini dirancang untuk membantu pengguna memantau aktivitas pada link yang mereka miliki. Pengguna dapat melihat seberapa sering link diklik, total klik yang tercatat, serta grafik yang memberikan gambaran lebih jelas tentang performa link tersebut.



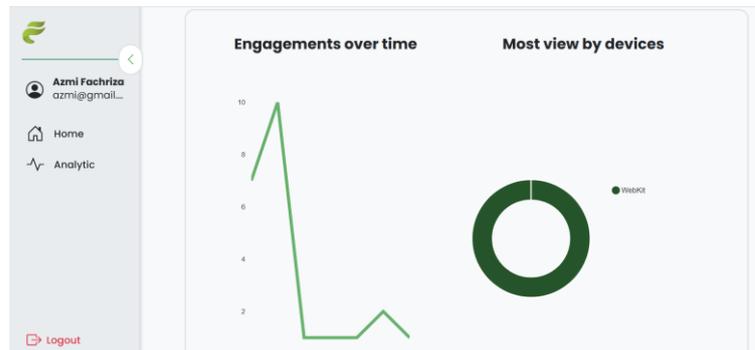
Gambar 4. 9 Grafik Analitik (Overall Clicks)

Gambar 4.9 menampilkan grafik yang menggambarkan jumlah klik keseluruhan pada shortlink dalam rentang waktu bulanan. Grafik ini menunjukkan total klik harian pada shortlink selama satu bulan.



Gambar 4. 10 Tampilan Data Analitik

Gambar 4.10 menampilkan tampilan fitur Analitik yang mencakup total klik secara keseluruhan, link yang paling banyak diklik, dan distribusi klik berdasarkan negara.



Gambar 4. 11 Tampilan Grafik Analitik

Gambar 4.11 menampilkan tampilan fitur Analitik yang menunjukkan grafik fluktuasi jumlah klik harian, serta grafik yang menggambarkan jumlah klik terbanyak berdasarkan perangkat yang digunakan.

BAB 5. KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan implementasi aplikasi sistem ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah berhasil memenuhi tujuan yang telah ditetapkan. Sistem yang dibangun mampu memberikan fitur analitik yang mendalam mengenai performa link, termasuk jumlah klik, statistik klik berdasarkan negara, serta perangkat yang digunakan oleh pengunjung. Aplikasi ini memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memantau dan menganalisis efektivitas penggunaan shortlink yang mereka buat. Selain itu, dengan adanya tampilan grafik yang intuitif, pengguna dapat dengan mudah memahami data yang disajikan, seperti jumlah klik harian dan tren klik sepanjang waktu.

Dengan pengelolaan data yang efisien dan tampilan yang user-friendly, aplikasi ini dapat digunakan secara efektif oleh pengguna untuk mengoptimalkan pemanfaatan shortlink yang mereka buat. Semua fitur yang dikembangkan berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan pengembangan, yaitu menyediakan informasi yang jelas dan terperinci mengenai performa link.

5.2 Saran

Meskipun aplikasi ini sudah berfungsi dengan baik, beberapa pengembangan dan penyempurnaan masih dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan kenyamanan pengguna, antara lain:

1. Penyempurnaan User Interface

Meskipun tampilan aplikasi sudah cukup baik, tetapi masih bisa ditingkatkan agar lebih responsif dan menarik. Desain yang lebih modern dan interaktif akan meningkatkan pengalaman pengguna.

2. Fitur Notifikasi

Penambahan fitur notifikasi untuk memberi tahu pengguna tentang lonjakan atau penurunan signifikan dalam jumlah klik bisa menjadi nilai tambah, sehingga pengguna dapat segera merespons perubahan yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- D. Naista, Codeigniter Vs Laravel: Kasus Membuat Website Pencarian Kerja. Yogyakarta: Lokomedia, 2017.
- Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2022). Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website. *Expert*, 11(1), 346061.
- Enterprise, J. (2018). *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- Handika, I. G., & Purbasari, A. (2018). Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website. *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018*.
- Mediana, D., & Nurhidayat, A. I. (2018). Rancang bangun aplikasi helpdesk (a-desk) berbasis web menggunakan framework laravel (studi kasus di pdam surya sembada Kota Surabaya). *Jurnal Manajemen Informatika*, 8(2), 75-81.
- Mulhim, I. (2013). Aplikasi Toko Bangunan Online dengan PHP & MySql. *Jakarta: PT. Elex Media Komputindo*.
- Saputra A, Astuti DY. 2018. Analisis Pengaruh Struktur Html Terhadap Rangkings Search Engine Result Page. *J. Mantik Penusa 2*: 34–67.
- Supono. Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeingiter, Deepublish, Yogyakarta, 2018
- Tata Sutabri. Sistem Informasi Manajemen, Andi, Yogyakarta, 2016

Widayanto, A., & Syahiri, M. R. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Pemendek URL (SI SOUP) Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(1), 94-106.

LAMPIRAN



Lampiran 1. Foto Bersama

Merge pull request #104 from SatriaHilmi/marcel ...

 MarcellinoRhadityaR authored on Oct 7, 2024

Perbaikan fitur

 MarcellinoRhadityaR committed on Oct 7, 2024

Perbaikan fitur

 MarcellinoRhadityaR committed on Oct 7, 2024

> Commits on Oct 3, 2024

Merge pull request #103 from SatriaHilmi/satria ...

 SatriaHilmi authored on Oct 3, 2024

Merge branch 'main' of <https://github.com/SatriaHilmi/ShortLinkFloo> into satria

 SatriaHilmi committed on Oct 3, 2024

penambahan dan perbaikan admin

 SatriaHilmi committed on Oct 3, 2024

> Commits on Oct 2, 2024

Merge pull request #102 from SatriaHilmi/stephen ...

 stephengesityan authored on Oct 2, 2024

Perbaikan konflik laravel.log

 stephengesityan committed on Oct 2, 2024

Perbaikan responsif dashboard, search, edit

 stephengesityan committed on Oct 2, 2024

Lampiran 3. Rekap Pengerjaan di Github