



**RANCANG BANGUN LAYANAN JARINGAN DOKUMENTASI DAN
INFORMASI HUKUM MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
BERBASIS WEB**

PROPOSAL PENELITIAN

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana (S-1)

Diajukan Oleh :

Muhammad Mirlani

F1G120027

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS HALU OLEO

KENDARI

2024

Proposal penelitian

Diajukan Oleh:

Muhammad Mirlani

F1G120027

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Gunawan, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198707102022031003

La Surimi, S.Si., M.CS
NIP. 198607052019031013

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Ilmu Komputer

Dr. Andi Tenriawaru, S.Si., M.Si.
NIP. 197602082005012001

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	III
DAFTAR TABEL	V
DAFTAR GAMBAR	VI
BAB 1 PENDAHULUAN	8
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.5 Batasan Masalah	10
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Layanan Jaringan Dokumentasi Dan Informasi Hukum	11
2.2 <i>Website</i>	11
2.3 <i>Laravel</i>	12
2.4 <i>Bootstrap</i>	13
2.5 <i>Database MySQL</i>	13
2.6 <i>Metode Waterfall</i>	14
2.1 <i>Use Case Diagram</i>	16
2.2 <i>Activity Diagram</i>	17
2.3 <i>Blackbox Testing</i>	19
2.4 Penelitian Terkait	19
BAB 3 METODE PENELITIAN	25
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.2 Jenis Penelitian	25
3.3 Instrumen penelitian	25

3.4	Prosedur penelitian.....	26
3.5	Metode Pengembangan Sistem	27
3.6	Analisis dan Perancangan Sistem.....	27
3.6.1	<i>Use Case</i> Diagram.....	28
3.6.2	<i>Activity</i> Diagram.....	29
3.7	Jadwal Penelitian.....	32
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1	Implementasi.....	33
4.1.1	Tampilan <i>User</i>	33
4.1.2	Admin Utama	38
4.1.3	Admin Prodik.....	45
4.2	Pengujian <i>Black Box</i> Testing.....	53
4.2.1	Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman <i>User</i>	54
4.2.2	Pengujian <i>Black Box</i> Testing <i>Login</i>	56
4.2.3	Pengujian <i>Black Box</i> Testing Admin Utama	57
4.2.4	Pengujian <i>Black Box</i> Testing Admin Prodik	61
BAB 5	KESIMPULAN.....	64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran.....	64
	DAFTAR PUSTAKA.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Use Case Diagram	17
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram Simbol	18
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 3.1 Instrumen Penelitian	25
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian	32
Tabel 4.1 Balck Box Testing Halaman User.....	54
Tabel 4.2 Black Box Testing Halaman Login.....	57
Tabel 4.3 Black Box Testing Admin Utama	58
Tabel 4.4 Black Box Testing Admin Prodik	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Waterfall</i>	15
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	26
Gambar 3.2 Use Case diagram sistem JDIH FMIPA.....	28
Gambar 3.3 Activity diagram sistem JDIH FMIPA	30
Gambar 4.1 Form Pencarian Beranda.....	33
Gambar 4.2 Peraturan Terpopuler dan Terbaru.....	34
Gambar 4.3 Hasil Pencarian	35
Gambar 4.4 Detail Peraturan	35
Gambar 4.5 Jenis Peraturan	36
Gambar 4.6 Sumber Peraturan.....	37
Gambar 4.7 Tahun Peraturan	37
Gambar 4.8 Halaman Login	38
Gambar 4.9 Dashboard Admin Utama	39
Gambar 4.10 Menu Manajemen Akun	40
Gambar 4.11 Tambah Akun	40
Gambar 4.12 Edit Akun	41
Gambar 4.13 Pesan Alert Sukses Update	41
Gambar 4.14 Pesan Alert Gagal Hapus Akun.....	42
Gambar 4.15 Penghapusan Akun Sukses	43
Gambar 4.16 Sumber Peraturan.....	43
Gambar 4.17 Menu Master Data	44
Gambar 4.18 Dashboard Admin Prodik	45
Gambar 4.19 Halaman Peraturan.....	46
Gambar 4.20 Tambah Peraturan	47
Gambar 4.21 Update Peraturan	47
Gambar 4.22 Manajemen penghapusan peraturan	48
Gambar 4.23 Abstrak Peraturan.....	48
Gambar 4.24 Tambah Abstrak Peraturan.....	49

Gambar 4.25 Update Abstrak Peraturan	49
Gambar 4.26 Kategori Peraturan	50
Gambar 4.27 Tambah Kategori Peraturan	51
Gambar 4.28 Tag Peraturan	51
Gambar 4.29 Halaman Tambah Peraturan.....	52
Gambar 4.30 Tahun Peraturan	53
Gambar 4.31 Tambah Tahun Peraturan	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

JDIH merupakan singkatan dari jaringan dokumentasi dan Informasi hukum Renaldi dkk. (2022), Jaringan Dokumentasi Dan Informasi Hukum merupakan suatu sistem pendayagunaan bersama peraturan perundang-undangan dan bahan dokumentasi hukum lainnya secara tertib, terpadu dan berkesinambungan serta merupakan sarana pemberian pelayanan Informasi hukum secara mudah, cepat dan akurat. manfaat yang dapat diperoleh dalam jaringan dokumentasi dan Informasi hukum antara lain sebagai salah satu upaya penyediaan sarana pembangunan bidang hukum, meningkatkan penyebaran dan pemahaman pengetahuan hukum, memudahkan pencarian dan penelusuran peraturan perundang-undangan dan bahan dokumentasi hukum lainnya serta meningkatkan pemberian pelayanan pelaksanaan penegakan hukum dan kepastian hukum Laia dkk. (2022).

Pengelolaan JDIH diatur oleh Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2012 tentang Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Nasional, serta dijabarkan lebih lanjut dalam Peraturan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Nomor 8 Tahun 2019 tentang Standar Pengelolaan Dokumen dan Informasi Hukum. Tujuan utama JDIH adalah memastikan ketersediaan Informasi hukum yang lengkap, akurat, dan mudah diakses untuk mendukung pembangunan hukum nasional, sejalan dengan perkembangan teknologi Informasi yang signifikan Mulyono dkk. (2019).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis Saat ini, Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) telah menjadi komponen penting dalam pengelolaan Informasi hukum di berbagai lembaga pemerintahan dan non-pemerintahan dalam menyediakan Informasi hukum. Namun, masih banyak tantangan dalam pengembangan dan penerapan JDIH, Di sinilah pentingnya penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah

layanan JDIH menggunakan *Fremework* Laravel, dengan studi kasus Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Fremework Laravel adalah salah satu kerangka kerja pengembangan aplikasi web yang paling populer dan kuat, dirancang untuk memudahkan proses pengembangan aplikasi, laravel menawarkan beragam fitur dan alat yang memungkinkan para pengembang untuk menghasilkan aplikasi web yang efisien, aman, dan mudah dikelola dengan menawarkan fitur-fitur modern Alfalisi dkk (2023).

Berdasarkan latar belakang di atas dengan ini penulis melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun layanan jaringan dokumentasi dan Informasi hukum menggunakan *framework* Laravel berbasis web”. Sebagai sarana pencarian Informasi hukum yang ada di fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana merancang serta membuat Sebuah aplikasi JDIH (Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum) menggunakan *Fremework* Laravel berbasis web

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi layanan jaringan dokumentasi dan Informasi hukum pada fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam menggunakan *Fremework* Laravel berbasis web

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan masalah dan tujuan penelitian yang telah dijelaskan, maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pencarian informasi peraturan yang ada di FMIPA
2. Memberikan pengetahuan dan pengalaman penulis bagaimana merancang sebuah aplikasi web menggunakan *Fremework* Laravel

1.5 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan aplikasi JDIH menggunakan *Fremework* Laravel berbasis web
2. Sistem yang dihasilkan difokuskan pada kemudahan pencarian Informasi hukum di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam melalui layanan jaringan dokumentasi dan Informasi hukum.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Layanan Jaringan Dokumentasi Dan Informasi Hukum

Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum atau disingkat (JDIH) merupakan layanan Informasi hukum yang dapat diakses secara mudah dan cepat (Bouty dkk. 2023). Tujuan dari JDIH yaitu sebagai sarana yang memberikan layanan Informasi hukum secara mudah, cepat, dan akurat (Sariwati dkk. 2024). Pendayagunaan dokumen hukum merupakan inti dari kegiatan JDIH. Sebelum akhirnya dibentuk sebuah JDIH, tentunya setiap unit peserta jaringan harus melakukan kegiatan dokumentasi yang terkait dengan kerja sama jaringan. Dokumentasi merupakan penyusunan, penyimpanan, temu balik, pemencaran, evaluasi Informasi dalam bidang sains, teknologi, ilmu-ilmu sosial dan kemanusiaan (Mulyono dkk. 2019).

Bagian hukum adalah salah satu dari satuan bagian 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 dan pembelaan Hak Asasi Manusia (Natacla dan Evangs., 2022).

2.2 *Website*

Menurut Wahana dalam (Septiani, 2016) menyatakan bahwa *Website* merupakan lokasi yang akan digunakan untuk mengumpulkan berbagai file halaman web yang terdiri dari gambar, CSS, audio dan sebagainya. *Website* juga merupakan media Informasi digital yang dapat digunakan untuk menyajikan Informasi untuk disampaikan secara mudah dan cepat. Media tersebut dibangun menggunakan sintaks atau script yang dikenal dengan *HyperText Markup Language* dan *Cascading Style Sheets* (Sinaga & Samsudin, 2021).

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan Informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait di mana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman (Wardaningsih et al., 2022). *Website* umumnya digunakan sebagai sarana dalam menyampaikan Informasi-Informasi terkait kelembagaan atau pemerintahan termasuk di dalamnya memuat atau tidak terbatas pada Informasi struktur organisasi, sejarah dan berita. Oleh karena itu, *Website* menjadi penting dimiliki oleh suatu lembaga atau pemerintahan karena efisien yang tinggi (Sinaga & Samsudin, 2021).

2.3 Laravel

Laravel merupakan pengembangan *Website* berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu (Triana et al., 2021). Dalam Laravel terdapat “Artisan” yang merupakan *command line tool* digunakan untuk instalasi dan packaging bundle. *Fremework* Laravel dimulai pada April 2011 oleh Taylor Otwell. Otwell tidak menemukan *Website* yang *up-to-date* dengan versi PHP, dari hal tersebut yang menjadikan awal mula proyek Laravel dibuat. Karena keterbatasan sumber daya Otwell tidak melakukan pengembangan terhadap *Website* yang sudah ada. Karena beberapa keterbatasan tersebut, dibuatlah *Website* dengan nama Laravel oleh Otwell sendiri (Wardaningsih dkk. 2022).

Selain itu Laravel juga menawarkan berbagai fitur kunci, seperti sistem *routing* yang fleksibel, manajemen otentikasi yang terintegrasi, dan kemampuan migrasi basis data yang memudahkan pengelolaan skema basis data. Salah satu fitur paling menonjol dari Laravel adalah *Eloquent*, ORM bawaan yang memungkinkan pengembang berinteraksi dengan basis data menggunakan sintaksis PHP yang bersih dan intuitif. Selain itu, *Blade*, mesin *templating* Laravel, mempermudah

pengembangan tampilan dengan sintaksis yang mudah dipahami (Alfarisi dkk. 2023).

2.4 *Bootstrap*

Bootstrap adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah *Website*. *Bootstrap* adalah *template* desain web yang diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman (Christian dkk. 2018). *Bootstrap* memiliki semua jenis *template* tema berbasis HTML dan CSS untuk berbagai fitur dan komponen, termasuk navigasi, sistem *grid*, *carousel* gambar, tombol. Kerangka kerja ini menghemat waktu pengembang karena mereka tidak perlu mengelola *template* berkali-kali. Namun, fungsi utama *Bootstrap* adalah untuk membangun situs web yang responsif. Antarmuka situs web berfungsi paling baik di semua ukuran layar, baik layar *smartphone* maupun layar komputer/laptop (Asyilah & Irawan, 2022).

Bootstrap, awalnya dikenal sebagai *Twitter Blueprint*, diciptakan oleh Jacob Thornton dan Mark Otto dari Twitter sebagai alat internal untuk mendorong konsistensi dalam pembuatan Front End *Website* (Ahmad Martani dkk. 2022). *Website* ini memungkinkan pengembang untuk dengan mudah dan cepat membangun tampilan *Website* yang responsif. Dengan *Bootstrap*, pengguna dapat mengaktifkan atau menonaktifkan fitur responsif sesuai kebutuhan, memungkinkan pembuatan *Website* untuk tampilan desktop tetap konsisten meskipun diakses melalui browser *mobile*. Selain itu, *Bootstrap* memungkinkan pembangunan *Website* baik yang dinamis maupun statis (Alatas, 2020)

2.5 *Database MySQL*

MySQL merupakan sebuah DBMS (*Database Management System*) yang bersumber terbuka, mendukung *multiuser*, *multithreaded*, dan gratis yang Menggunakan SQL sebagai bahasa untuk membuat dan memanipulasi data, MySQL merupakan landasan RDBMS yang memungkinkan pembaruan *database* dengan efisien. (Rina Noviana, 2022). Lisensi MySQL adalah FOSS Tag MySQL

adalah “*The World's most popular open source database*”. MySQL tersedia untuk beberapa platform, di antaranya adalah untuk versi *windows* dan versi *linux*. (Ramadhan & Mukhaiyar, 2020)

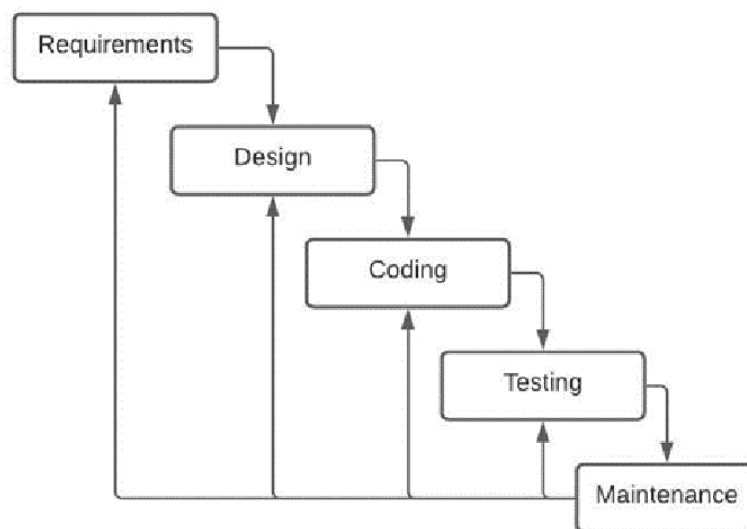
MySQL tersedia dengan lisensi GPL, memungkinkan setiap orang untuk menggunakannya, tapi tidak untuk produk turunan yang komersial. MySQL unggul dalam kinerja *query* data dibandingkan dengan *database* server lain, dengan kecepatan hingga sepuluh kali lipat lebih cepat dari *PostgreSQL* dan lima kali lebih cepat dibanding *Interbase* (Zulfa & Wanda, 2023). Menurut Hermiati dkk. (2021) memaparkan beberapa keunggulan dari MySQL yaitu :

- a. Cepat, handal dan mudah dalam penggunaannya. MySQL lebih cepat tiga sampai empat kali dari pada *database* server komersial yang beredar saat ini, mudah diatur dan tidak memerlukan seseorang yang ahli untuk mengatur administrasi pemasangan MySQL.
- b. Didukung oleh berbagai bahasa *Database* Server MySQL dapat memberikan pesan *Error* dalam berbagai bahasa seperti Belanda, Portugis, Spanyol, Inggris, Perancis, Jerman, dan Italia.
- c. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar. Ukuran maksimal dari setiap tabel yang dapat dibuat dengan MySQL adalah 4 GB sampai dengan ukuran *file* yang dapat ditangani oleh sistem operasi yang dipakai.
- d. Lebih murah MySQL bersifat *open source* dan didistribusikan dengan gratis tanpa biaya untuk UNIX platform, OS/2 dan *Windows Platform*.

2.6 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah pendekatan klasik yang sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak. Pendekatan ini dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna, melalui tahapan perencanaan seperti *planning*, permodelan, konstruksi, hingga penyerahan sistem kepada pengguna, serta dukungan pada perangkat lunak yang dihasilkan (H. Kurniawan dkk. 2021). Sedangkan menurut Purnia dkk. (2019) *Waterfall* adalah Metode yang tahapannya dilakukan berurutan dan berkelanjutan, seperti layaknya sebuah air terjun.

Model *Waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh *Winston Royce* sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering* (SE). Model *Waterfall* umum digunakan oleh *project-project* pemerintahan dan perusahaan besar. Model ini juga menekankan pentingnya dokumentasi sehingga model ini cocok untuk proyek yang mengedepankan kualitas (Usnaini dkk. 2021). Berikut gambar model *Waterfall*:



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

Menurut Abdul, Wahid (2020) Tahap dari metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:

a. *Requirement*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. *Design*

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. *Implementation* atau *coding*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

d. *Verification* atau testing

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengajuan dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).

e. *Maintenance*

Ini adalah tahap akhir dari metode *Waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.


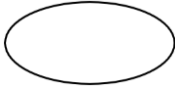


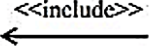
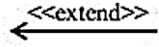
2.1 Use Case Diagram

Use Case diagram artinya suatu pemodelan buat melakukan sistem Informasi yang akan dirancang. *Use Case* mendeskripsikan sebuah korelasi (hubungan) antara satu atau lebih peran dengan sistem Informasi yang akan dirancang. *Use Case* pula mampu digunakan buat mengetahui fungsi apa saja yang terdapat didalam sebuah sistem berita dan siapa saja yang berhak memakai fungsi-fungsi itu (Sonata, 2019).

Use Case diagram atau diagram *Use Case* ialah pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem Informasi yang akan dirancang. *Use Case* mendeskripsikan sebuah hubungan antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case* dipergunakan buat mengetahui fungsi apa saja yang terdapat di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak memakai fungsi-fungsi itu

(Munandar dkk. 2020). Simbol untuk *Use Case* diagram dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 2.1 *Use Case* Diagram


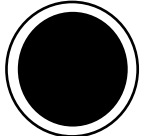

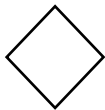
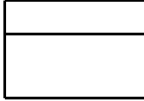
Simbol	Keterangan
	Aktor: Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>Use Case</i>
	<i>Use Case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	Association: Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>Use Case</i>
	Generalisasi Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>Use Case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>Use Case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>Use Case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>Use Case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>Use Case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

2.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”. Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor (Sukanto, R.

Ariani. dan M. Shalahuddin, 2013). *Activity* Diagram adalah cara untuk mengungkapkan logika *procedural* pada proses bisnis dan peredaran kerja pada beberapa kasus/insiden. *Activity* diagram memiliki peran mirip halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* ialah sebuah *activity* diagram yang mendeskripsikan aktivitas dari awal hingga akhir sedangkan *flowchart* mendeskripsikan mekanisme dengan cara menyesuaikan logika dengan algoritmanya. Pada kata lain *activity* diagram mendeskripsikan banyak sekali aliran kegiatan dalam sistem yang sedang didesain, bagaimana masing-masing sirkulasi berawal, *decision* yang mungkin terjadi, serta bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga bisa mendeskripsikan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa kasus (Hasugian & Shidiq, 2012). Simbol-simbol yang terdapat pada *Activity* Diagram ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2.2 Simbol *Activity* Diagram Simbol

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Initial</i>	Menunjukkan di mana aliran kerja dimulai.
	Final	Menunjukkan di mana aliran kerja berakhir.
	<i>Action</i>	Langkah-langkah dalam sebuah <i>activity</i> .
	<i>Decision</i>	Menunjukkan di mana keputusan akan dibuat.
	<i>Swimlane</i>	Mengelompokkan <i>activity</i> berdasarkan <i>actor</i>

2.3 *Blackbox* Testing

Blackbox testing merupakan teknik pengujian perangkat yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Blackbox* testing bekerja dengan mengabaikan struktur control sehingga perhatiannya difokuskan pada Informasi domain. *Blackbox* testing merupakan pengembang *Software* untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. (Syarif & Pratama, 2021)

Metode *Blackbox* testing merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan atas dari data yang diharapkan, estimasi banyaknya data banyak dihitung melalui banyaknya file data entri yang akan diuji, aturan data entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. (Suwirmayanti dkk. 2020)

2.4 Penelitian Terkait

Penelitian terdahulu memiliki tujuan sebagai bahan perbandingan serta acuan dari penelitian yang akan dikerjakan. Berikut adalah penelitian terdahulu mengenai rancang bangun layanan jaringan dokumentasi dan Informasi hukum

Fanny Natacia dkk. (2022) telah melakukan penelitian dengan judul "Perancangan Aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Berbasis Web Menggunakan *Fremework* Laravel" dalam penelitian tersebut menghasilkan sebuah aplikasi *Website* yang bertujuan untuk memfasilitasi akses terhadap peraturan dan Informasi hukum kepada masyarakat Kota Salatiga. Hasil dari penelitian ini adalah pembuatan sebuah aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Berbasis Web yang memberikan kemudahan akses terhadap dokumentasi dan Informasi hukum bagi warga Kota Salatiga dengan memanfaatkan. Aplikasi dihasilkan di rancang menggunakan *Fremework* Laravel dan *database* MySQL

Setiadi dkk. (2022) telah melakukan penelitian tentang "Sistem Informasi Jaringan Dokumentasi Dan Informasi Hukum Desa Biru Kecamatan Majalaya". Dalam penelitian tersebut menghasilkan sistem Informasi yang memudahkan akses masyarakat terhadap Informasi terkait produk hukum dari pemerintah pusat, dan

daerah. Dengan adanya sistem Informasi tersebut, pencarian Informasi hukum menjadi lebih efisien dan transparan bagi berbagai pihak yang membutuhkan. Perancangan sistem menggunakan metode *Waterfall* dan Implementasinya melibatkan analisis kebutuhan perangkat lunak dan *Use Case Diagram*. Sistem ini memberikan inovasi dalam pengelolaan Informasi hukum dan meningkatkan transparansi akses bagi Masyarakat.

Umam dkk. (2023) melakukan penelitian tentang “Penerapan Aplikasi JDIH di Desa Tambong Sebagai Media Publikasi Peraturan Desa ke Masyarakat” . penelitian tersebut menghasilkan sebuah aplikasi JDIH berbasis web yang digunakan untuk mempublikasikan produk-produk hukum Desa Tambong. Aplikasi tersebut dapat diakses oleh publik melalui alamat <https://jdih-tambong.id> untuk mencari Informasi terkait produk hukum Desa Tambong. Metode yang dilakukan meliputi wawancara dan diskusi dengan mitra untuk mengetahui kebutuhan sistem JDIH seperti perancangan dan pengembangan aplikasi JDIH, pendampingan penggunaan aplikasi JDIH, serta sosialisasi kepada Masyarakat.

Bouty dkk. (2023) telah melakukan penelitian tentang “Pengembangan Aplikasi Jaringan Dan Dokumentasi Informasi Hukum Dengan Metode *User Centered Design*”. Dalam penelitian tersebut menghasilkan aplikasi JDIH yang dapat memudahkan Masyarakat daerah Bone Bolango dalam mencari Informasi produk hukum. Penelitian tersebut menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan menghasilkan lima fitur seperti kemampuan pencarian Informasi produk hukum yang lebih mudah, layanan tanya jawab tentang peraturan hukum, fitur untuk memberikan *review* kepuasan penggunaan aplikasi, kemampuan untuk mengunduh dan membagikan peraturan hukum ke media sosial, dan juga menampilkan statistik peraturan daerah.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh ARSAD & Muare (2024) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi JDIH Berbasis Web Dengan Metode *Prototype*”. Penelitian tersebut bertujuan untuk membuat Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum sebagai wadah pendayagunaan dokumen hukum secara tertib, terpadu, dan berkesinambungan, serta merupakan sarana pemberian pelayanan Informasi hukum

secara lengkap, akurat, mudah, dan cepat. Pengembangan JDIH menggunakan metode *prototype* secara berurut sesuai dengan tahapan metode tersebut pengembangan sistem ini menggunakan PHP, Xampp, MySQL, dan Sublimetext3. Penelitian ini menghasilkan sistem JDIH (Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum) yang berisikan tentang Informasi, berita, dan surat pemberitahuan yang berada pada PDAM Tirta Musi Palembang berbasis *Website*. Penelitian terdahulu yang relevan dibahas lebih lengkap pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

No	Penulisan dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1.	Natacia & Mailoa 2022	Perancangan Aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Berbasis Web Menggunakan <i>Fremework</i> Laravel	Metode <i>Waterfall</i>	Penelitian ini menghasilkan aplikasi web Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) yang memfasilitasi akses peraturan dan informasi hukum bagi masyarakat Kota Salatiga. Aplikasi ini dirancang menggunakan <i>framework</i> Laravel dan <i>database</i> MySQL untuk memberikan kemudahan akses terhadap dokumentasi dan informasi hukum.
2.	Setiadi dkk. 2022	Sistem Informasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi	Metode <i>Waterfall</i>	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang memudahkan masyarakat mengakses informasi produk hukum dari pemerintah pusat

No	Penulisan dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
		Hukum Desa Biru Kecamatan Majalaya		dan daerah. Sistem ini membuat pencarian informasi hukum menjadi lebih efisien dan transparan. Perancangan menggunakan metode <i>Waterfall</i> dan melibatkan analisis kebutuhan perangkat lunak serta <i>Use Case Diagram</i> . Sistem ini memberikan inovasi dalam pengelolaan informasi hukum dan meningkatkan transparansi akses bagi masyarakat.
3.	Umam dkk. (2023)	Penerapan Aplikasi JDIH di Desa Tambong Sebagai Media Publikasi Peraturan Desa ke Masyarakat	Metode <i>Prototyping</i>	Penelitian ini menghasilkan aplikasi JDIH berbasis web untuk mempublikasikan produk hukum Desa Tambong. Aplikasi dapat diakses publik di https://jdih-tambong.id untuk mencari informasi hukum. Metode yang digunakan meliputi wawancara, diskusi, perancangan, pengembangan, pendampingan penggunaan

No	Penulisan dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
				aplikasi, dan sosialisasi kepada masyarakat.
4.	Bouty dkk. (2023)	Pengembangan aplikasi jaringan dan dokumentasi Informasi hukum dengan metode <i>User centered design</i>	<i>User Centered Design</i>	Penelitian ini menghasilkan aplikasi JDIH untuk memudahkan masyarakat Bone Bolango mencari informasi produk hukum. Menggunakan metode User Centered Design (UCD), aplikasi ini memiliki lima fitur: pencarian informasi hukum, layanan tanya jawab, review kepuasan, unduh dan bagikan peraturan hukum, serta statistik peraturan daerah.
5.	Arsad & Muare 2024	Perancangan Sistem Informasi JDIH Berbasis Web Dengan Metode <i>Prototype</i>	Metode <i>Prototype</i>	Penelitian ini bertujuan membuat Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) untuk pendayagunaan dokumen hukum yang tertib, terpadu, dan berkesinambungan, serta menyediakan layanan informasi hukum yang lengkap, akurat, mudah, dan cepat. Pengembangan JDIH

No	Penulisan dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
				menggunakan metode prototipe dengan PHP, XAMPP, MySQL, dan Sublimetext3. Hasilnya adalah sistem JDIH berbasis web untuk informasi, berita, dan surat pemberitahuan di PDAM Tirta Musi Palembang.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian tentang rancang bangun layanan jaringan dokumentasi dan Informasi hukum menggunakan *Fremework* Laravel berbasis web dilakukan pada bulan Mei 2024 sampai Juni 2024. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Halu Oleo Kendari.

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Prototyping*, Metode ini digunakan untuk merancang sistem secara teraktif, memungkinkan pengumpulan umpan balik dari pengguna dan pemangku kepentingan secara berkala selama proses pengembangan. Dengan demikian, sistem yang dibangun akan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang ditetapkan, sambil meminimalkan risiko pengembangan dan meningkatkan kepuasan pengguna.

3.3 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang akan digunakan dalam proses pelaksanaan penelitian, instrumen penelitian ini terbagi atas dua instrumen yaitu perangkat keras (*hardware*) serta perangkat lunak (*software*). Instrumen penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1

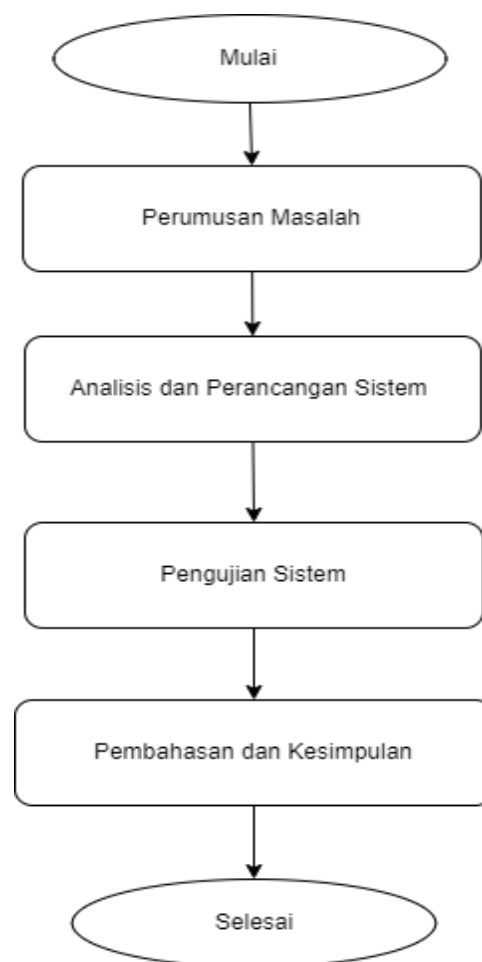
Tabel 3.1 Instrumen Penelitian

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
Laptop Lenovo ThinkPad X260 Core i3 Gen 6 RAM 4 GB DDR 4	Sistem Operasi <i>Windows</i> 11 pro
	<i>Xampp</i> version 3.3.0
	Text Editor (<i>Visual Studio Code</i> Version 1.85.1)
	PHP <i>Version</i> 8.2.12
	Laravel <i>Framework</i> 11.7.0

	Web browser (<i>Google Chrome</i> Versi 125.0.6422.113)
--	--

3.4 Prosedur penelitian

Prosedur penelitian merupakan kerangka-kerangka proses penelitian yang digunakan oleh penulis sebagai acuan dari proses penelitian yang dilaksanakan. Prosedur penelitian yang digunakan pada penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.5 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem ini menerapkan metode *Waterfall* dalam proses pengembangannya. Terdapat 5 tahap dalamnya yang meliputi:

1. Analisis

Tahap pertama melakukan analisis kebutuhan sistem dengan menganalisis sistem yang sudah ada. Ini melibatkan identifikasi fungsi-fungsi utama yang diperlukan dari sistem yang akan dikembangkan.

2. Perancangan

Tahap perancangan, Peneliti membuat rancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dari sistem yang akan dikembangkan, meliputi perancangan diagram *Use Case*, serta diagram *Activity*.

3. implementasi

Tahap implementasi melibatkan Peneliti dalam menuliskan *source code* dari sistem yang dikembangkan, menggunakan *Fremework* Laravel dan sistem pendukung lainnya sebagai landasan pengembangan.

4. Pengujian atau testing

Pada tahap pengujian, Peneliti melakukan uji coba terhadap sistem dengan menggunakan pengujian *Blackbox* yang bertujuan untuk menguji apakah sistem yang dirancang telah sesuai dari segi fungsionalitas dan kebutuhan

5. Pemeliharaan

Tahap terakhir adalah pemeliharaan, Peneliti melakukan pemeliharaan pada sistem yang telah dibangun serta melakukan perbaikan pada sistem, sehingga sistem yang dibangun dapat digunakan dengan sempurna oleh pengguna seperti perbaikan *bug*.

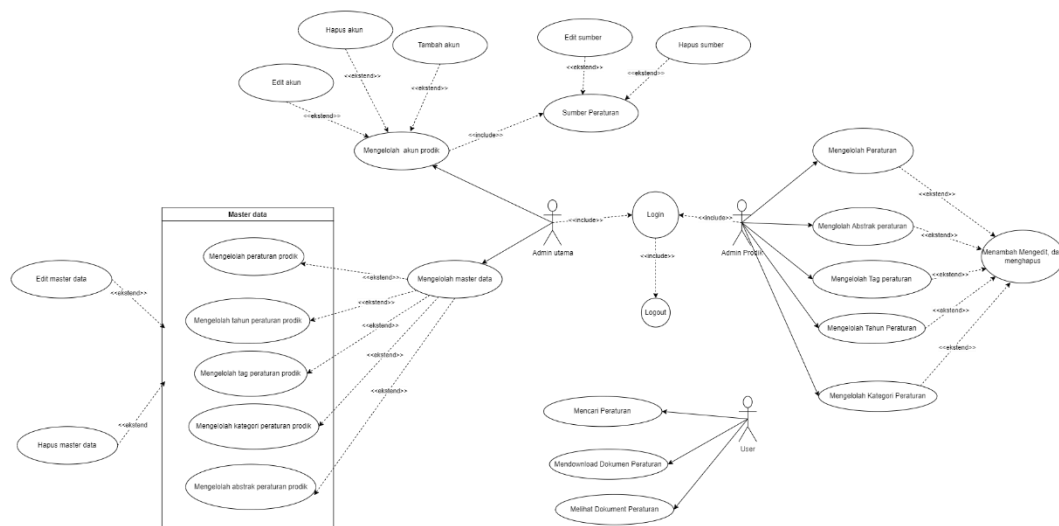
3.6 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis dan Perancangan Sistem adalah proses yang sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak. Melalui analisis, kita dapat memahami kebutuhan dan batasan dari sistem yang ada, sementara perancangan sistem memungkinkan kita untuk menciptakan solusi yang efisien dan efektif dalam sebuah permasalahan.

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan *Unified Modelling Language* (UML) untuk mengilustrasikan aspek fungsionalitas pada sistem.

3.6.1 Use Case Diagram

Diagram *Use Case* adalah representasi visual yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk menggambarkan interaksi antara aktor sistem dan sistem itu sendiri. Ini menangkap perilaku dinamis suatu sistem dengan mengilustrasikan kasus penggunaannya dan peran yang berinteraksi dengannya. Diagram ini penting dalam menentukan persyaratan fungsional sistem dan memahami bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah *Use Case* diagram Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Use Case diagram sistem JDIH FMIPA

Dalam sistem JDIH yang diusulkan, terdapat tiga aktor utama yaitu Admin, Sub Admin, dan *User*. Berikut penjelasan peran masing-masing aktor.

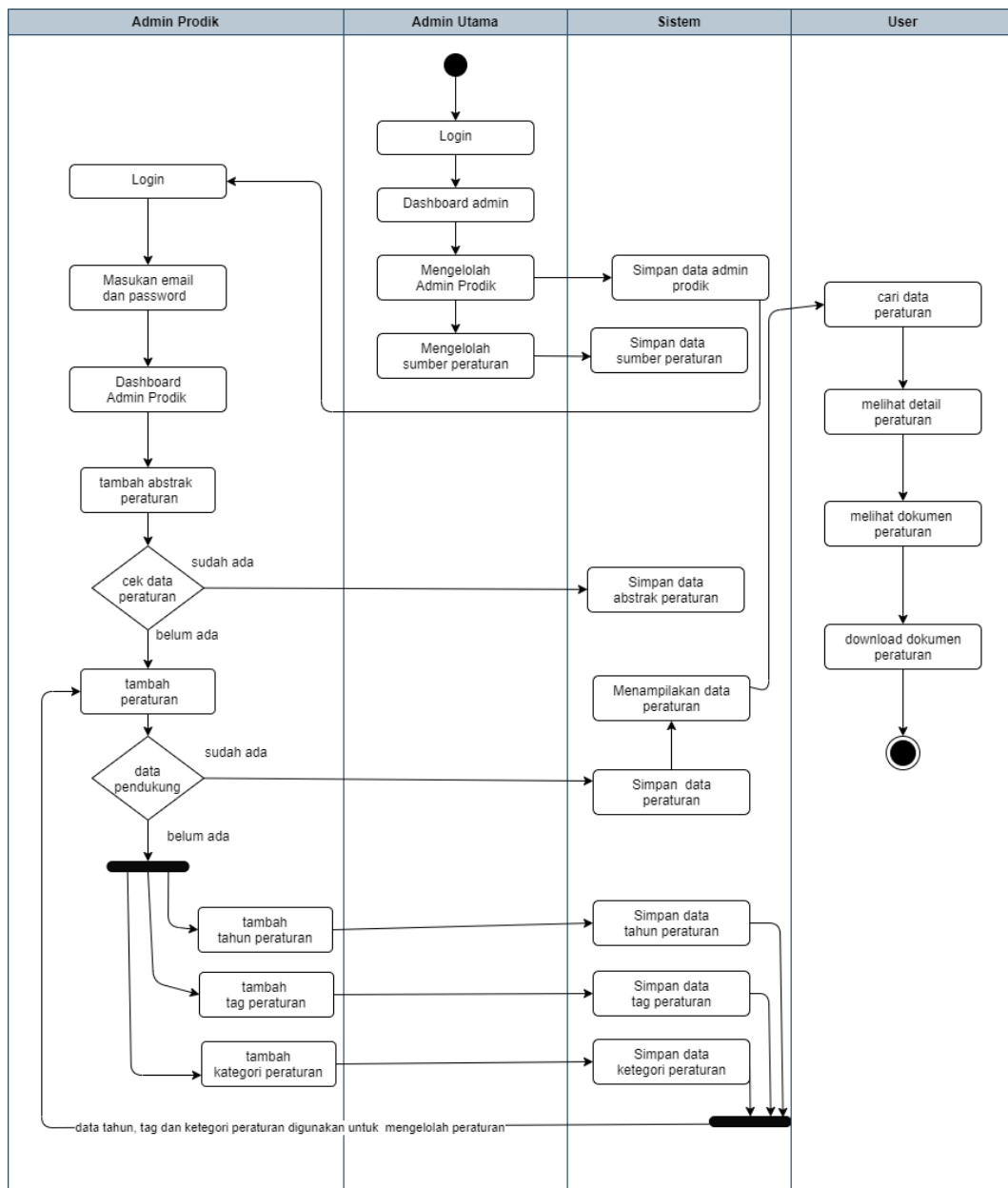
1. Admin utama adalah orang yang mempunyai hak akses dalam mengelola akun prodi, sumber peraturan dan master data dimana akun prodi terhubung dengan sumber peraturan yang akan digunakan untuk mengidentifikasi sumber peraturan. Master data memiliki beberapa fitur seperti mengelola peraturan,

tahun peraturan, tag peraturan, kategori peraturan dan abstrak peraturan yang dimiliki oleh masing-masing Admin Prodik. Hak akses ini bisa dilakukan apabila admin utama melakukan *login*.

2. Admin Prodik adalah orang yang mempunyai hak akses untuk mengelola peraturan, abstrak peraturan, tag peraturan, tahun peraturan dan kategori peraturan yang di miliki oleh prodik tersebut. Hak akses ini bisa dilakukan apabila admin prodik melakukan *login*.
3. *User*, memiliki kemampuan yang lebih terbatas dibandingkan dengan admin utama dan admin prodik di mana user hanya dapat melihat dokumen, mencari peraturan, dan mengunduh dokumen yang telah diunggah oleh admin utama atau admin prodik.

3.6.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas adalah representasi visual dari alur kerja dalam sistem. Ini merupakan bagian dari UML (*Unified Modeling Language*) yang memodelkan proses-proses yang terjadi dalam sistem secara vertikal. Diagram ini berguna untuk menggambarkan alur aktivitas, termasuk operasi sistem, aliran kontrol, dan objek yang terlibat. Komponen utama dari diagram aktivitas meliputi titik awal, aktivitas, percabangan, dan titik akhir. Berikut activity diagram Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum FMIPA.



Gambar 3.3 Activity diagram sistem JDIH FMIPA

Diagram ini menggambarkan alur proses dari perspektif tiga aktor utama: Admin Utama, Admin Prodik, dan User, dengan Sistem bertindak sebagai perantara yang menyimpan dan menampilkan data sesuai kebutuhan. Admin Utama mengelola Admin Prodik, Admin Prodik mengelola berbagai data peraturan, dan User mencari, melihat, serta mengunduh dokumen peraturan. Alur ini memastikan

bahwa setiap perubahan dan penambahan data peraturan disimpan dengan baik oleh sistem dan dapat diakses oleh User sesuai kebutuhan. Berikut proses yang dilakukan oleh masing-masing aktor.

1. *Activity diagram* Admin Utama

Proses dimulai ketika Admin Utama memulai dengan *login* ke dalam sistem menggunakan email dan password. Setelah berhasil *login*, admin utama diarahkan ke *dashboard* admin di mana ia memiliki opsi untuk mengelola akun admin prodik dan mengelola sumber peraturan. Admin utama dapat menambahkan atau mengedit data admin prodik dan sumber peraturan sesuai kebutuhan. Setelah melakukan perubahan atau penambahan, sistem akan menyimpan data admin prodik dan sumber peraturan yang baru atau diperbarui tersebut untuk digunakan oleh admin prodik untuk masuk kesistem.

2. *Activity Diagram* Admin Prodik

Admin Prodik memulai proses dengan *login* menggunakan kredensial yang valid yang telah dibuat oleh admin utama. Setelah berhasil masuk, Admin Prodik diarahkan ke *dashboard* khusus untuk mengelola berbagai aspek peraturan. Dari *dashboard* ini, Admin Prodik dapat menambahkan abstrak peraturan baru, tetapi untuk melakukan pengelolaan abstrak peraturan harus ada peraturan yang ada untuk di tambahkan abstraknya kemudian abstrak peraturan dapat disimpan ke dalam sistem. Selanjutnya, Admin Prodik menambahkan peraturan yang baru. Data peraturan yang baru ditambahkan akan ditampilkan dan disimpan oleh sistem. Selain itu, Admin Prodik juga menambahkan data pendukung seperti tahun peraturan, tag peraturan, dan kategori peraturan, yang semuanya akan disimpan oleh sistem untuk melengkapi data peraturan yang ada.

3. *Activity Diagram* User

User menggunakan sistem untuk mencari data peraturan yang tersedia. Dengan memasukkan kata kunci pencarian, User dapat melihat hasil pencarian yang relevan yang ditampilkan oleh sistem. Setelah menemukan peraturan yang dicari, User dapat melihat detail peraturan tersebut. Selain itu, User juga memiliki opsi untuk

mengunduh dan melihat dokumen peraturan yang tersedia. Sistem kemudian menyediakan dokumen tersebut untuk diunduh oleh User.

3.7 Jadwal Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan Januari 2023 sampai April 2024 dengan tujuan agar sistem yang dikembangkan dapat menghasilkan hasil yang baik. Jadwal dari penelitian ini dapat dilihat pada table pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

KEGIATAN	Maret				April				Mei				Juni			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisis Kebutuhan																
Design Sistem																
Implementasi																
Pengujian																
Maintenance																

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Implementasi dari penelitian ini terbagi menjadi tiga, yaitu implementasi tampilan *User*, Admin Prodik dan Admin Utama. Hasil implementasi tersebut akan dibahas sebagai berikut.

4.1.1 Tampilan *User*

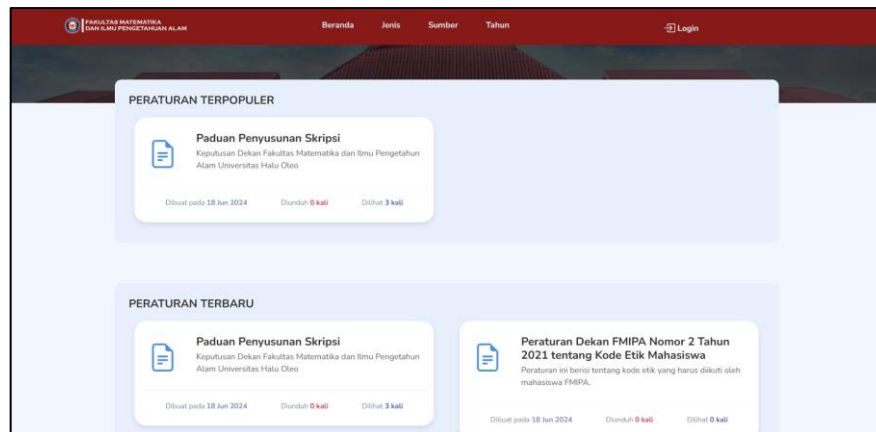
Pada tampilan *user* terdiri beberapa fitur yang bisa digunakan oleh *user* untuk mencari peraturan yang ada di aplikasi JDIH FMIPA berikut adalah pembahasan masing-masing fitur

4.1.1.1 Menu Beranda

Halaman ini menyediakan *form* pencarian untuk mencari peraturan yang sesuai. Dengan adanya *form* pencarian, pengguna dapat dengan mudah mencari peraturan tertentu yang di butuhkan dengan menyediakan fitur pencarian berdasarkan tentang peraturan, tahun, nomor peraturan, tag, dan sumber peraturan. Ini mempermudah akses dan penelusuran dengan peraturan yang di butuhkan oleh pengguna. Berikut tampilan form pencarian menu beranda dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Gambar 4.1 *Form* Pencarian Beranda

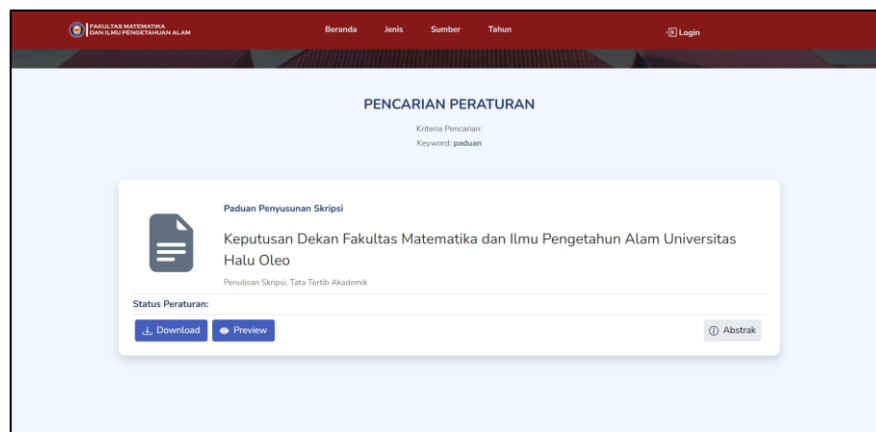
Selain itu menu beranda ini juga menyediakan berbagai Informasi tambahan seperti peraturan terbaru, serta peraturan terpopuler. Berikut tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Peraturan Terpopuler dan Terbaru

4.1.1.2 Hasil Pencarian Peraturan

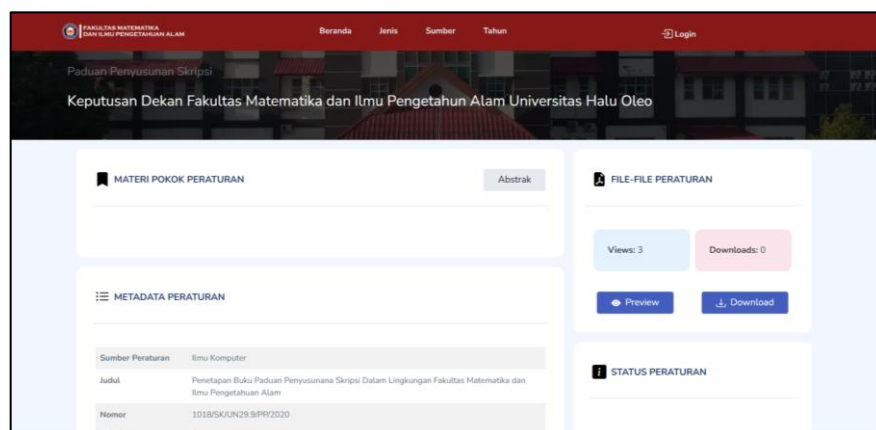
Halaman Hasil Pencarian Peraturan di aplikasi JDIH FMIPA dirancang untuk menampilkan data hasil pencarian peraturan yang relevan dengan kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar peraturan yang sesuai dengan kriteria pencarian. Pengguna dapat mengeklik salah satu entri untuk melihat detail lebih lanjut mengenai peraturan tersebut, termasuk akses untuk *preview* dan *download* dokumen lengkapnya. Berikut tampilan halaman hasil pencarian peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Hasil Pencarian

4.1.1.3 Detail Peraturan

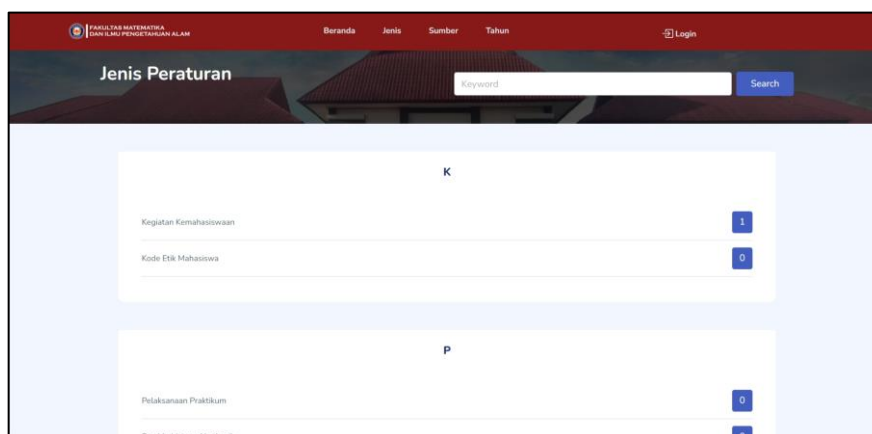
Halaman Detail Peraturan di aplikasi JDIH FMIPA menyediakan Informasi lengkap mengenai peraturan yang dipilih oleh pengguna. Dimana tampilannya di bagi menjadi beberapa bagian yaitu materi pokok peraturan yang memuat abstrak peraturan, meta data yang berisi informasi lengkap mengenai peraturan, file-file peraturan menyediakan tombol *views* dan *download* untuk dokumen peraturan. Tampilan halaman detail peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Detail Peraturan

4.1.1.4 Jenis Peraturan

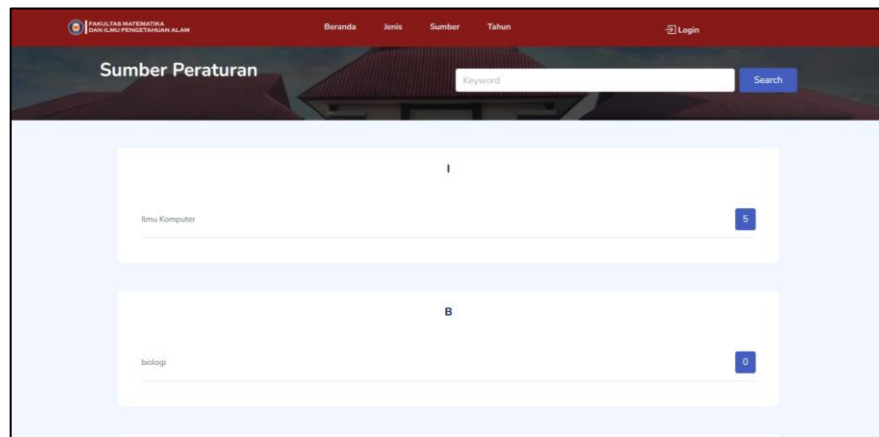
Halaman ini, menampilkan berbagai jenis peraturan yang tersedia, yang dikelompokkan berdasarkan huruf pertama dari A sampai Z. Setiap jenis peraturan dilengkapi dengan tautan yang mengarah ke peraturan yang menggunakan jenis peraturan tersebut. Selain itu, terdapat pula sebuah *form* pencarian jenis peraturan yang memungkinkan pengguna untuk mencari jenis peraturan yang relevan dengan kebutuhan pengguna. Berikut adalah tampilan halaman jenis Peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4.5 Jenis Peraturan

4.1.1.5 Sumber Peraturan

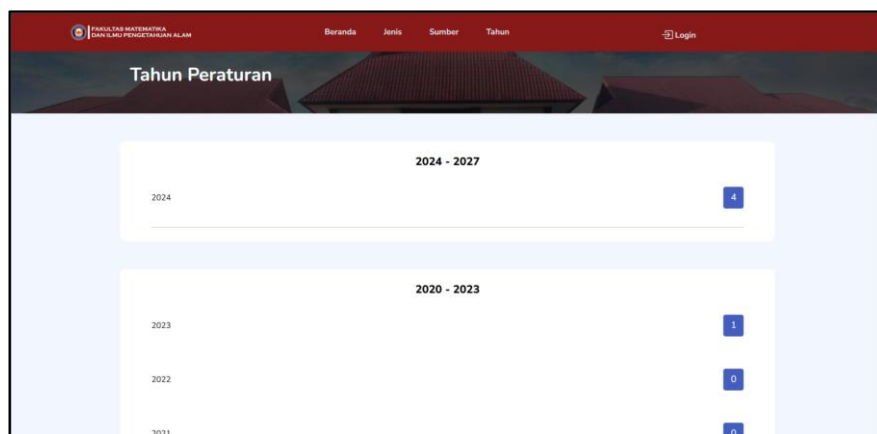
Halaman Sumber Peraturan menyediakan akses ke berbagai peraturan yang dikelompokkan berdasarkan prodi yang ada di fmipa yang akan menjadi sumber peraturan. Di bagian atas halaman terdapat kotak pencarian yang memudahkan pengguna mencari peraturan dengan kata kunci tertentu. Konten utama halaman ini menampilkan daftar peraturan yang diorganisir berdasarkan huruf awal kategori. Setiap kategori huruf menampilkan jumlah peraturan yang tersedia, memberikan gambaran tentang banyaknya peraturan yang terkait dengan topik tersebut. Berikut halaman sumber peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.6



Gambar 4.6 Sumber Peraturan

4.1.1.6 Tahun Peraturan

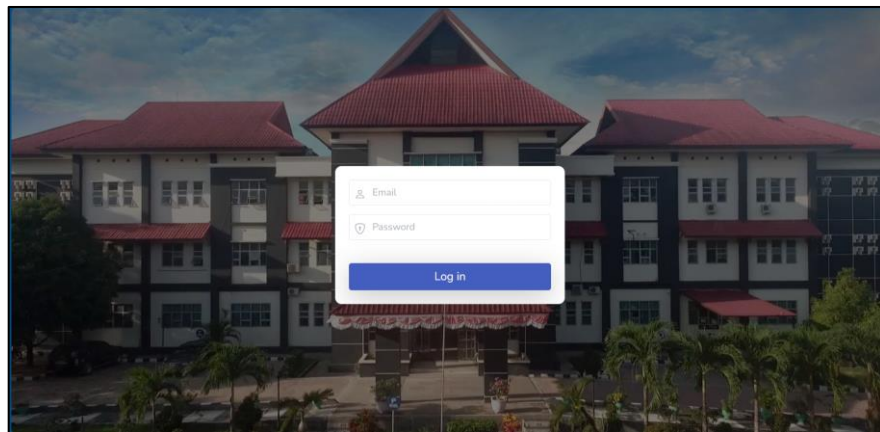
Halaman ini, ditampilkan daftar tahun yang tersedia, beserta jumlah peraturan yang terkait dengan masing-masing tahun. Setiap tahun disertai dengan tautan yang mengarah ke peraturan yang diterbitkan pada tahun tersebut. Dengan menavigasi melalui daftar tahun pengguna dapat mengetahui jumlah peraturan yang menggunakan tahun tersebut. Tampilan halaman tahun peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.7



Gambar 4.7 Tahun Peraturan

4.1.1.7 Halaman *Login*

Halaman *login* ini digunakan oleh admin utama dan admin prodik untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan *Email* dan *Password*. Setelah berhasil *login* akan di arahkan ke halaman *dashboard*. Berikut tampilan *login* dapat dilihat pada Gambar 4.8



Gambar 4.8 Halaman *Login*

Ketika admin utama dan admin prodik *login* maka sistem akan di arahkan kehalaman *dashboard* di mana halaman *dashboard* terbagi menjadi dua yaitu *dashboard* admin utama dan *dashboard* admin prodik berikut adalah pembahasan masing-masing admin.

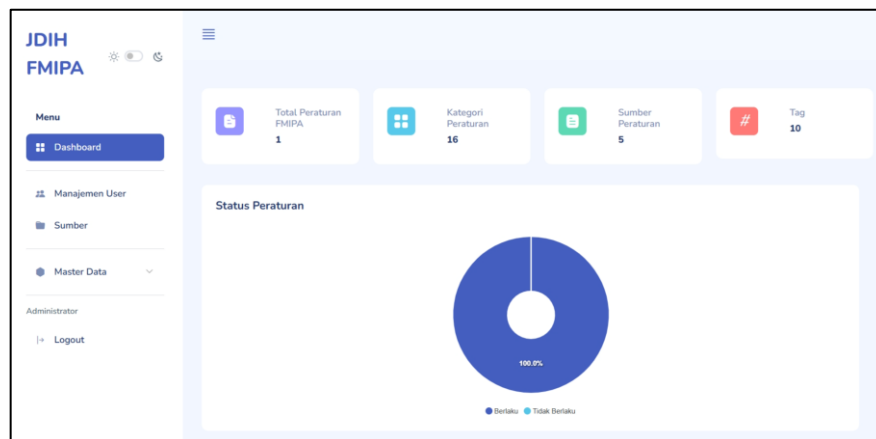
4.1.2 Admin Utama

Pada halaman admin utama terdiri beberapa menu yang bisa di akses seperti menu *dashboard*, manajemen akun dan master data berikut penjelasan masing-masing menu.

4.1.2.1 *Dashboard*

Halaman menu *dashboard* admin utama menampilkan total peraturan, kategori peraturan, sumber peraturan dan tag. Masing-masing Informasi ini dapat diakses melalui tautan ke halaman terkait. Selain itu halaman *dashboard* juga menyediakan grafik yang menampilkan status peraturan, baik yang berlaku maupun

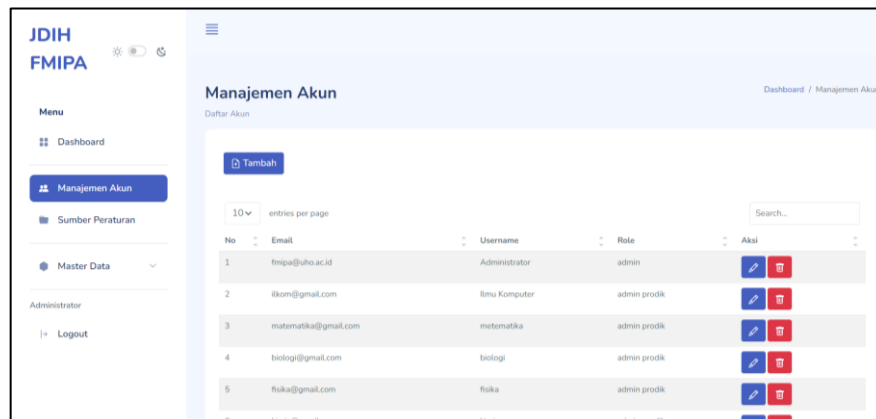
yang tidak berlaku. Selanjutnya, *dashboard* menyediakan grafik Informasi tentang jumlah produk hukum yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir informasi yang di tampilkan di halaman *dashboard* admin merupakan informasi seluruh data yang ada di aplikasi jdih fmipa. Halaman menu *dashboard* dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Dashboard Admin Utama

4.1.2.2 Manajemen Akun

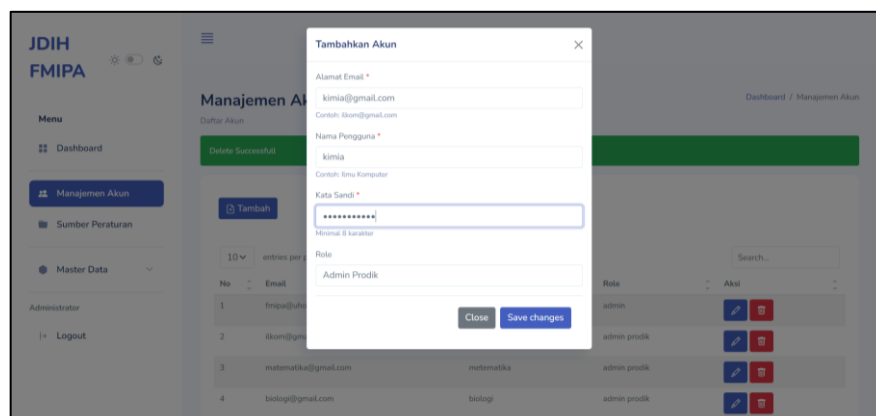
Halaman Manajemen Akun adalah fitur dalam sistem yang memungkinkan admin utama untuk mengelola akun pengguna. Fungsi utamanya adalah menambah, mengedit, dan menghapus akun. Halaman ini mencakup tombol untuk menambahkan akun baru, opsi untuk menentukan jumlah akun yang ditampilkan per halaman, kotak pencarian untuk menemukan akun spesifik, serta tabel yang menampilkan daftar akun beserta opsi aksi untuk mengedit dan menghapus akun tersebut. Halaman menu manajemen akun dapat dilihat pada Gambar 4.10



Gambar 4.10 Menu Manjemen Akun

4.1.2.3 Tambah Akun

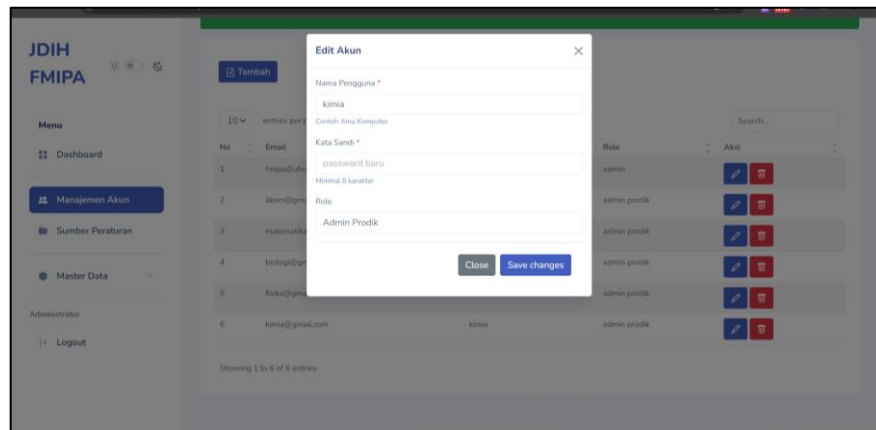
Halaman Tambah Akun adalah bagian dari fitur Manajemen Akun yang memungkinkan admin utama untuk menambahkan akun baru. Pada halaman ini, admin utama diminta mengisi beberapa informasi, seperti alamat email pengguna, nama pengguna (*username*), dan kata sandi dengan minimal 8 karakter. Selain itu, admin utama juga harus memilih role yang akan di gunakan dalam sistem, misalnya Admin Prodik. Setelah semua informasi diisi, administrator dapat menyimpan perubahan dengan mengeklik tombol "*Save changes*". Tampilan halaman tambah akun dapat di lihat pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 Tambah Akun

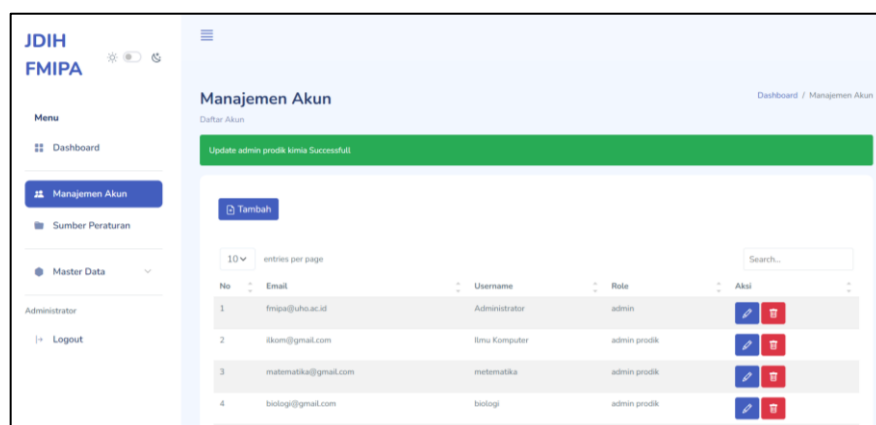
4.1.2.4 Edit akun

Pada halaman ini digunakan oleh admin utama untuk melakukan *update* akun yang di miliki oleh akun prodik di mana admin utama bisa melakukan edit nama dan kata sandi. Halaman edit akun dapat dilihat pada Gambar 4.12



Gambar 4.12 Edit Akun

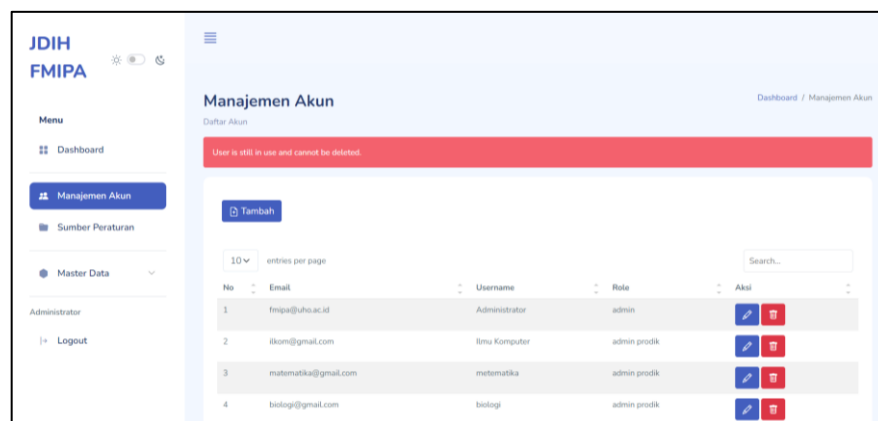
Ketika admin utama selesai melakukan edit akun maka akan muncul pesan alert contohnya “*Update* admin prodik kimia Successfull” yang menandakan akun sukses untuk di edit. Gambar pesan alert dapat di lihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Pesan *Alert* Sukses *Update*

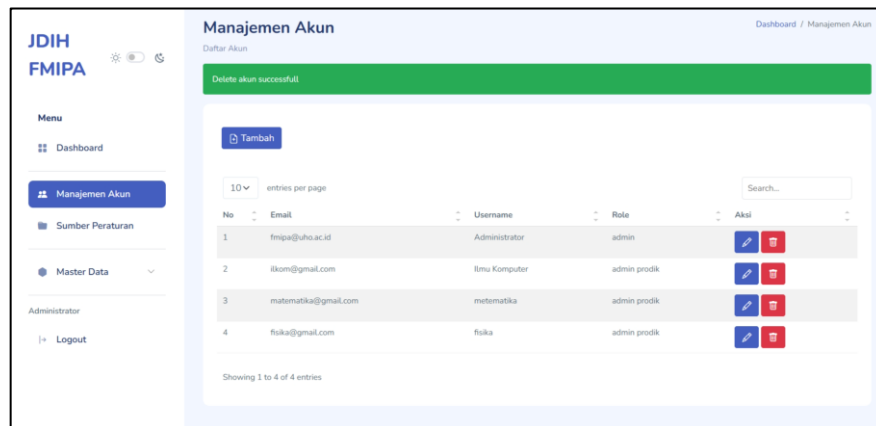
4.1.2.5 Hapus Akun

Tombol hapus digunakan oleh admin utama untuk melakukan penghapusan akun. Pada saat admin utama melakukan penghapusan akun maka akan muncul pesan ” *User is still in use and cannot be deleted*” Hal ini dikarenakan pada saat admin utama melakukan penambahan akun maka secara otomatis datanya tersimpan di halaman sumber peraturan maka proses lanjut untuk penghapusan akun admin utama harus menuju ke halaman sumber peraturan untuk menghapus data yang bersangkutan. Gambar pesan *alert* gagal hapus dapat di lihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Pesan *Alert* Gagal Hapus Akun

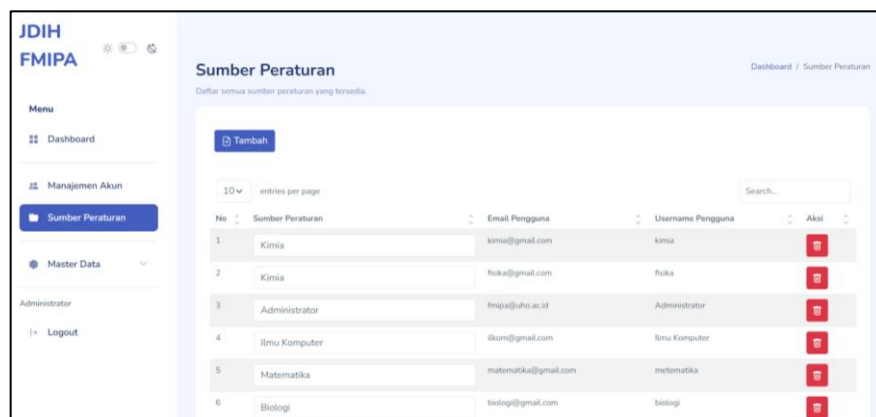
Ketikan admin utama telah menghapus salah satu data akun yang bersangkutan di bagian halaman sumber peraturan maka admin utama mencoba melakukan penghapusan lagi akun yang bersangkutan maka akan muncul tulisan “*delete akun successfull*” yang menandakan sukses melakukan penghapusan akun. Penghapusan manajemen akun berhasil dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Penghapusan Akun Sukses

4.1.2.6 Sumber Peraturan

Halaman sumber peraturan adalah fitur dalam sistem yang memungkinkan admin utama untuk mengelola sumber peraturan yang ada pada sistem JDIH FMIPA. Fungsi utamanya adalah mengedit, dan menghapus sumber peraturan. Pada halaman ini menampilkan sumber peraturan yang ada di aplikasi JDIH FMIPA yang di mana sumber peraturan mereferensikan akun pengguna. Gambar halaman sumber peraturan dapat di lihat pada Gambar 4.16

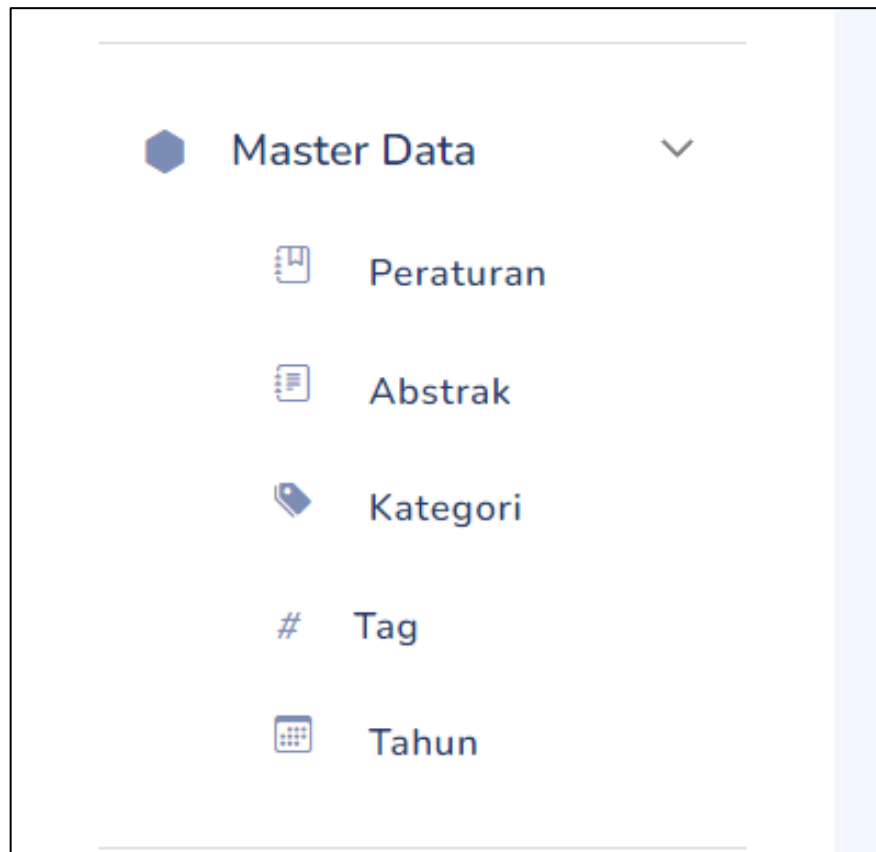


Gambar 4.16 Sumber Peraturan

Pada halaman ini selain menampilkan data sumber peraturan admin utama bisa langsung melakukan pengeditan sumber peraturan dikarenakan dalam menampilkan data sumber peraturan di dalam *form inputan* sehingga admin utama langsung bisa melakukan pengeditan

4.1.2.7 Master Data

Menu master data adalah daftar kumpulan data yang ada di aplikasi JDIH FMIPA di mana isi datanya adalah seluruh data peraturan, abstrak peraturan, kategori, tag dan tahun yang dimiliki oleh seluruh akun prodik yang ada di aplikasi JDIH FMIPA. Berikut menu master data dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Menu Master Data

Setelah admin utama telah membuat akun dan menentukan sumber peraturannya, berikutnya adalah admin prodi melakukan *login* ke dalam sistem

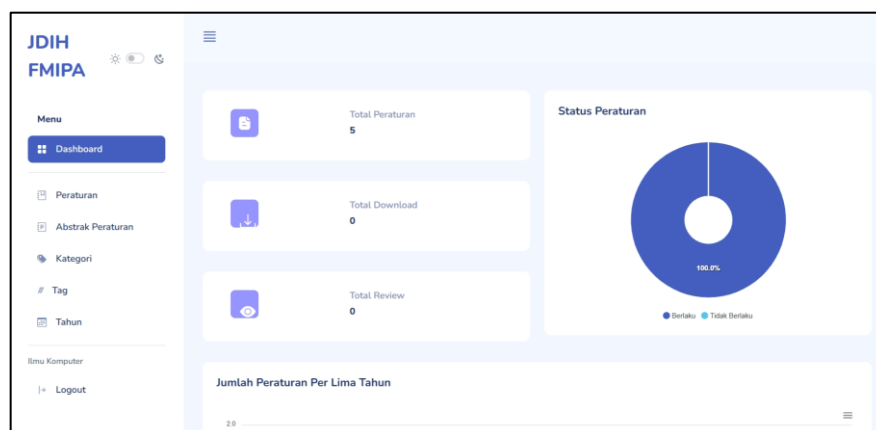
untuk mengelola dan memperbarui peraturan sesuai dengan kebutuhan program studi masing-masing. Admin prodik bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua peraturan yang relevan telah di *input* dan diperbarui secara berkala. Dengan demikian, admin prodik memastikan bahwa seluruh peraturan yang ada di dalam sistem selalu *up-to-date* dan dapat diakses oleh semua pengguna yang membutuhkan.

4.1.3 Admin Prodik

Pada halaman admin prodik mempunyai beberapa menu di antaranya adalah menu *dashboard*, peraturan, abstrak peraturan, kategori, tag dan tahun peraturan. Berikut penjelasan masing-masing menu.

4.1.3.1 Menu *Dashboard*

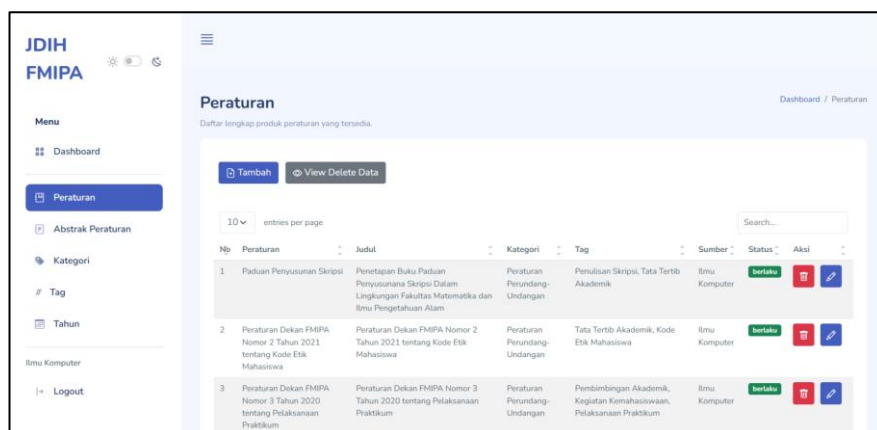
Dashboard admin prodik menampilkan informasi terkait dengan peraturan hukum yang dikelola. Halaman ini menyajikan data mengenai total peraturan yang tersedia, jumlah unduhan, serta jumlah *review* yang di kelurkan oleh admin prodik. Selain itu, terdapat grafik yang memberikan gambaran tentang status peraturan, baik yang masih berlaku maupun yang telah tidak berlaku. *Dashboard* ini juga menampilkan grafik yang menggambarkan jumlah produk hukum yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir. Berikut halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 *Dashboard* Admin Prodik

4.1.3.2 Menu Peraturan

Pada halaman ini menampilkan daftar peraturan serta digunakan untuk mengelola peraturan seperti tambah peraturan, *delete* dan *update* peraturan. Halaman ini berisi daftar peraturan yang tersedia. Terdapat beberapa kolom yang menampilkan informasi mengenai setiap peraturan, nama peraturan, judul, kategori, tag, sumber, status, dan aksi. Pada bagian atas halaman, terdapat tombol "Tambah" untuk menambahkan peraturan baru dan tombol "View Delete Data" untuk melihat peraturan yang telah di hapus. Setiap entri dalam tabel memiliki informasi detail dan opsi untuk mengedit atau menghapus peraturan tersebut melalui ikon pena (edit) dan tempat sampah (hapus). Halaman peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.19.



The screenshot shows the 'Peraturan' (Regulations) page in the JDIH FMIPA system. The page has a sidebar menu with options like Dashboard, Peraturan, Abstrak Peraturan, Kategori, Tag, Tahun, and Logout. The main content area displays a table of regulations. At the top of the table, there are buttons for 'Tambah' (Add) and 'View Delete Data', along with a search bar and a dropdown for 'entries per page' set to 10.

No	Peraturan	Judul	Kategori	Tag	Sumber	Status	Aksi
1	Paduan Penyusunan Skripsi	Penetapan Buku Paduan Penyusunan Skripsi Dalam Lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	Peraturan Perundang-Undangan	Penulisan Skripsi, Tata Tertib Akademik	Ilmu Komputer	Berlaku	[Edit] [Hapus]
2	Peraturan Dekan FMIPA, Nomor 2 Tahun 2021 tentang Kode Etik Mahasiswa	Peraturan Dekan FMIPA Nomor 2 Tahun 2021 tentang Kode Etik Mahasiswa	Peraturan Perundang-Undangan	Tata Tertib Akademik, Kode Etik Mahasiswa	Ilmu Komputer	Berlaku	[Edit] [Hapus]
3	Peraturan Dekan FMIPA, Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Praktikum	Peraturan Dekan FMIPA Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Praktikum	Peraturan Perundang-Undangan	Pembimbingan Akademik, Kegiatan Kemahasiswaan, Pelaksanaan Praktikum	Ilmu Komputer	Berlaku	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.19 Halaman Peraturan

4.1.3.3 Tambah Peraturan

Halaman ini adalah formulir untuk menambahkan peraturan baru ke dalam sistem. Formulir ini memiliki beberapa bagian utama: kolom untuk memasukkan nama peraturan dan deskripsinya, serta bagian meta data yang mencakup judul, kategori peraturan, tahun, tag, tempat penetapan, jumlah halaman, bahasa, lokasi, entitas yang mengeluarkan peraturan (T.E.U), status, nomor peraturan, serta tanggal penetapan, pengundangan, dan berlakunya peraturan. Setiap kolom dilengkapi

dengan contoh input untuk memudahkan pengisian. Halaman tambah peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.18

JDIH FMIPA

Menu

- Dashboard
- Peraturan**
- Abstrak Peraturan
- Kategori
- Tag
- Tahun

Ilmu Komputer

Logout

Tambah Peraturan

Tambahkan peraturan baru ke dalam sistem.

Peraturan

Nama Peraturan *

Deskripsi *

Meta Data

Judul *

Kategori Peraturan *

Tag *

Gambar 4.20 Tambah Peraturan

4.1.3.4 *Update Peraturan*

Pada halaman ini, admin prodik dapat memilih peraturan yang ingin diperbarui dari halaman peraturan. Setelah memilih, akan ditampilkan halaman *update* yang berfungsi untuk memperbarui peraturan tersebut. Halaman *update* peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.21.

JDIH FMIPA

Menu

- Dashboard
- Peraturan**
- Abstrak Peraturan
- Kategori
- Tag
- Tahun

Ilmu Komputer

Logout

Update Peraturan

← Back

Peraturan

Nama Peraturan *

Deskripsi *

Meta Data

Judul *

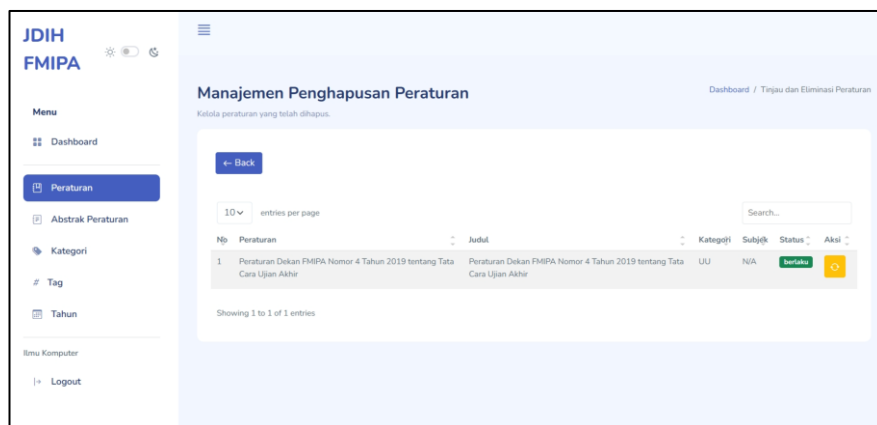
Kategori Peraturan *

Tag *

Gambar 4.21 *Update Peraturan*

4.1.3.5 Manajemen Penghapusan Peraturan

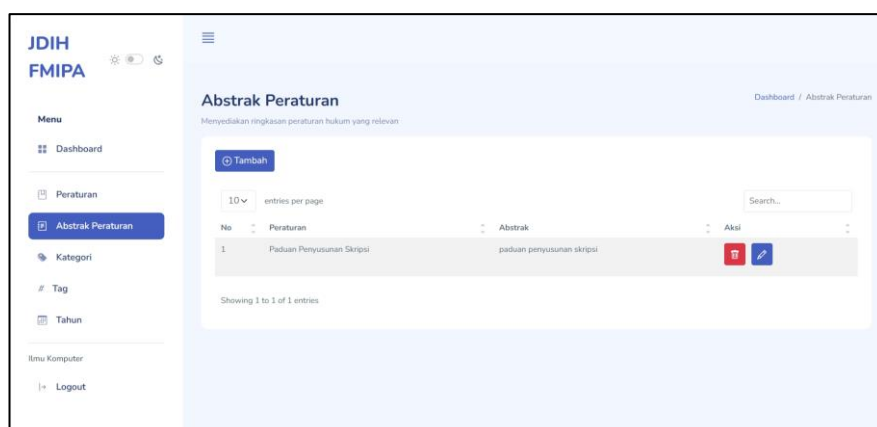
Manajemen Penghapusan Peraturan adalah sebuah fitur yang berfungsi untuk mengembalikan data peraturan yang telah di hapus oleh admin prodik, halaman ini akan tampil ketika Administrator menekang tombol *view delete* data. Tampilan manajemen penghapusan peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22 Manajemen penghapusan peraturan

4.1.3.6 Menu Abstrak Peraturan

Pada halaman ini ditampilkan daftar abstrak peraturan, dan halaman ini digunakan oleh admin prodik untuk menambah, menghapus, dan memperbarui abstrak peraturan. Halaman abstrak peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.23



Gambar 4.23 Abstrak Peraturan

4.1.3.7 Tambah Abstrak Peraturan

Halaman ini akan ditampilkan ketika admin prodik menekan tombol tambah. Untuk menambahkan abstrak peraturan, admin prodik harus memilih peraturan yang ingin ditambahkan abstraknya, kemudian mengisi data yang dibutuhkan seperti nama abstrak, materi pokok, abstrak dan catatan. Halaman tambah abstrak peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.24.

The screenshot shows a web application interface for 'JDIIH FMIPA'. On the left is a sidebar menu with options like 'Dashboard', 'Peraturan', 'Abstrak Perat...', 'Kategori', 'Tag', 'Tahun', 'Ilmu Komputer', and 'Logout'. The main area displays a modal window titled 'Tambah Abstrak Hukum'. Inside the modal, there are several text input fields: 'Peraturan' with the value 'Paduan Penyusunan Skripsi', 'Nama Abstrak' with 'paduan penyusunan skripsi', 'Materi Pokok' with 'membahas penyusunan skripsi yang dilakukan di fmipa', 'Abstrak' with 'cara-cara penyusunan skripsi' and 'cara penulisan skripsi yang baik dan benar', and 'Catatan' with 'mulai berlaku'.

Gambar 4.24 Tambah Abstrak Peraturan

4.1.3.8 Update Abstrak Peraturan

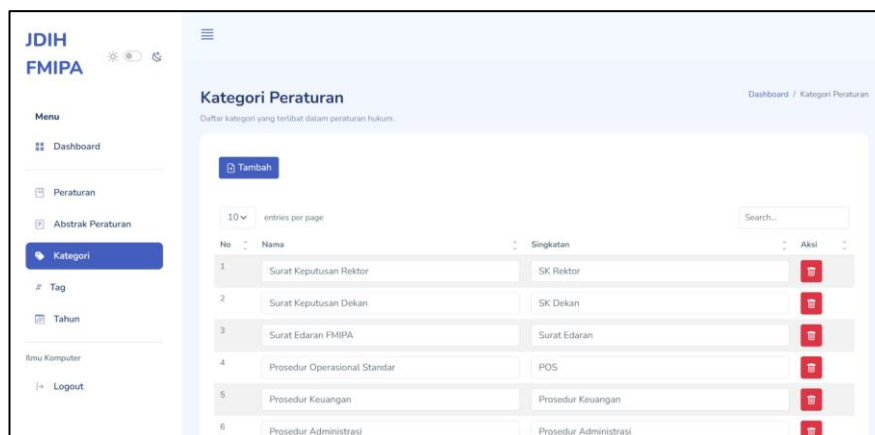
Halaman ini akan tampil ketika Administrator mengeklik tombol *update*. Dimana di halaman *update* ini menampilkan abstrak peraturan yang ingin di *update* berdasarkan peraturan. Halaman *update* peraturan dapat dilihat pada gambar 4.25.

This screenshot shows the 'Update Abstrak Peraturan' modal window. It is similar to the 'Tambah' form but includes a dropdown menu for 'Peraturan' which is currently set to 'Paduan Penyusunan Skripsi'. The other fields for 'Nama Abstrak', 'Materi Pokok', 'Abstrak', and 'Catatan' contain the same data as in the previous form.

Gambar 4.25 Update Abstrak Peraturan

4.1.3.9 Menu Kategori

Halaman ini, terdapat daftar kategori peraturan yang berfungsi untuk mengelompokkan dokumen-dokumen ke dalam kategori-kategori peraturan berdasarkan kriteria tertentu. Halaman ini secara khusus digunakan oleh admin prodik untuk melakukan berbagai tindakan, seperti menambah, menghapus, dan memperbarui kategori peraturan. Kategori peraturan ini penting karena digunakan untuk melengkapi data yang akan diisi oleh admin prodik pada bagian penambahan atau pembaruan peraturan. Halaman kategori peraturan dapat dilihat Gambar 4.26.



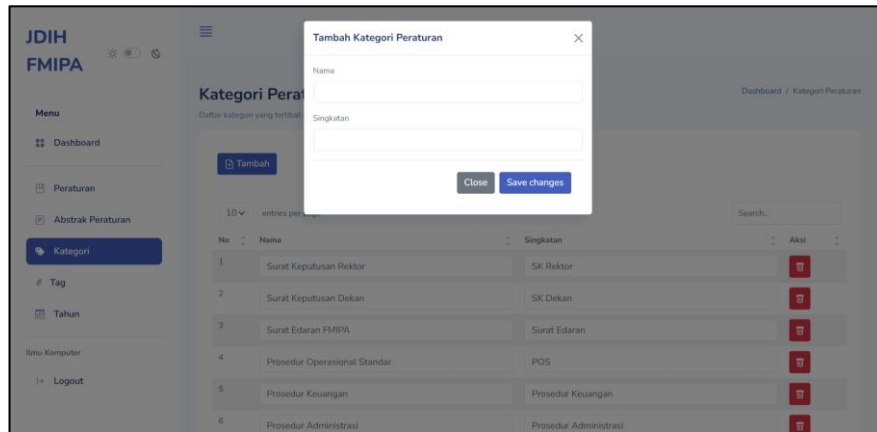
Gambar 4.26 Kategori Peraturan

Halaman ini selain menampilkan data kategori peraturan admin utama bisa langsung melakukan pengeditan sumber peraturan dikarenakan dalam menampilkan data sumber peraturan di dalam *form inputan* sehingga admin prodik langsung bisa melakukan pengeditan.

4.1.3.10 Tambah Kategori

Ketika admin prodik mengklik tombol tambah, halaman ini akan muncul dalam bentuk *form* modal untuk menambahkan kategori peraturan admin prodik perlu mengisi data seperti nama dan singkatan kategori peraturan untuk

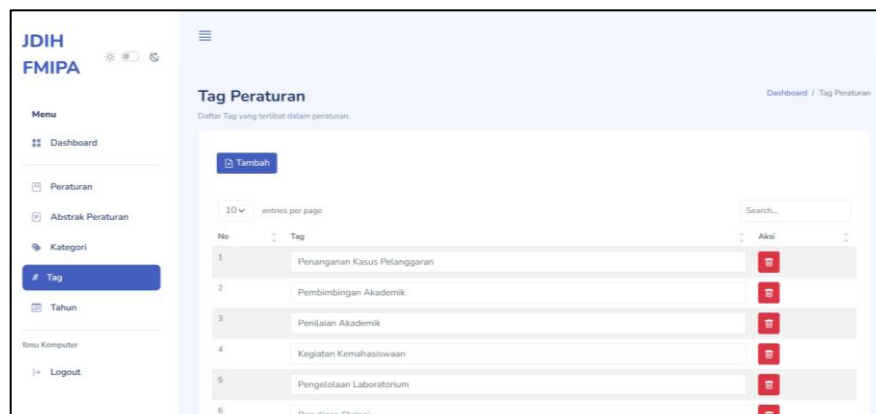
menambahkannya. Halaman tambah kategori peraturan dapat dilihat pada gambar 4.27



Gambar 4.27 Tambah Kategori Peraturan

4.1.3.11 Menu Tag

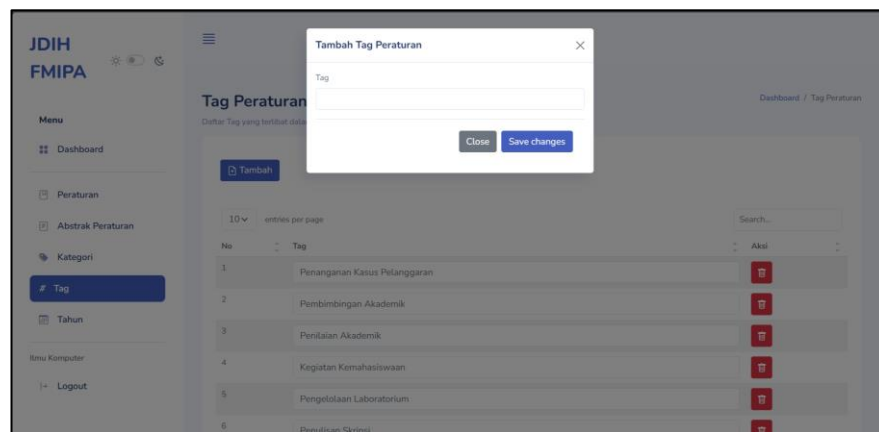
Pada halaman ini menampilkan daftar tag peraturan dimana tag digunakan untuk memberikan label atau penanda pada peraturan tertentu. Dengan menggunakan tag, pengguna dapat dengan mudah mencari atau mengelompokkan peraturan-peraturan yang memiliki kesamaan topik atau kategori tertentu. Halaman ini secara khusus digunakan oleh admin prodik untuk melakukan berbagai tindakan, seperti menambah, menghapus, dan memperbarui tag peraturan. halaman tag peraturan dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 Tag Peraturan

4.1.3.12 Tambah Tag Peraturan

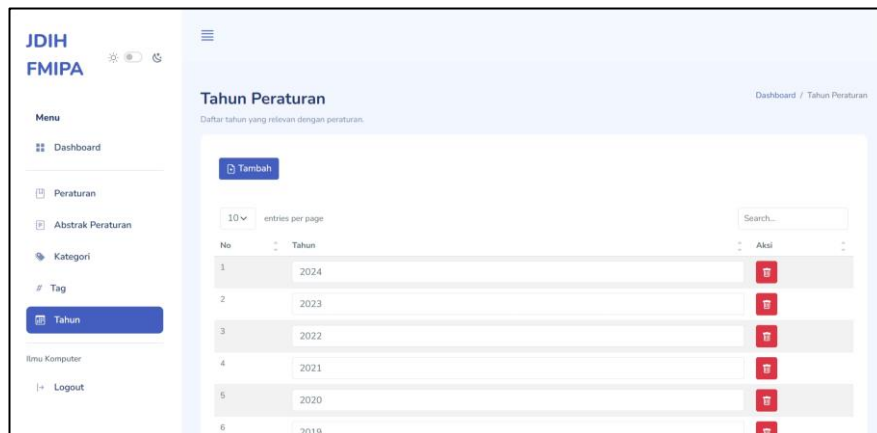
Ketika admin prodik mengklik tombol tambah, halaman ini akan muncul dalam bentuk *form* modal. *Form* ini di gunakan untuk menambahkan tag peraturan. Halaman tambah tag peraturan dapat lihat pada gambar 4.29.



Gambar 4.29 Halaman Tambah Peraturan

4.1.3.13 Menu Tahun Peraturan

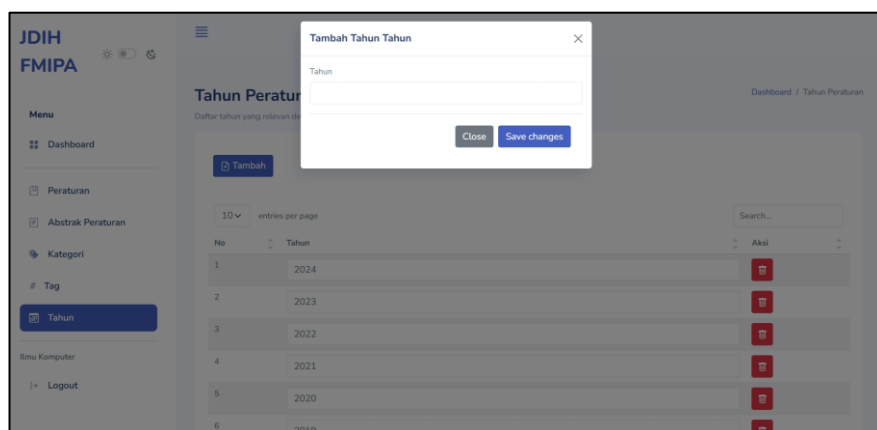
Halaman tahun peraturan menyajikan daftar tahun yang akan di gunakan pada penambahan dan pembaruan peraturan. Dimana tahun peraturan digunakan untuk membantu pengguna menemukan peraturan yang relevan berdasarkan tahun tanpa harus mencari satu per satu. Halaman ini secara khusus digunakan oleh admin prodik untuk melakukan berbagai tindakan, seperti menambah, menghapus, dan memperbarui tahun peraturan. halaman tahun peraturan dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 4.30 Tahun Peraturan

4.1.3.14 Tambah Tahun Peraturan

Ketika Administrator mengklik tombol tambah, halaman ini akan muncul dalam bentuk *form* modal. *Form* ini di gunakan untuk menambahkan tahun peraturan. Halaman tambah tahu peraturan dapat lihat pada gambar berikut.



Gambar 4.31 Tambah Tahun Peraturan

4.2 Pengujian *Black Box* Testing

Pengujian *Black Box* Testing pada penelitian ini berfokus pada fungsionalitas yang di harapkan dari perancangan sistem, pengujian ini dilakukan untuk memeriksa apakah *input* yang diberikan menghasilkan *output* yang sesuai dengan

spesifikasi yang telah ditetapkan. Adapun pengujian dari sistem ini adalah sebagian berikut.

4.2.1 Pengujian *Black Box Testing* Halaman *User*

Pada pengujian ini, diharapkan *user* bisa melakukan berbagai fungsi utama pada aplikasi tanpa menemui kesalahan. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua fitur yang tersedia di halaman *user* berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. *User* harus dapat dengan mudah melakukan pencarian informasi hukum, melihat detail dokumen, serta mengunduh dokumen yang diperlukan. Selain itu, navigasi antar halaman harus berjalan lancar dan responsif, tanpa adanya *error* atau *bug* yang mengganggu. Pengujian ini juga akan mengevaluasi kemudahan penggunaan dan kepuasan *user* dalam berinteraksi dengan aplikasi. *Black box testing* halaman *user* dapat di lihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 *Black Box Testing* Halaman *User*

No	Fitur yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Mengakses halaman beranda	Memastikan halaman beranda dapat diakses	Buka halaman utama aplikasi	Halaman beranda tampil dengan baik	Berhasil
2	Mengeklik salah satu peraturan terpopuler	Memastikan detail peraturan terpopuler ditampilkan	Klik salah satu peraturan terpopuler	Halaman detail peraturan terpopuler tampil dengan informasi lengkap	Berhasil
3	Mengeklik salah satu peraturan terbaru	Memastikan detail peraturan terbaru ditampilkan	Klik salah satu peraturan terbaru	Halaman detail peraturan terbaru tampil dengan informasi lengkap	Berhasil
4	Mencari peraturan berdasarkan <i>keyword</i>	Memastikan hasil pencarian berdasarkan	Masukkan <i>keyword</i> pencarian di kolom pencarian	Hasil pencarian muncul sesuai dengan	Berhasil

No	Fitur yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
		<i>keyword</i> ditampilkan		<i>keyword</i> yang dimasukkan	
5	Mencari peraturan berdasarkan tahun	Memastikan hasil pencarian berdasarkan tahun ditampilkan	Pilih opsi pencarian berdasarkan tahun	Hasil pencarian muncul sesuai dengan tahun yang dipilih	Berhasil
6	Mencari peraturan berdasarkan nama/tentang	Memastikan hasil pencarian berdasarkan nama/tentang ditampilkan	Masukkan kata kunci nama/tentang di kolom pencarian	Hasil pencarian muncul sesuai dengan kata kunci nama/tentang yang dimasukkan	Berhasil
7	Mencari peraturan berdasarkan nomor	Memastikan hasil pencarian berdasarkan nomor ditampilkan	Masukkan nomor peraturan di kolom pencarian	Hasil pencarian muncul sesuai dengan nomor peraturan yang dimasukkan	Berhasil
8	Mencari peraturan berdasarkan tag	Memastikan hasil pencarian berdasarkan tag ditampilkan	Pilih tag peraturan dari opsi pencarian	Hasil pencarian muncul sesuai dengan tag peraturan yang dipilih	Berhasil
9	Mencari peraturan yang tidak ada	Memastikan pesan data tidak ditemukan ditampilkan	Masukkan <i>keyword</i> yang tidak ada di kolom pencarian	Tampil pesan "Data tidak ditemukan"	Berhasil
10	Mengakses halaman jenis	Memastikan halaman jenis peraturan dapat diakses	Klik menu untuk mengakses halaman jenis peraturan	Halaman jenis peraturan tampil dengan baik	Berhasil
11	Mengeklik salah satu jenis/tag peraturan	Memastikan hasil pencarian peraturan	Klik salah satu jenis/tag peraturan dari daftar	Hasil pencarian muncul sesuai dengan jenis/tag	Berhasil

No	Fitur yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
		berdasarkan jenis/tag		peraturan yang dipilih	
12	Mengakses halaman tahun	Memastikan halaman tahun peraturan dapat diakses	Klik menu untuk mengakses halaman tahun peraturan	Halaman tahun peraturan tampil dengan baik	Berhasil
13	Mengakses halaman sumber	Memastikan halaman sumber peraturan dapat diakses	Klik menu untuk mengakses halaman sumber peraturan	Halaman sumber peraturan tampil dengan baik	Berhasil
14	Mengeklik salah satu tahun peraturan	Memastikan hasil pencarian peraturan berdasarkan tahun ditampilkan	Klik salah satu tahun peraturan dari daftar	Hasil pencarian muncul sesuai dengan tahun peraturan yang dipilih	Berhasil
15	Download dokumen peraturan	Memastikan file dokumen dapat diunduh	Klik tombol unduh pada halaman detail dokumen	File dokumen berhasil terunduh	Berhasil
16	Melihat dokumen peraturan	Memastikan dokumen peraturan dapat dilihat dalam bentuk modal	Klik link untuk melihat dokumen peraturan	Dokumen peraturan berhasil terbuka dalam bentuk modal	Berhasil

4.2.2 Pengujian *Black Box Testing Login*

Pada pengujian ini, diharapkan fitur *login* bisa melakukan berbagai fungsi utama pada aplikasi tanpa menemui kesalahan. *Black box testing* halaman *login* dapat di lihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 *Black Box* Testing Halaman *Login*

No	Fitur yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1.	Mengakses halaman <i>login</i>	Memastikan halaman <i>login</i> dapat diakses	Buka halaman <i>login</i> aplikasi	Halaman <i>login</i> tampil dengan baik	Berhasil
2.	Tidak mengisi kolom <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Memastikan pesan error muncul saat kolom kosong	Biarkan kolom <i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong dan klik tombol <i>login</i>	Menampilkan pesan "Kolom <i>Username</i> harus diisi. Kolom <i>Password</i> harus diisi."	Berhasil
3.	Memasukkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> salah	Memastikan pesan error muncul saat <i>login</i> dengan informasi salah	Masukkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> yang salah dan klik tombol <i>login</i>	Menampilkan pesan " <i>Username</i> atau <i>Password</i> Anda salah."	Berhasil
4.	Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> benar	Memastikan user diarahkan ke halaman dashboard	Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang benar dan klik tombol <i>login</i>	Diarahkan ke halaman dashboard	Berhasil

4.2.3 Pengujian *Black Box* Testing Admin Utama

Pada pengujian ini, diharapkan halaman admin utama bisa melakukan berbagai fungsi utama pada aplikasi tanpa menemui kesalahan. *Black box* testing halaman admin utama dapat di lihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 *Black Box* Testing Admin Utama

No	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Status
1.	Mengakses halaman dashboard	Menampilkan halaman dashboard	Benar	Halaman dashboard tampil dengan baik	Berhasil
2.	Mengeklik salah satu informasi peraturan	Diarahkan ke halaman informasi yang diklik	Benar	Halaman informasi peraturan ditampilkan dengan baik	Berhasil
3.	Mengakses Manajemen akun	Menampilkan daftar akun yang ada di aplikasi JDIH FMIPA	Benar	Daftar akun tampil dengan baik	Berhasil
4.	Menambah akun	Akun berhasil ditambahkan	Benar	Akun berhasil ditambahkan	Berhasil
5.	Menghapus akun	Akun berhasil dihapus	Benar	Akun berhasil dihapus	Berhasil
6.	Update akun	Akun berhasil diperbarui	Benar	Akun berhasil diperbarui	Berhasil
7.	Mengakses Sumber peraturan	Menampilkan sumber peraturan yang ada di aplikasi JDIH FMIPA	Benar	Sumber peraturan tampil dengan baik	Berhasil
8.	Menambah sumber peraturan	Sumber peraturan berhasil ditambahkan	Benar	Sumber peraturan berhasil ditambahkan	Berhasil
9.	Menghapus sumber peraturan	Sumber peraturan berhasil dihapus	Benar	Sumber peraturan berhasil dihapus	Berhasil

No	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Status
10.	Edit sumber peraturan	Sumber peraturan berhasil diperbarui	Benar	Sumber peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
11.	Mengakses menu master data	Menampilkan data master data	Benar	Data master tampil dengan baik	Berhasil
12.	Mengakses halaman peraturan	Menampilkan seluruh data peraturan di sistem	Benar	Data peraturan tampil dengan baik	Berhasil
13.	Tambah data peraturan berdasarkan sumber	Data peraturan berhasil ditambahkan berdasarkan sumber peraturan	Benar	Data peraturan berhasil ditambahkan	Berhasil
14.	Edit data peraturan berdasarkan sumber	Data peraturan berhasil diperbarui berdasarkan sumber peraturan	Benar	Data peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
15.	Hapus salah satu data peraturan	Data peraturan berhasil dihapus	Benar	Data peraturan berhasil dihapus	Berhasil
16.	Mengakses halaman abstrak peraturan	Menampilkan halaman abstrak peraturan	Benar	Halaman abstrak peraturan tampil dengan baik	Berhasil
17.	Menghapus data abstrak peraturan	Data abstrak peraturan berhasil dihapus	Benar	Data abstrak peraturan berhasil dihapus	Berhasil
18.	Edit abstrak peraturan	Data abstrak peraturan berhasil diperbarui	Benar	Data abstrak peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
19.	Mengakses kategori peraturan	Menampilkan halaman	Benar	Halaman kategori	Berhasil

No	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Status
		kategori peraturan		peraturan tampil dengan baik	
20.	Tambah kategori peraturan	Data kategori peraturan berhasil ditambahkan	Benar	Data kategori peraturan berhasil ditambahkan	Berhasil
21.	Edit data kategori peraturan	Data kategori peraturan berhasil diperbarui	Benar	Data kategori peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
22.	Hapus data kategori peraturan	Data kategori peraturan berhasil dihapus	Benar	Data kategori peraturan berhasil dihapus	Berhasil
23.	Mengakses halaman tag peraturan	Menampilkan halaman tag peraturan	Benar	Halaman tag peraturan tampil dengan baik	Berhasil
24.	Tambah data tag peraturan	Data tag peraturan berhasil ditambahkan	Benar	Data tag peraturan berhasil ditambahkan	Berhasil
25.	Edit data tag peraturan	Data tag peraturan berhasil diperbarui	Benar	Data tag peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
26.	Hapus data tag peraturan	Data tag peraturan berhasil dihapus	Benar	Data tag peraturan berhasil dihapus	Berhasil
27.	Mengakses halaman tahun peraturan	Menampilkan halaman tahun peraturan	Benar	Halaman tahun peraturan tampil dengan baik	Berhasil
28.	Tambah data tahun peraturan	Data tahun peraturan berhasil ditambahkan	Benar	Data tahun peraturan berhasil ditambahkan	Berhasil

No	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Status
29.	Edit data tahun peraturan	Data tahun peraturan berhasil diperbarui	Benar	Data tahun peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
30.	Logout	Admin utama diarahkan ke halaman login	Benar	Admin berhasil logout	Berhasil

4.2.4 Pengujian *Black Box* Testing Admin Prodik

Pada pengujian ini, diharapkan fitur admin prodik bisa melakukan berbagai fungsi utama pada aplikasi tanpa menemui kesalahan. *Black box* testing halaman admin prodik dapat di lihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 *Black Box* Testing Admin Prodik

No	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Status
1.	Mengakses halaman <i>dashboard</i>	Menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Benar	Halaman <i>dashboard</i> tampil dengan baik	Berhasil
2.	Mengakses halaman peraturan	Menampilkan halaman peraturan	Benar	Halaman peraturan tampil dengan baik	Berhasil
3.	Tambah peraturan	Data peraturan berhasil ditambahkan	Benar	Data peraturan berhasil ditambahkan	Berhasil
4.	Menghapus salah satu peraturan	Data peraturan berhasil dihapus	Benar	Data peraturan berhasil dihapus	Berhasil
5.	Edit salah satu peraturan	Salah satu peraturan berhasil diperbarui	Benar	Peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
6.	Mengeklik " <i>view delete data</i> "	Menampilkan halaman manajemen	Benar	Halaman manajemen penghapusan	Berhasil

No	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Status
		penghapusan peraturan		peraturan ditampilkan dengan baik	
7.	Mengembalikan data peraturan yang telah dihapus	Data peraturan berhasil dikembalikan	Benar	Data peraturan berhasil dikembalikan	Berhasil
8.	Mengakses halaman abstrak peraturan	Menampilkan halaman abstrak peraturan	Benar	Halaman abstrak peraturan tampil dengan baik	Berhasil
9.	Menambah data abstrak peraturan berdasarkan peraturan yang ada	Data abstrak peraturan berhasil ditambahkan berdasarkan peraturan yang ada	Benar	Data abstrak peraturan berhasil ditambahkan	Berhasil
10.	Hapus data abstrak peraturan	Data abstrak peraturan berhasil dihapus	Benar	Data abstrak peraturan berhasil dihapus	Berhasil
11.	Edit data abstrak peraturan	Data abstrak peraturan berhasil diperbarui	Benar	Data abstrak peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
12.	Mengakses kategori peraturan	Menampilkan halaman kategori peraturan	Benar	Halaman kategori peraturan tampil dengan baik	Berhasil
13.	Tambah kategori peraturan	Data kategori peraturan berhasil ditambahkan	Benar	Data kategori peraturan berhasil ditambahkan	Berhasil
14.	Edit data kategori peraturan	Data kategori peraturan berhasil diperbarui	Benar	Data kategori peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
15.	Hapus data kategori peraturan	Data kategori peraturan berhasil dihapus	Benar	Data kategori peraturan berhasil dihapus	Berhasil

No	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Status
16.	Mengakses halaman tag peraturan	Menampilkan halaman tag peraturan	Benar	Halaman tag peraturan tampil dengan baik	Berhasil
17.	Tambah data tag peraturan	Data tag peraturan berhasil ditambahkan	Benar	Data tag peraturan berhasil ditambahkan	Berhasil
18.	Edit data tag peraturan	Data tag peraturan berhasil diperbarui	Benar	Data tag peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
19.	Hapus data tag peraturan	Data tag peraturan berhasil dihapus	Benar	Data tag peraturan berhasil dihapus	Berhasil
20.	Mencari tag peraturan	Data tag peraturan berhasil ditemukan	Benar	Data tag peraturan berhasil ditemukan	Berhasil
21.	Mengakses halaman tahun peraturan	Menampilkan halaman tahun peraturan	Benar	Halaman tahun peraturan tampil dengan baik	Berhasil
22.	Tambah data tahun peraturan	Data tahun peraturan berhasil ditambahkan	Benar	Data tahun peraturan berhasil ditambahkan	Berhasil
23.	Edit data tahun peraturan	Data tahun peraturan berhasil diperbarui	Benar	Data tahun peraturan berhasil diperbarui	Berhasil
24.	Mencari tahun peraturan	Data tahun peraturan berhasil ditemukan	Benar	Data tahun peraturan berhasil ditemukan	Berhasil
25.	<i>Logout</i>	Admin prodik diarahkan ke halaman <i>login</i>	Benar	Admin berhasil <i>logout</i> dan diarahkan ke halaman <i>login</i>	Berhasil

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Penelitian ini berhasil merancang dan membuat aplikasi JDIH (Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum) berbasis web menggunakan *framework* Laravel. Aplikasi ini diimplementasikan untuk memenuhi kebutuhan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam menyediakan layanan jaringan dokumentasi dan informasi hukum yang efisien. Dengan adanya aplikasi ini, pencarian informasi peraturan di FMIPA menjadi lebih mudah dan terstruktur, mendukung kebutuhan pengguna dalam mengakses data hukum yang relevan dengan cepat. Selain itu, penelitian ini juga memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada penulis dalam merancang aplikasi web menggunakan *framework* Laravel.

5.2 Saran

Adapun saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya diharapkan sistem yang telah dibuat dikembangkan lebih lanjut seperti integrasi dengan sistem lain di universitas, notifikasi untuk *update* peraturan baru, dan pencarian berbasis kategori peraturan untuk meningkatkan kegunaan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Martani, Saripuddin M, & Nurul Ikhsan. (2022). Rancang Bangun Website Company Profile Berbasis Framework Bootstrap dan Framework Codeigniter Pada Yayasan Khalifah Cendekia Mandiri. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(6), 2895–2912. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i6.510>
- Alatas, H. (2020). Penerapan Framework Bootstrap Pada Sistem Informasi. *Journal of Embedded System Security and Intelligent System*, 01(1), 18–24.
- Alfarisi, I. A., Priandika, A. T., & Puspaningrum, A. S. (2023). Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Pelayanan Kesehatan (Studi Kasus: Klinik Berkah Medical Center). *Jurnal Ilmiah Computer Science*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.58602/jics.v2i1.11>
- ARSAD, R., & Muare, M. S. (2024). Perancangan Sistem Informasi Jdih Berbasis Web Dengan Metode Prototipe. *Seminar Nasional Teknologi & Sains*, 3(1), 67–75. <https://doi.org/10.29407/stains.v3i1.4332>
- Asyilah, N., & Irawan, M. D. (2022). Aplikasi E-Hrd: Sistem Pendataan Pensiun di PT Perkebunan Nusantara II Kwala Madu Menggunakan Bootstrap. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIRSI)*, 1(1), 26–39. <https://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/jirsi/article/view/3%0Ahttps://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/jirsi/article/download/3/3>
- Bouty, A. A., Kadim, A. A., Rijal, B. S., Tuloli, M. S., & Kaharu, R. (2023). Pengembangan Aplikasi Jaringan dan Dokumentasi Informasi Hukum dengan Metode User Centered Design. *Jambura Journal of Informatics*, 5(1), 68–76. <https://doi.org/10.37905/jji.v5i1.17923>
- Christian, A., Hesinto, S., & Agustina, A. (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(1), 22–27. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.278>

- Dokumentasi, J., & Informasi, D. (2022). *Penerapan kompresi dokumen teks menggunakan metode algoritma lzss pada aplikasi jdih di kantor dprd sumatera utara*. 4(1).
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- Mulyono, Z. T., Rahayu Utami Biro Hukum Sekretariat Daerah, T., & Jawa Tengah, P. (2019). Optimalisasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Guna Mewujudkan Good Governance Sektor Layanan Publik. In *Online Administrative Law & Governance Journal* (Vol. 2).
- Natacia, F., & Mailoa, E. (n.d.). *Perancangan Aplikasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel*.
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2019*, 1–7.
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1(2), 129–134. <https://doi.org/10.24036/jtein.v1i2.55>
- Renaldi, M., Juwardi, U., Munandar, A., Karolina, A., & Seprianti, W. (2022). Manajemen Pengarsipan Jaringan Dokumentasi Dan Informasi Hukum (Jdih) Kpu Provisi Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata*

- (JIMAKUKERTA), 2(2), 224–230.
<https://doi.org/10.36085/jimakukerta.v2i2.3390>
- Rina Noviana. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124.
<https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.128>
- Sariwati, N., Saleh, M., & Supriyadi, D. (n.d.). SEMAI SEMINAR NASIONAL MANAJEMEN INOVASI <https://conference.uts.ac.id/index.php/semai> PERANAN JARINGAN DOKUMENTASI DAN INFORMASI HUKUM DALAM PENYEBARLUASAN INFORMASI HUKUM DI LINGKUNGAN SEKRETARIAT DAERAH KABUPATEN SUMBAWA.
<https://conference.uts.ac.id/index.php/semai>
- Setiadi, J., Topiq, S., & Lukman, A. M. (2022). SISTEM INFORMASI DOKUMENTASI DAN INFORMASI HUKUM DESA BIRU KECAMATAN MAJALAYA. *JURNAL RESPONSIF*, 4(1), 89–96.
<https://ejurnal.ars.ac.id/index.php/jti>
- Sinaga, G. R. U., & Samsudin, S. (2021). Implementasi Framework Laravel dalam Sistem Reservasi pada Restoran Cindelas Kota Medan. *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(2), 73–84.
<https://doi.org/10.25008/janitra.v1i2.131>
- Suwirmayanti, N. L. G. P., Aryanto, I. K. A. A., Putra, I. G. A. N. W., Sukerti, N. K., & Hadi, R. (2020). Penerapan Helpdesk System dengan Pengujian Blackbox Testing. *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 2(02). <https://doi.org/10.46772/intech.v2i02.290>
- Syarif, M., & Pratama, E. B. (2021). Analisis Metode Pengujian Perangkat Lunak Blackbox Testing Dan Pemodelan Diagram Uml Pada Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTİK)*, 5(2), 253–258.
- Triana, T., Yusman, M., & Hermanto, B. (2021). Sistem Informasi Manajemen

- Data Klien Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Pepadun*, 2(1), 40–48. <https://doi.org/10.23960/pepadun.v2i1.33>
- Umam, K., Wibowo, G. H., & Suardinata, I. W. (2023). Penerapan Aplikasi JDIIH di Desa Tambong Sebagai Media Publikasi Peraturan Desa ke Masyarakat. *Abdimasku : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 402. <https://doi.org/10.33633/ja.v6i2.1040>
- Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 36. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.415>
- Wahid Abdul, A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Wardaningsih, B. A. I., Muliawan Nur, A., & Fathurrahman, I. (2022). Aplikasi Penyedia Lowongan Kerja Di Wilayah NTB Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Dan Mysql. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 5(1), 93–98. <https://doi.org/10.29408/jit.v5i1.4417>
- Zulfa, I., & Wanda, R. (2023). Klik: kajian ilmiah informatika dan komputer rancangan sistem informasi akademik berbasis website menggunakan php dan mysql. *Klik: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(4), 393–399. <https://djournals.com/klik/article/view/617>