

Perancangan Aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel

Fanny Natacia¹, Evangs Mailoa²

^{1,2} Jurusan Teknik Informatika, FTI UKSW, Salatiga

e-mail: 1672018603@student.uksw.edu¹, evangs.mailoa@uksw.edu²

Abstrak

Kota Salatiga merupakan kota yang memiliki jumlah penduduk yang cukup tinggi. Terlihat pada tahun 2019, Kota Salatiga memiliki sejumlah ± 194.084 jiwa penduduk[1]. Disamping itu, kemajuan teknologi semakin pesat seiring perkembangan zaman, hal tersebut memudahkan masyarakat Kota Salatiga untuk mencari informasi melalui internet. Dengan banyaknya penduduk Salatiga, bagian hukum kota Salatiga sudah pasti harus memberikan pengetahuan dan informasi hukum kepada masyarakat supaya penduduk Kota Salatiga dapat lebih paham akan peraturan-peraturan yang ada di Kota Salatiga. Namun Kota Salatiga masih belum memiliki media untuk mempublikasikan informasi dan peraturan-peraturan yang ada. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Laravel. Hasil dari perancangan aplikasi ini adalah sebuah website jaringan dokumentasi dan informasi hukum yang dapat memudahkan masyarakat Kota Salatiga untuk mengakses peraturan serta informasi yang ada pada Kota Salatiga.

Kata kunci: *Kota Salatiga, Laravel, Framework, Website, Informasi.*

Abstract

Salatiga City is a city that has a fairly high population. Seen in 2019, Salatiga City has a number of $\pm 194,084$ inhabitants. In addition, technological advances are increasingly rapid along with the times, this makes it easier for the people of Salatiga City to find information via the internet. With the large population of Salatiga, the legal department of the city of Salatiga must certainly provide legal knowledge and information to the public so that the residents of the city of Salatiga can better understand the regulations that exist in the city of Salatiga. However, Salatiga City still does not have the media to publish existing information and regulations. The purpose of this research is to design a Web-Based Legal Documentation and Information Network application using the Laravel Framework. The result of this application design is a website of legal documentation and information network that can make it easier for the people of Salatiga City to access regulations and information in Salatiga City.

Keywords : *Salatiga City, Laravel, Framework, Website, Information*

PENDAHULUAN

Bagian hukum merupakan salah satu dari Satuan Organisasi yang memiliki tugas menyiapkan bahan pembinaan, penyusunan program, petunjuk teknis, dan koordinasi perumusan peraturan perundang-undangan dan produk hukum daerah, pengelolaan dokumentasi dan informasi hukum serta bantuan hukum dan pembelaan Hak Asasi Manusia[2]. Dalam rangka menjalankan tugas tersebut, bagian hukum memiliki program kerja salah satunya yaitu menyediakan informasi dan dokumentasi untuk diakses oleh masyarakat. Diperlukan media publikasi yang dapat digunakan untuk menyebarluaskan informasi dan dokumentasi dan dapat diakses oleh siapapun untuk menjalankan program tersebut. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik, setiap informasi hukum merupakan kategori Informasi Publik yang wajib

disediakan kepada publik[3]. Menurut Peraturan Presiden 68 tahun 2019 tentang Organisasi Kementerian Negara, Kementerian golongan I, II, dan III dapat merumuskan dan menetapkan kebijakan di bidangnya[4]. Maka dari itu setiap Kementerian yang ada di Indonesia mengeluarkan Peraturan Kementerian sesuai dengan masing-masing bidang.

Kota Salatiga merupakan kota dengan jumlah penduduk yang cukup tinggi. Salatiga memiliki jumlah penduduk 194.084 jiwa pada tahun 2019. Melihat banyaknya penduduk Salatiga, bagian hukum kota Salatiga sudah pasti harus memberikan pengetahuan dan informasi hukum kepada masyarakat supaya penduduk Salatiga dapat lebih paham akan peraturan-peraturan yang ada di Kota Salatiga. Melihat kondisi yang ada dan kota Salatiga masih belum memiliki website Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum , maka terbentuklah suatu pemikiran untuk membuat suatu wadah untuk menampung peraturan-peraturan yang ada di kota Salatiga. Sehingga dengan adanya wadah tersebut, bagian hukum dapat mempublikasi segala dokumentasi dan informasi hukum dan masyarakat dapat dengan mudah memperoleh pengetahuan dan informasi hukum.

Laravel merupakan framework yang bersifat open source sehingga dapat digunakan secara gratis[5]. Selain itu, Laravel juga menggunakan pola MVC yang membuat struktur kode yang lebih rapi dimana pola tersebut memisahkan antara logika dan view[6]. Framework Laravel juga memiliki fitur migration yang memudahkan mengatur database dengan menuliskan kode PHP[7]. Maka dari itu, penulis menggunakan framework Laravel untuk membuat aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum. Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk merancang aplikasi jaringan dokumentasi dan informasi hukum kota Salatiga berbasis web dengan menggunakan framework Laravel.

Tinjauan pustaka

Pada penelitian yang berjudul Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID, membahas tentang perancangan website untuk menyediakan direktori bisnis online bagi para pebisnis dan entrepreneur dalam memasarkan produk dan layanannya kepada masyarakat serta mengedukasi para pelaku bisnis melalui artikel tentang bisnis dengan nama Bisnisbisnis.ID. Aplikasi tersebut dibuat dengan menggunakan framework Laravel. Pada penelitian ini, pengujinya menggunakan metode prototyping dan pengujian dengan menggunakan black box testing. Penggunaan Framework Laravel pada Pembuatan Website Bisnisbisnis.ID lebih memudahkan Programmer karena syntax laravel yang bersih dan fungsional serta library yang banyak dan mudah digunakan sehingga dapat mempercepat pembangunan modul artikel ini[8].

Pada penelitian yang berjudul Pembangunan Aplikasi Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel, membahas tentang perancangan website untuk membantu kepolisian lalantas dalam pelaporan kecelakaan. Penulis menggunakan framework laravel untuk membuat aplikasi web tersebut. Aplikasi web pada artikel ini dibuat dengan mengikuti pola MVC (Model View Controller) dan memanfaatkan Google Maps API untuk mendapatkan lokasi kecelakaan dan pelapor serta untuk menampilkan daerah rawan kecelakaan. Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Laravel dapat memudahkan dalam pembuatan aplikasi web, mulai dari pembuatan tampilan yang dipermudah dengan adanya template blade, dan pembuatan grafik dengan package lavachart. Selain mempermudah proses pelaporan dan membantu Unit Lakalantas Kota Salatiga dalam mengelola data kecelakaan, aplikasi pelaporan kecelakaan lalu lintas juga merupakan media edukasi kepada masyarakat tentang kecelakaan lalu lintas. Pada artikel ini, penulis memberikan saran untuk mengembangkan dalam platform mobile untuk meningkatkan kemudahan pelaporan kecelakaan serta pemberian pemberitahuan edukasi seputar kecelakaan lalu lintas[9].

Pada penelitian yang berjudul Perancangan Aplikasi E-Ticketing Pada Agen Bus Berbasis Website Menggunakan Laravel, membahas tentang perancangan aplikasi e-ticketing pada agen bus dengan menggunakan framework laravel. Aplikasi ini dibuat tidak hanya untuk memudahkan pemesanan tiket, tetapi juga untuk menampilkan mengenai rute yang tersedia, ketersediaan kursi, dan pemilihan tempat duduk oleh pelanggan hingga total

biaya yang harus dibayarkan. Aplikasi ini menggunakan model pengembangan sistem waterfall. Saran untuk pengembangan website e-ticketing untuk kedepannya, dapat meringkas beberapa fitur, seperti form pengisian data diri dan form pengisian data diri pelanggan. Seharusnya dapat digabung menjadi satu form tampilan, dengan digabung menjadi satu tampilan akan memberikan pengalaman penggunaan website yang lebih baik oleh pelanggan. Serta memperbaiki tampilan tiket yang telah dibeli oleh pelanggan agar tampilannya menjadi lebih baik[10].

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa framework Laravel merupakan framework yang banyak digunakan untuk membuat website dikarenakan sifatnya yang open source dan gratis. Maka dari itu, penulis memilih untuk menggunakan framework Laravel untuk pengerjaan project JDIH. Selain sifatnya yang open source dan gratis, Laravel juga memiliki banyak fitur bawaan seperti fitur Authentication yang dapat digunakan untuk membuat login dan logout, hal tersebut dapat memudahkan penulis untuk merancang aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Kota Salatiga (JDIH). Aplikasi JDIH Kota Salatiga akan dirancang supaya user dapat membaca maupun mengunduh peraturan perundang-undangan dan informasi mengenai hukum, sedangkan untuk admin dapat mempublikasi peraturan dan informasi yang ada.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, tahap awal dari perancangan aplikasi ini adalah dengan melakukan pengumpulan data dan analisis kebutuhan sistem, kemudian tahapan kedua yaitu merancang aplikasi sesuai dengan kebutuhan yang sudah dianalisis pada tahap pertama, kemudian tahap ketiga yaitu pembangunan atau implementasi aplikasi, dan tahap keempat yaitu pengujian aplikasi. Tahapan perancangan aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Kota Salatiga dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

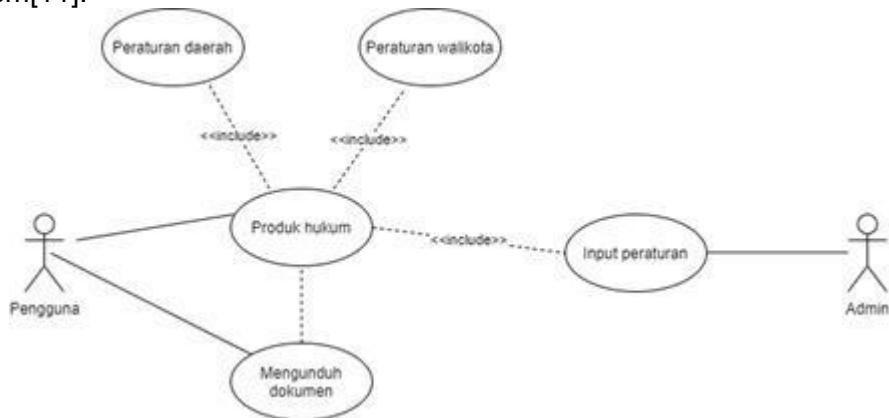
Penjelasan tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

1. **Pengumpulan Data dan Analisis Kebutuhan:** merupakan tahap pencarian informasi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan data dan informasi guna perancangan JDIH Kota Salatiga. Wawancara dengan bagian hukum Kota Salatiga untuk mendapatkan alur sistem JDIH Kota Salatiga.
2. **Perancangan Aplikasi:** merupakan tahap perancangan sistem yang terdiri dari perancangan fungsional aplikasi, perancangan antar muka, perancangan basis data, perancangan struktur aplikasi, serta infrastruktur dari sistem.
3. **Pembangunan dan Implementasi Aplikasi** merupakan tahap pengkodean aplikasi menggunakan framework Laravel dan basis data Mysql
4. **Pengujian Aplikasi** merupakan tahap pengujian aplikasi menggunakan pengujian blackbox dan pengujian pengguna

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menjelaskan hasil dari perancangan website Jaringan Dokumentasi dan Informatika Kota Salatiga untuk mengatasi permasalahan publikasi peraturan kota Salatiga yang selama ini tidak memiliki wadah untuk mempublikasikan peraturan dan informasi melalui internet. Pada proses pembuatan website digunakan framework Laravel dengan menggunakan konsep MVC (model-view-controller). Website dirancang dengan dua user yaitu operator dan admin. Operator dan admin harus login terlebih dahulu supaya sistem mengenali apakah user tersebut operator atau admin karena setiap level memiliki hak akses yang berbeda-beda.

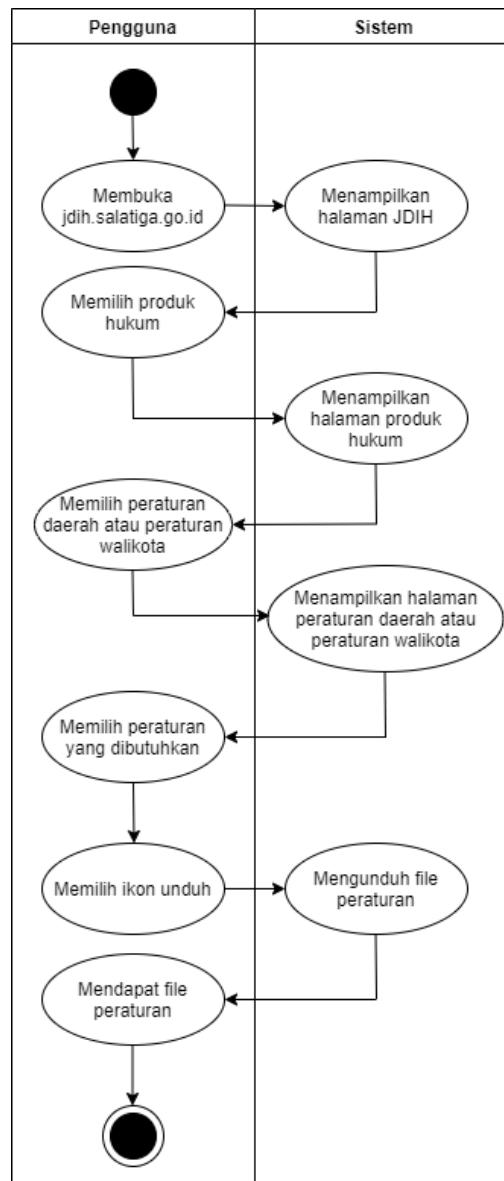
Use Case merupakan diagram yang berfungsi untuk menggambarkan relasi antar pengguna dengan sistem yang dirancang, sehingga dapat mempermudah dalam menentukan aktor setiap pengguna yang berhubungan dengan fungsi tertentu yang disediakan sistem[11].



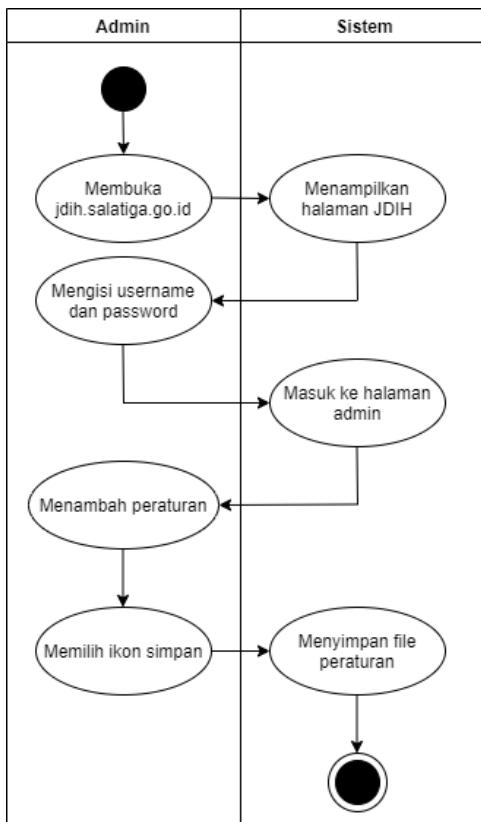
Gambar 2. Use Case Diagram

Pada aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum, terdapat 2 aktor yaitu pengguna (masyarakat umum) dan admin. Admin memiliki hak untuk mengakses seluruh menu yang ada didalam web Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Kota Salatiga. Pengguna hanya memiliki akses untuk melihat informasi-informasi hukum dan mengunduh dokumen peraturan yang ada didalam web Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Kota Salatiga.

Selain use case diagram, terdapat juga activity diagram untuk aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum. Activity diagram untuk admin dapat dilihat pada Gambar 3, dan untuk pengguna aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.

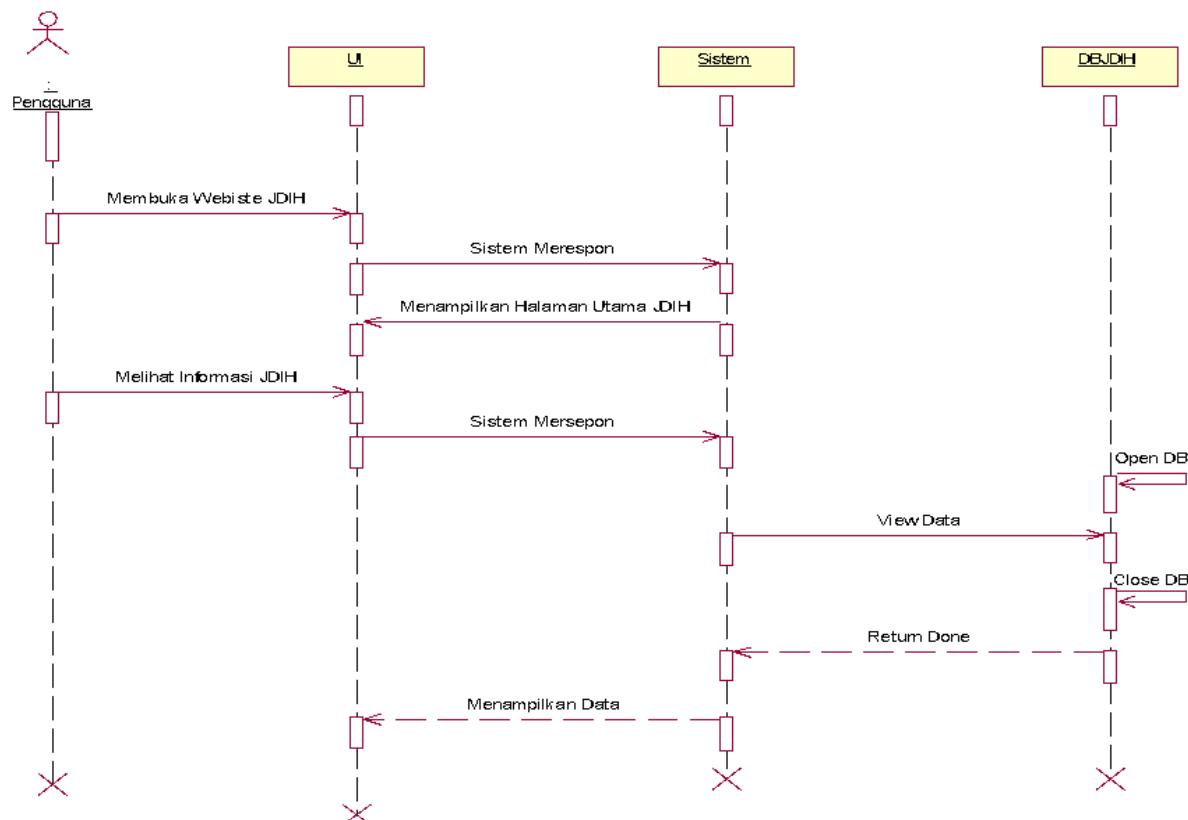


Gambar 3. Activity Diagram Admin



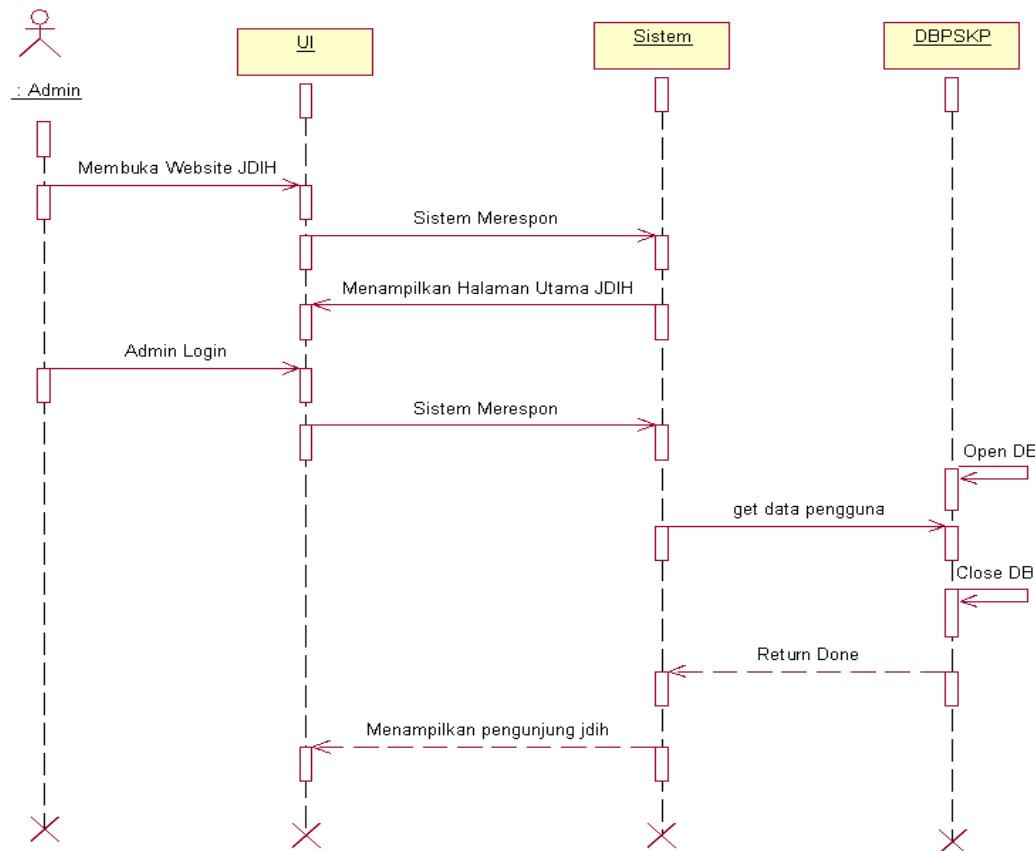
Gambar 4. Activity Diagram Pengguna

Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aluran tampilan dari sistem tersebut. Alur aktivitas aplikasi JDIH Kota Salatiga digambarkan dari pengguna masuk ke aplikasi hingga pengguna dapat mengunduh dokumen hukum. Disini admin memiliki hak akses dalam melakukan proses CRUD terhadap aplikasi JDIH.



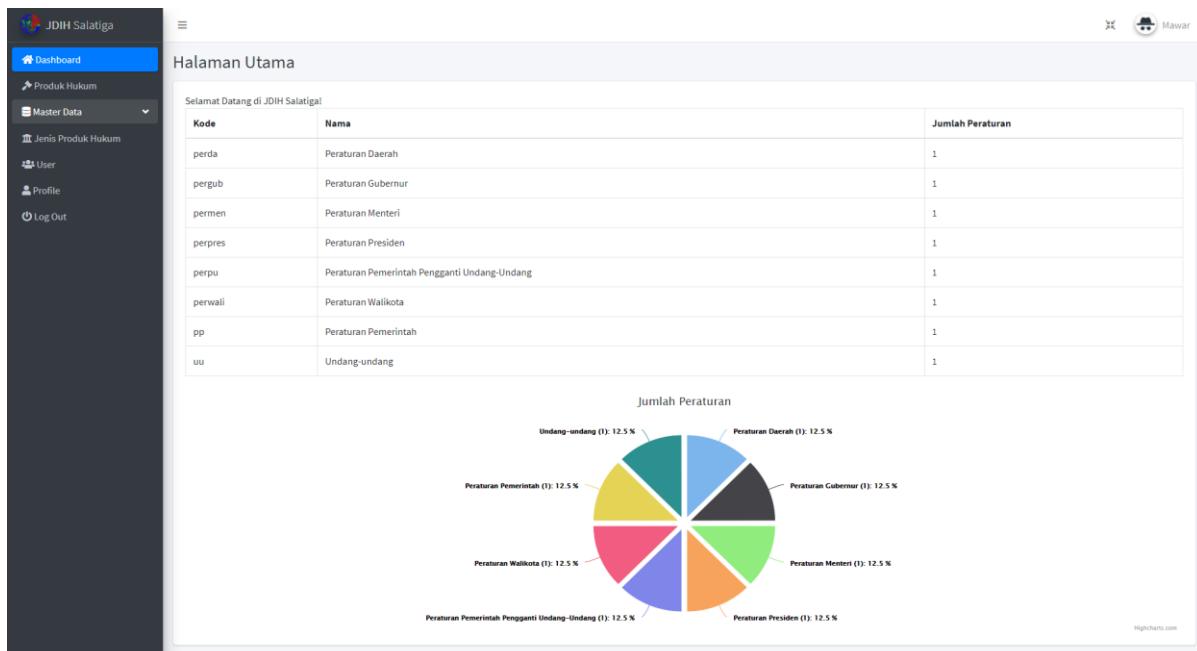
Gambar 5. Sequence Diagram Pengguna

Pada sequence diagram Pengguna menggambarkan bagaimana interaksi dan komunikasi pada setiap objek-objek yang ada pada sistem dalam melakukan akses peraturan daerah/walikota sehingga dapat diunduh.

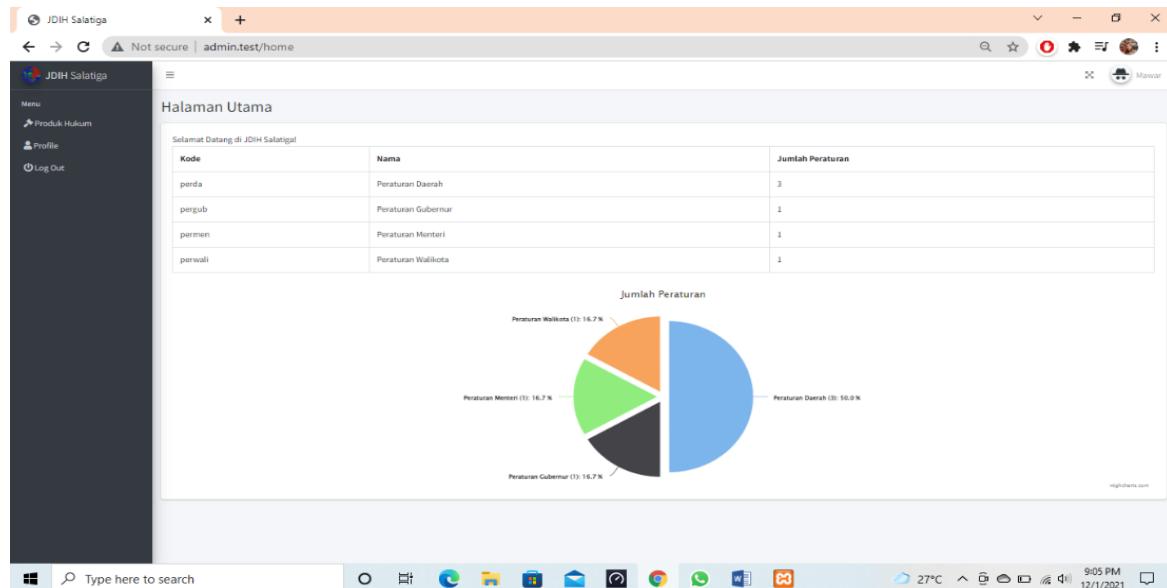


Gambar 6. Sequence Diagram Admin

Pada sequence diagram Admin menggambarkan bagaimana interaksi dan komunikasi pada setiap objek yang ada pada sistem dalam memasukkan data peraturan daerah/walikota.



Gambar 7. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 8. Tampilan Dashboard Pengguna

Pada Gambar 7 terdapat dashboard admin pada Aplikasi Jaringan Dokumentasi Informasi dan Hukum Kota Salatiga. Struktur menu pada tampilan admin memiliki tambahan berupa menu master data yang didalamnya terdapat sub menu yaitu Jenis Produk hukum dan menu User. Pada Gambar 8 merupakan dashboard pengguna yang memiliki perbedaan pada sub menu, yaitu tidak terdapat menu Master Data yang terdiri dari menu Jenis Produk Hukum dan User. Menu Master Data hanya dapat diakses oleh Admin saja agar data pengguna dan data produk hukum lebih aman. Pada dashboard terdapat grafik yang dapat menampilkan jumlah masing-masing produk. Algoritma untuk menampilkan jumlah produk dalam grafik dapat dilihat pada kode program 1.

Kode Program 1 Menampilkan Data Pada Grafik

```
public function index()
{
    $produks = DB::table('produk')
        ->selectRaw('jenis_kode, jenis.nama as jenis_nama, count(jenis_kode)
as jumlah')
        ->join('jenis', 'jenis.kode', 'produk.jenis_kode')
        ->groupBy('jenis_kode')
        ->groupBy('jenis_nama')
        ->get();
    return view('home', ['produks' => $produks]);
}
```

Kode program 1 merupakan kode yang berfungsi untuk menampilkan data pada grafik. Pada baris 4-9 terdapat kode yang berfungsi untuk mengambil data dari tabel jenis dan dikelompokkan berdasarkan nama jenisnya, contoh: perda, perpu, uu, dll. Cara kerjanya adalah dengan mengambil seluruh data pada jenis_kode pada tabel produk dan nama pada tabel jenis dengan menggunakan jenis.nama untuk mengambil data pada tabel lain. Pada kode “count(jenis_kode) as jumlah” berfungsi untuk menghitung jumlah produk dengan jenis_kode tersendiri agar hasilnya dapat dikelompokkan dalam chart. Fungsi join pada kode adalah untuk menggabungkan kolom kode pada tabel jenis dan kolom jenis_kode pada produk untuk mengelompokkan produk. Kemudian terdapat fungsi groupBy yang berfungsi untuk menempatkan jenis_kode dengan jenis_nama dalam kelompok yang sama.

No	Jenis Kode	Nomor Peraturan	Tahun	Tentang	Tanggal Penetapan	Tanggal Pengundangan	Berkas	Aksi
1	perda	1	2000	Diskominfo	2021-10-19	2021-10-19	2000perda001.pdf	[Info] [Edit] [Delete]
2	perwali	19	2021	Diskominfo	2021-10-25	2021-10-25	2021perwali019.pdf	[Info] [Edit] [Delete]
3	uu	15	2021	Diskominfo	2021-10-25	2021-10-25	2021uu015.pdf	[Info] [Edit] [Delete]
4	perpu	15	2021	Diskominfo	2021-10-25	2021-10-25	2021perpu015.pdf	[Info] [Edit] [Delete]
5	pp	15	2000	Diskominfo	2021-10-25	2021-10-25	2000pp015.pdf	[Info] [Edit] [Delete]
6	perpres	12	2000	Diskominfo	2021-10-25	2021-10-25	2000perpres012.pdf	[Info] [Edit] [Delete]
7	permen	12	2000	Diskominfo	2021-10-25	2021-10-25	2000permen012.pdf	[Info] [Edit] [Delete]
8	pergub	12	2000	Diskominfo	2021-10-25	2021-10-25	2000pergub012.pdf	[Info] [Edit] [Delete]

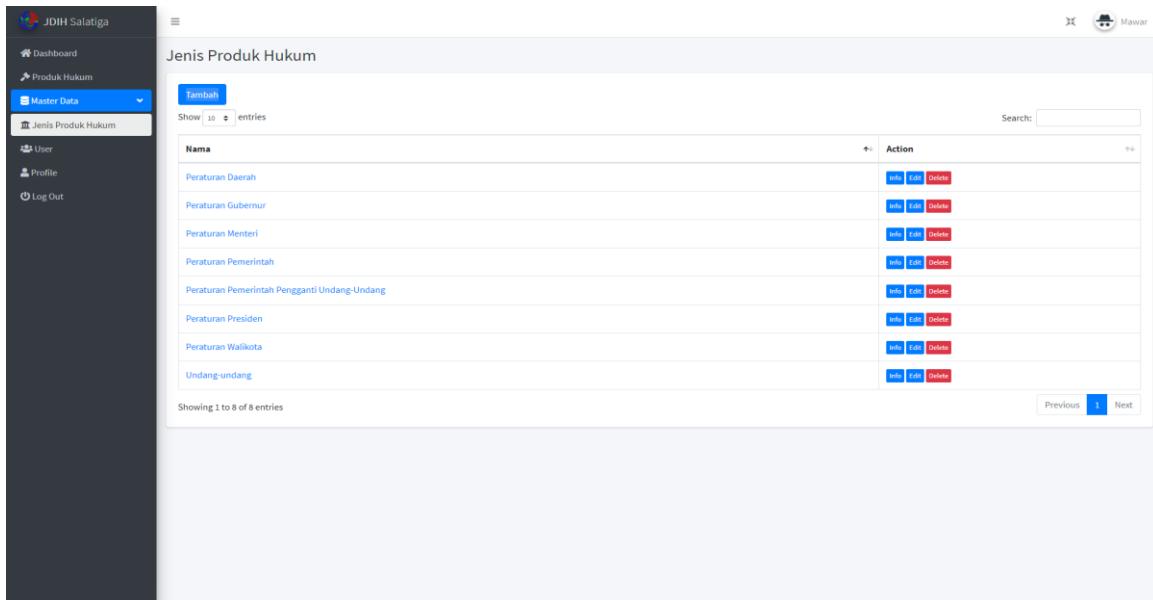
Gambar 9. Tampilan Produk Hukum

Halaman ini digunakan untuk melihat semua produk hukum yang ada. Admin dan pengguna dapat melihat informasi terkait produk hukum yang ada dalam database termasuk jenis kode, nomer peraturan, tahun, tentang, tanggal penetapan, tanggal pengundangan, serta berkas produk hukum. Admin dan pengguna juga dapat menambahkan produk hukum, mengubah, melihat informasi, serta menghapus produk hukum. Algoritma untuk menambah peraturan dapat dilihat di kode program 2.

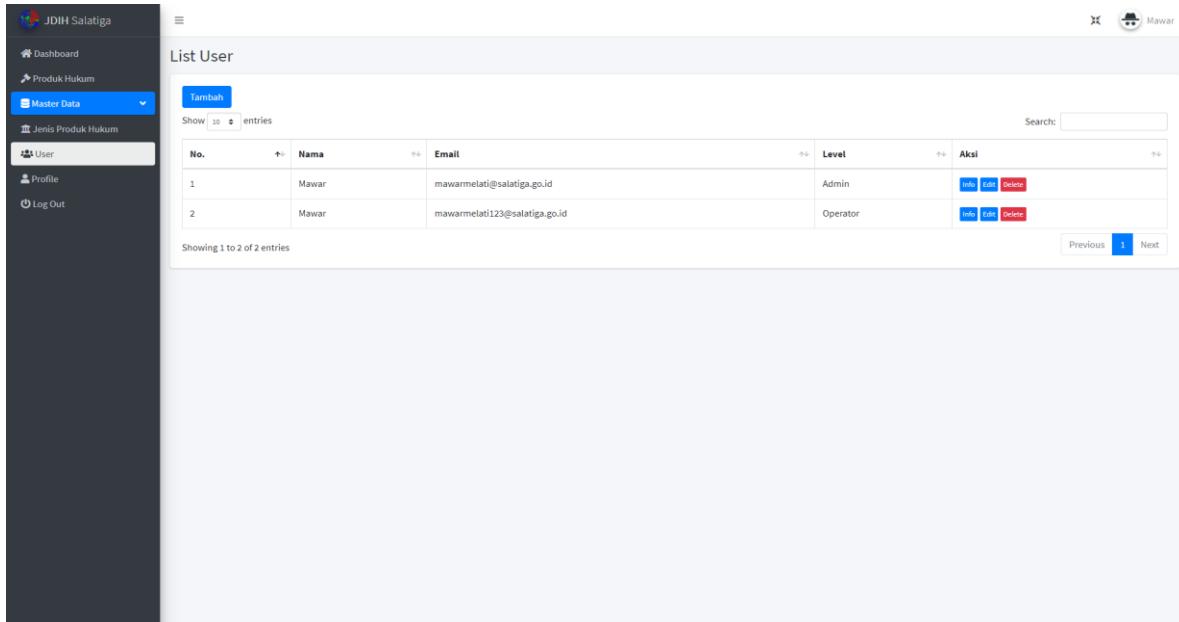
Kode Program 2 Menambah Produk Hukum Baru

```
Produk::create([
    'jenis_kode'=> $request->jenis_kode,
    'nomor'=> $request->nomor,
    'tahun'=> $request->tahun,
    'tentang'=> $request->tentang,
    'tanggal_penetapan'=> $request->tanggal_penetapan,
    'tanggal_pengundangan'=> $request->tanggal_pengundangan,
    'berkas' => $nama_file,
]);
return redirect()->route('produk.index')
->with('success_message', 'Berhasil menambah Peraturan baru');
```

Kode program 2 merupakan kode yang dapat menambah produk baru. Dapat dilihat pada baris 1-9 terdapat kode yang berfungsi untuk menambahkan data yang telah di request oleh user ke dalam database. Cara kerjanya adalah function store mengambil semua data yang telah di request oleh user ke dalam variable \$request, lalu model Produk melakukan create data yang berisikan jenis_kode, nomor, tahun, dll. Setelah model Produk berhasil menambahkan data ke dalam database, method store mengembalikan kata “Berhasil menambah Peraturan baru” sebagai response.

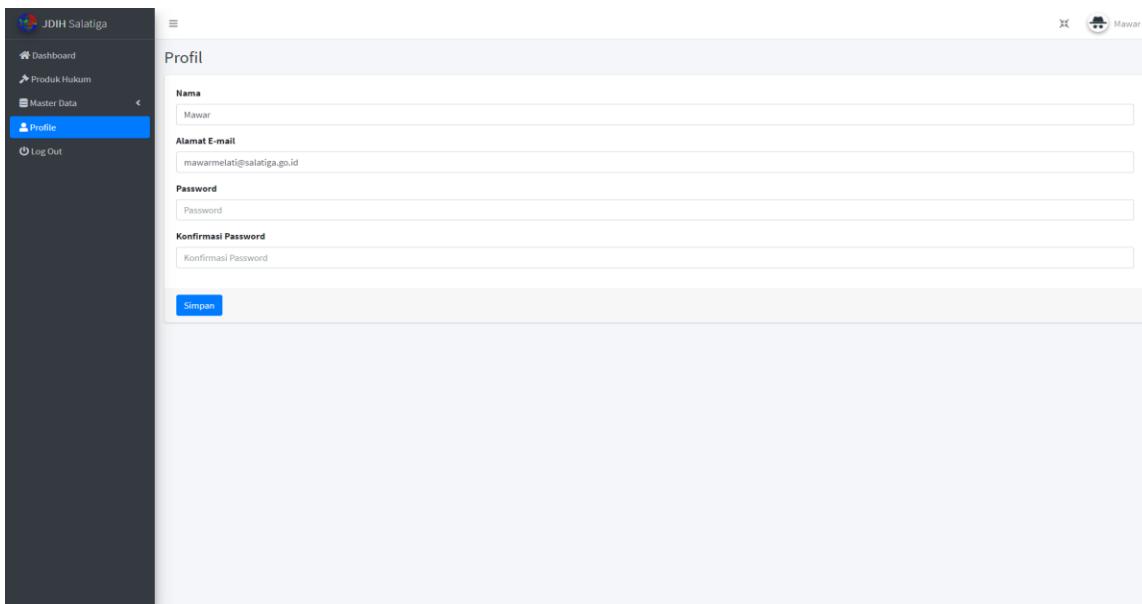


Gambar 10. Tampilan Jenis



Gambar 11. Tampilan User

Gambar 10 dan Gambar 11 merupakan tampilan yang berada didalam menu Master Data. Menu ini dapat diakses hanya oleh admin saja untuk menjaga keamanan data produk dan user. Admin dapat melihat informasi terkait jenis produk hukum dan user yang ada dalam database. Admin juga dapat menambahkan, menghapus, melihat informasi, serta mengubah informasi jenis produk dan user.



Gambar 12. Tampilan Profile

Halaman ini digunakan untuk melihat serta mengubah informasi terkait pengguna yang itu sendiri. Pengguna dapat melihat serta mengubah informasi terkait dirinya sendiri yang ada dalam database termasuk nama, email, serta password dari pengguna itu sendiri.

SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa dalam membangun sebuah website diperlukan desain yang dapat menarik perhatian user, tampilan interaktif, tampilan responsive (dapat menyesuaikan ukuran layar), dan kode yang ringkas agar website tidak memerlukan waktu loading yang lama, serta perlunya diperhatikan kelayakan dari fungsi program apakah sudah sesuai kebutuhan dinas yang ada. Aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Kota Salatiga ini dapat membantu user dalam melihat produk hukum yang ada. Sedangkan untuk admin dapat dimudahkan dengan adanya fitur untuk membuat user, produk hukum, dan jenis produk hukum, melihat data user, produk hukum, dan jenis produk hukum, serta melihat grafik dari suatu produk hukum melalui tabel maupun pie chart. Saran dari penulis sebaiknya dalam perancangan sistem, proses pengumpulan dan analisis kebutuhan dilakukan secara lengkap sehingga dalam proses pembuatan sistem tidak mengalami banyak perubahan.

DAFTAR PUSTAKA

- salatiga.bps.go.id, "Banyaknya Penduduk Kota Salatiga Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin, 2019."
- M. Salami and A. T. Kurniawan, "ANALISIS PERAN JARINGAN DOKUMENTASI DAN INFORMASI HUKUM (JDIH) DALAM MENDUKUNG PROSES LEGISLASI DAERAH PADA BAGIAN HUKUM SEKRETARIAT DAERAH KABUPATEN SEMARANG."
- Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik," 2008.
- Presiden Republik Indonesia, "Perpres RI No. 68 Tahun 2019 Tentang Organisasi Kementerian Negara," no. 015398, 2019.
- P. H. Pangestu, R. Tulloh, and R. Adiati, "KESEHATAN PUSKESMAS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS PUSKESMAS MULYAHARJA) Design and Implementation of Web Based Public Health Center Application Using Laravel Framework (Case Study Of Mulyaharja Public Health Center)," vol. 7, no. 5, pp. 1818–1835, 2021.

- I. G. Handika, P. Studi, T. Informatika, F. Teknik, and U. P. Bandung, "PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DALAM PEMBANGUNAN APLIKASI E-TRAVEL BERBASIS," 2018.
- T. Nugraha, "Tutorial Dasar Laravel," pp. 1–43, 2014.
- F. Luthfi, "Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID," JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga), vol. 2, no. 1, p. 34, 2017, doi: 10.14421/jiska.2017.21-05.
- N. Setiyawati, S. Teguh, and B. Kesowo, "Pembangunan Aplikasi Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," vol. 2, no. 22, pp. 1–10, 2017.
- M. A. I. P. Muhammad Haidar Wijaya, "Perancangan Aplikasi E-Ticketing Pada Agen Bus Berbasis Website Menggunakan Laravel," vol. 8, no. 3, pp. 1384–1396, 2021.
- E. B. Kristianto, Y. J. Prasetyo, U. Kristen, S. Wacana, and J. Diponegoro, "Perancangan Website Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintahan Kampung (DPMPK) Pegunungan Bintang Menggunakan Framework Laravel," AITI: Jurnal Teknologi Informasi, vol. 18, no. Agustus, pp. 139–157, 2021.