

LAPORAN PROYEK AKHIR

IMPLEMENTASI AUTOMATION TESTING
PADA SISTEM MANAJEMEN DOKUMEN ELEKTRONIK
MENGGUNAKAN PENDEKATAN
SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE(STLC)



Enzi Marni

2011081001

PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI PADANG
2024

LAPORAN PROYEK AKHIR

IMPLEMENTASI AUTOMATION TESTING
PADA SISTEM MANAJEMEN DOKUMEN ELEKTRONIK
MENGGUNAKAN PENDEKATAN
SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE(STLC)

Diajukan Untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Terapan
pada Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak
Jurusan Teknologi Informasi



Enzi Marni

2011081001

PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI PADANG
2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Enzi Marni

No BP : 2011081001

Menyatakan bahwa Proyek Akhir saya yang berjudul:

**IMPLEMENTASI AUTOMATION TESTING PADA SISTEM
MANAJEMEN DOKUMEN ELEKTRONIK MENGGUNAKAN
PENDEKATAN SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE(STLC)**

Merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan proyek akhir ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Padang, 15 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Enzi Marni

**IMPLEMENTASI AUTOMATION TESTING
PADA SISTEM MANAJEMEN DOKUMEN ELEKTRONIK
MENGUNAKAN PENDEKATAN
SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE(STLC)**

PROYEK AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Terapan
pada Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak
Jurusan Teknologi Informasi

Oleh:

ENZI MARNI

2011081001


Proyek Akhir Ini telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I


Humaira, S.T., M.T.

NIP 19810319 200604 2 002

Pembimbing II

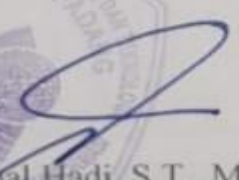

Harfebi Fryonanda, S.Kom., M.Kom

NIP 19911110 202203 1 008

Disahkan Oleh:

Ketua Jurusan

Teknologi Informasi


Ir. Ronal Hadi, S.T., M.Kom

NIP 19760129 200212 1 001

Koordinator Program Studi

Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak


Meri Azmi, S.T., M.Cs

NIP 19810629 200604 2 001

v

**IMPLEMENTASI AUTOMATION TESTING
PADA SISTEM MANAJEMEN DOKUMEN ELEKTRONIK
MENGUNAKAN PENDEKATAN
SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE(STLC)**

Oleh:

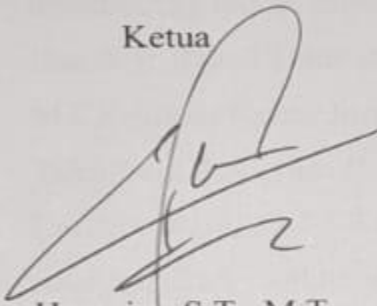
ENZI MARNI

2011081001

PROYEK AKHIR

Proyek Akhir ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji sidang Proyek
Akhir Sarjana Terapan Politeknik Negeri Padang
Pada tanggal 31 Juli 2024

Ketua



Humaira, S.T., M.T.

NIP 19810319 200604 2 002

Sekretaris

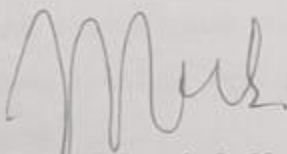


Raemon Syaljumairi, S. Kom., M. Kom

NIP 19840717201012 1 002

Disahkan Oleh:

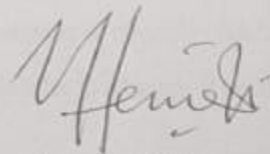
Anggota



Mutia Rahmi Dewi, S. Kom., M. Kom

NIP 19660904202203 2 018

Anggota



Yulherniwati, S. Kom., M. T

NIP 197607192008012017

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahahirabbil'aalamiin segala puji beserta syukur atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan Laporan Proyek Akhir atau Skripsi ini. Penulisan laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan di Politeknik Negeri Padang. Dalam penyusunan Proyek Akhir ini penulis menyadari bahwa tidak terlepas dari dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW, yang selalu memberikan rahmat, nikmat dan karunia serta kesempatan untuk dapat menyelesaikan Proyek Akhir.
2. Amak dan Abak serta seluruh anggota keluarga tercinta yang selalu mendukung dalam menyelesaikan Proyek Akhir
3. Bapak Ir Ronal Hadi Ronal Hadi, S.T., M.Kom dan Ibu Meri Azmi, S.T., M.Cs selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi dan Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak.
4. Ibu Humaira, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing satu yang telah menyediakan waktu dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir.
5. Bapak Harfebi Fryonanda, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing dua yang telah menyediakan waktu dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu, Semoga laporan Proyek Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu khususnya pada bidang Teknologi Informasi.

Padang, 15 Juli 2024

Enzi Marni

ABSTRAK

Judul : Implementasi Automation Testing Pada Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Menggunakan Pendekatan Software Testing Life Cycle(STLC)

Implementasi Automation Testing pada Sistem Manajemen Dokumen Elektronik melalui pendekatan *Software Testing Life Cycle*(STLC). Pengujian perangkat lunak menjadi aspek krusial dalam pengembangan perangkat lunak. Pengelolaan Dokumen Di Jurusan Teknologi Informasi masih belum optimal, dilihat dari belum adanya sistem yang mengelola dokumen sehingga masih menggunakan platform online seperti google drive dan cloud. Sistem Manajemen Dokumen Elektronik merupakan solusi dari permasalahan tersebut, mengimplementasikan Automation Testing dengan menggunakan pendekatan STLC, yang memiliki beberapa tahapan yaitu requirement analysis, test planning, test case development, test environment setup, test execution, dan test closure. Untuk optimalisasi dan efektivitas, automation testing diadopsi karena dapat menghemat waktu dibandingkan dengan menggunakan manual testing. Selenium WebDriver dipilih sebagai tools untuk Automation Testing karena keunggulan kecepatan eksekusi test case. Harapannya, implementasi Automation Testing pada Sistem Manajemen Dokumen Elektronik menggunakan pendekatan STLC dapat memperoleh hasil testing yang lebih akurat, terperinci, waktu yang cepat, dan mempermudah proses testing.

Kata kunci : **Automation Testing, Pengelolaan Dokumen Elektronik, Selenium Webdriver, *Software Testing Life Cycle*(STLC)**

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II	4
2.1 Manajemen Dokumen Elektronik.....	4
2.2 Software Testing.....	4
2.3 Prototype	6
2.4 Software Testing Life Cycle(STLC)	7
2.5 Selenium Webdriver.....	9
2.6 Entity-Relationship Diagram (ERD)	10
2.7 Unified Modeling Language (UML)	12
2.8 Penelitian Terkait	15
BAB III.....	19
3.1 Diagram Alur Proyek Akhir	19
3.2 Deskripsi Solusi.....	21
3.3 Perencanaan Sistem	22

3.3.1	Analisis Kebutuhan	22
3.3.2	Use Case Diagram.....	23
3.3.3	Activity Diagram.....	26
3.3.4	Sequence Diagram	43
3.3.5	Entity Relationship Diagram.....	58
3.3.6	Rancangan Database	59
3.3.7	Prototype	63
BAB IV	67
4.1	Hasil Implementasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik	67
4.2	Implementasi Pengujian Otomatis.....	73
4.2.1	Test Planning.....	73
4.2.2	Test Case Development.....	74
4.2.3	Environment Setup.....	75
4.2.4	Pengkodean Sistem	76
4.2.5	Test Execution.....	80
4.2.6	Test Cycle Closure	81
BAB V	83
1.1	Kesimpulan.....	83
1.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Prototype	6
Gambar 2. 2 Tahapan Kerja Software Testing Life Cycle(STLC).....	8
Gambar 2. 3 Notasi Entitas.....	10
Gambar 2. 4 Notasi Attribute	11
Gambar 2. 5 Notasi Relasi.....	12
Gambar 3. 1 Alur Metodologi Penelitian	19
Gambar 3. 2 Use Case Diagram SMDE	23
Gambar 3. 3 Activity Diagram Registrasi	27
Gambar 3. 4 Activity Diagram Verifikasi	28
Gambar 3. 5 Activity Diagram About Me.....	29
Gambar 3. 6 Activity Diagram Login.....	30
Gambar 3. 7 Activity Diagram Logout.....	31
Gambar 3. 8 Activity Diagram Upload Dokumen.....	32
Gambar 3. 9 Activity Diagram Update Dokumen.....	33
Gambar 3. 10 Activity Diagram Delete Dokumen.....	34
Gambar 3. 11 Activity Diagram View Dokumen.....	35
Gambar 3. 12 Activity Diagram Filter Tahun dan Filter Kategori.....	36
Gambar 3. 13 Activity Diagram Search Dokumen.....	37
Gambar 3. 14 Activity Diagram Download Dokumen.....	38
Gambar 3. 15 Activity Diagram Lihat History	39
Gambar 3. 16 Activity diagram Add Role, Kategori, dan Validasi	40
Gambar 3. 17 Activity Diagram Edit role, Kategori, Validasi	41
Gambar 3. 18 Activity Diagram Delete Role, Kategori, Validasi	42
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Registrasi	43
Gambar 3. 20 Sequence Diagram verifikasi akun	44
Gambar 3. 21 Sequence Diagram About Me.....	44
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Login dan logout	45
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Upload dokumen	46
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Update Dokumen.....	47
Gambar 3. 25 Sequence Diagram delete dokumen.....	48

Gambar 3. 26 Sequence Diagram View Dokumen.....	49
Gambar 3. 27 Sequence Diagram Filter Kategori dan Tahun	49
Gambar 3. 28 Sequence Diagram Search Dokumen	50
Gambar 3. 29 Sequence Diagram Download Dokumen.....	51
Gambar 3. 30 Sequence Diagram View History Dokumen.....	52
Gambar 3. 31 Sequence Diagram add role, kategori dan validasi.....	53
Gambar 3. 32 Sequence diagram edit role, kategori dan validasi	53
Gambar 3. 33 Sequence diagram delete role, kategori dan validasi.....	54
Gambar 3. 34 Class Diagram.....	55
Gambar 3. 35 Entity Relationship Diagram(ERD).....	58
Gambar 4. 1 Peta Situs Website Sistem Manajemen Dokumen Elektronik	68
Gambar 4. 2 Halaman Registrasi.....	69
Gambar 4. 3 Halaman Login	69
Gambar 4. 4 Halaman Home	70
Gambar 4. 5 Halaman Upload Dokumen File	71
Gambar 4. 6 Halaman List Dokumen.....	72
Gambar 4. 7 Halaman Dokumen Saya	72
Gambar 4. 8 Halaman Deleted Dokumen.....	73
Gambar 4. 9 Dokumentasi Test Case Development Input Dokumen.....	74
Gambar 4. 10 Dokumentasi Test Case Development Edit Dokumen	75
Gambar 4. 11 Kode Dokumen Controller Fungsi Input	77
Gambar 4. 12 Kode Dokumen Models.....	78
Gambar 4. 13 Kode Routes Web.php.....	79
Gambar 4. 14 Kode View Edit Role/Jabatan.....	79
Gambar 4. 16 Kode Test Execution	80
Gambar 4. 17 Hasil eksekusi	81
Gambar 4. 18 Grafik Hasil Pengujian	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Notasi Use Case Diagram.....	13
Tabel 2. 2 Notasi Activity Diagram	14
Tabel 3. 1 Tabel Users	59
Tabel 3. 2 Tabel Dokumens.....	60
Tabel 3. 3 Tabel Draft	61
Tabel 3. 4 Tabel Histories	61
Tabel 3. 5 Tabel Jabatan.....	62
Tabel 3. 6 Tabel Kategori Dokumen	62
Tabel 3. 7 Tabel Validasi	63
Tabel 4. 1 Spesifikasi Software	67
Tabel 4. 2 Environment Setup	75

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Testing pada pengembangan perangkat lunak merupakan proses penting untuk dapat memastikan bahwa perangkat lunak beroperasi sesuai dengan harapan[1]. Menurut Standar ANSI/IEEE 1059, testing adalah proses menganalisis suatu entitas perangkat lunak untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (defects / error / bugs) dan mengevaluasi fitur-fitur dari entitas perangkat lunak[2]. Pengujian perangkat lunak dapat dilakukan secara manual dan otomatis. Berdasarkan hasil pengujian yang pernah dilakukan, disimpulkan bahwa sebagian besar waktu yang dibutuhkan untuk pengujian otomatis atau automation testing lebih cepat dibandingkan dengan pengujian manual[3]. Hal ini menunjukkan bahwa mengimplementasikan automation testing dapat memberikan keuntungan dalam hal efisiensi waktu dan hasil pengujian yang lebih cepat[4].

Sistem Manajemen Dokumen Elektronik dikembangkan untuk mengatasi permasalahan terkait pengelolaan dokumen di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang yang hingga saat ini masih memerlukan optimalisasi. Kendala dalam pengelolaan dokumen dapat dilihat dari ketiadaan sistem pengelola dokumen, dan masih memanfaatkan platform online seperti cloud dan drive, sehingga mengakibatkan kesulitan dalam mengelola dokumen[5]. Dalam pengembangan sistem manajemen dokumen elektronik di Jurusan Teknologi Informasi mengimplementasikan automation testing menggunakan tools Selenium Webdriver, karena dianggap lebih sederhana dan efisien dalam penggunaannya[6]. Dalam perbandingan antara Selenium Webdriver dan Katalon Studio, dari segi kecepatan eksekusi test case, Selenium Webdriver lebih unggul dan cepat dibandingkan Katalon Studio[7]. Pada penelitian[8] membandingkan tools selenium webdriver dengan Quick test professional(QTP) yang menyimpulkan bahwa selenium lebih unggul dalam fleksibilitas, dan dukungan berbagai Bahasa pemrograman. Selenium merupakan tools otomatisasi yang kuat karena memiliki komunitas dan dukungan yang luas dibandingkan cypress karena selenium sudah ada bertahun-tahun[9].

Pada penelitian Implementasi Automation Testing Pada Sistem Manajemen Dokumen Elektronik kali ini melalui pendekatan *Software Testing Life Cycle (STLC)* yang merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pengujian pada perangkat lunak[10]. Pendekatan *Software Testing Life Cycle* pada automation testing memberikan manfaat seperti efisien waktu dan penerapan metode STLC sebagai standar pengujian dapat dikatakan cukup baik, karena memiliki alur yang jelas dan mudah dipahami sehingga bisa diimplementasikan dalam proses testing[11].

Penelitian terdahulu terkait software testing dengan judul “Implementasi Test Driven Development Dalam Pengembangan Aplikasi Berbasis Web”[12] siklus pengembangan yang dimulai dari pengujian terlebih dahulu, kemudian implementasi program dan refactoring. Selanjutnya penelitian terkait dengan Judul “Penerapan Behavior Driven Development Untuk Uji Validasi”[13] dengan tahap penerapan skenario BDD, penyusunan test case, eksekusi dengan automation testing, penelitian terkait berikut dengan judul “Pengujian Otomatis Sistem Informasi Indo Towing Dengan Katalon Studio”[14] dengan tahapan requirement analysis, test planning, test case development, environment setup, test execution, dan test cycle closure. Sehingga pada penelitian ini menggunakan pendekatan Software testing karena siklus yang ada pada STLC menyeluruh dari awal hingga akhir dari siklus pengujian sehingga dapat dipastikan semua aspek pengujian diperhitungkan dan dijalankan secara efisien,

Implementasi Automation Testing Pada Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Menggunakan Pendekatan *Software Testing Life Cycle* bertujuan untuk mengimplementasikan automation testing pada pengembangan perangkat lunak. Dengan mengadopsi automation testing diharapkan dapat memperoleh hasil testing yang lebih akurat dan terperinci, mengurangi waktu yang dibutuhkan, serta mempermudah proses testing.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka ada beberapa rumusan masalah yang ditetapkan, diantaranya :

1. Bagaimana menganalisis dan merancang Sistem Manajemen Dokumen Elektronik?
2. Bagaimana menerapkan Software Testing Life Cycle pada Automation Testing Sistem Manajemen Dokumen Elektronik?

1.3 Tujuan

1. Menganalisis dan merancang Sistem Manajemen Dokumen Elektronik
2. Menerapkan Software Testing Life Cycle pada Automation Testing Sistem Manajemen Dokumen Elektronik

1.4 Manfaat

1. Meningkatkan kualitas Sistem Manajemen Dokumen Elektronik.
2. Melakukan pengujian sistem secara menyeluruh.
3. Mendapatkan keuntungan efisiensi waktu dan mempercepat identifikasi bug.
4. Memastikan bahwa setiap perubahan sistem dapat diuji dengan akurasi setiap proses pengembangan dilakukan

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem Manajemen Dokumen Elektronik dibuat berbasis web.
2. Penelitian ini menerapkan automation testing menggunakan tools Selenium Webdriver.
3. Hanya mencakup pada jenis dokumen Elektronik di lingkungan internal Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang.
4. Menganalisis hasil pengujian dengan fokus pada detail pengujian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Dokumen Elektronik

Arsip menurut Undang-Undang No 43 Tahun 2009 yang membahas tentang kearsipan adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk sesuai dengan perkembangan teknologi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan, pendidikan, organisasi, berbangsa, dan bernegara[15]. Dokumen merupakan salah satu sumber informasi yang memiliki fungsi penting dalam menunjang proses kegiatan administrasi atau manajemen pada sebuah instansi. Sehingga semua hal yang berkaitan dengan data atau keterangan tersebut mempunyai kegunaan dan nilai tertentu[16] Manajemen dokumen elektronik merupakan pilihan yang baik bagi semua instansi. Dikarenakan dapat mengefisienkan tempat penyimpanan, memudahkan pendataan, memudahkan penelusuran dan monitoring terhadap arsip serta menjadikan arsip dokumen surat-surat atau dokumen lainnya tertata dengan rapi[17].

2.2 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional merupakan proses pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa sistem atau aplikasi berfungsi sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan. Pengujian ini difokuskan pada validasi tindakan atau fungsi tertentu dari perangkat lunak yang diuji sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Bagian dari pengujian fungsional:

1. Unit testing : Pengujian ini dilakukan pada level terendah dari perangkat lunak, yaitu pada unit atau komponen terkecil seperti fungsi, metode atau kelas. Unit testing bertujuan untuk memastikan bahwa setiap unit bekerja dengan benar secara individual.
2. Integration Testing : Setelah unit diuji secara individual, pengujian integrasi dilakukan untuk memastikan bahwa unit-unit tersebut bekerja dengan baik ketika digabungkan. Pengujian ini memeriksa antarmuka dan interaksi antar komponen.
3. Regression Testing: Dilakukan untuk memastikan bahwa perubahan kode(perbaiki bug, pembaruan fitur) tidak menyebabkan bug baru atau

mengganggu fungsi yang sudah ada. Pengujian regresi mencakup pengujian ulang bagian perangkat lunak yang telah diuji sebelumnya

2.3 Software Testing

Software Testing merupakan proses menelusuri dan mempelajari sebuah program untuk menemukan kesalahan pada perangkat lunak sebelum diserahkan ke end user. Konsep pengujian perangkat lunak telah berkembang dari pengecekan program sederhana menjadi serangkaian aktivitas yang luas mencakup seluruh siklus perangkat lunak.

Ada lima tingkat pengujian yang berbeda yang diberikan dibawah ini:

- a. Debug : Hal ini didefinisikan sebagai koreksi yang berhasil dari sebuah kegagalan.
- b. Mendemonstrasi : Proses menunjukkan bahwa fitur utama bekerja dengan memasukkan yang khas.
- c. Verifikasi : Proses menemukan sebanyak mungkin kesalahan dalam aplikasi yang sedang diuji(AUT) sebanyak mungkin.
- d. Validasi : Proses menemukan sebanyak mungkin kesalahan dalam persyaratan desain, dan AUT.
- e. Mencegah : Untuk menghindari kesalahan dalam pengembangan, persyaratan, desain, dan implementasi dengan teknik pengecekan mandiri, termasuk “tes sebelum desain”.

Metode Pengujian Black Box testing dan White Box Testing:

- Black Box Testing : Metode pengujian perangkat lunak yang memeriksa fungsionalitas aplikasi tanpa melihat ke dalam struktur program.
- White Box Testing : Metode pengujian yang dilakukan untuk menguji perangkat lunak dengan cara menganalisis dan meneliti struktur program.

Salah satu persamaan yang populer dari pengujian perangkat lunak adalah Pengujian Perangkat Lunak = Verifikasi Perangkat Lunak + Validasi Perangkat Lunak. Pengujian Perangkat Lunak Terbagi Menjadi dua bagian yaitu, manual testing dan automation testing, automation testing lebih cepat dan efektif dari manual testing dari segi waktu[18].

2.4 Prototype

Prototype merupakan suatu metode pengembangan perangkat lunak, yang memiliki model fisik kerja sistem yang berfungsi untuk menjadi bagian awal dari sistem. Dengan menggunakan metode prototype yang akan menghasilkan prototype sistem sebagai perantara tim pengembangan dan user sehingga bisa melakukan interaksi selama pengembangan dilakukan.

Jenis-jenis Prototype

1. Prototype Sekali Pakai

Prototype yang hanya digunakan dalam sekali rancangan saja, namun tetap masih menggunakan aturan pembuatan prototype.

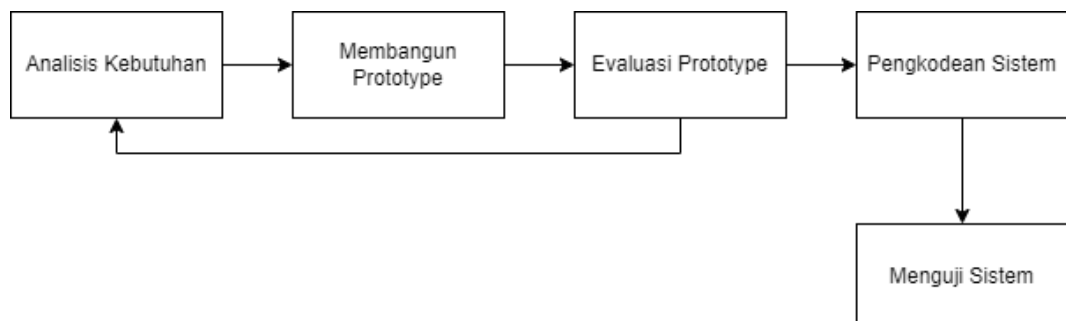
2. Prototype Evolutionary

Yang memiliki tujuan utama untuk membangun prototype yang sangat kuat dengan cara yang terstruktur dan dapat diperbaiki secara kontinyu.

Tahap Pembuatan Prototype

- Identifikasi kandidat prototype.
- Rancang bangun prototype dengan bantuan software
- Uji prototype.
- Siapkan prototype USD(User's System Diagram)
- Kolaborasi dengan pengguna untuk evaluasi dan perubahan jika diperlukan.
- Transformasi prototype menjadi sistem yang beroperasi.

Model pengembangan sistem dengan prototype, dengan tahapan sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Alur Prototype

Berdasarkan gambar 2. 2 pada penelitian ini menggunakan metode Prototype, yang memiliki beberapa tahap :

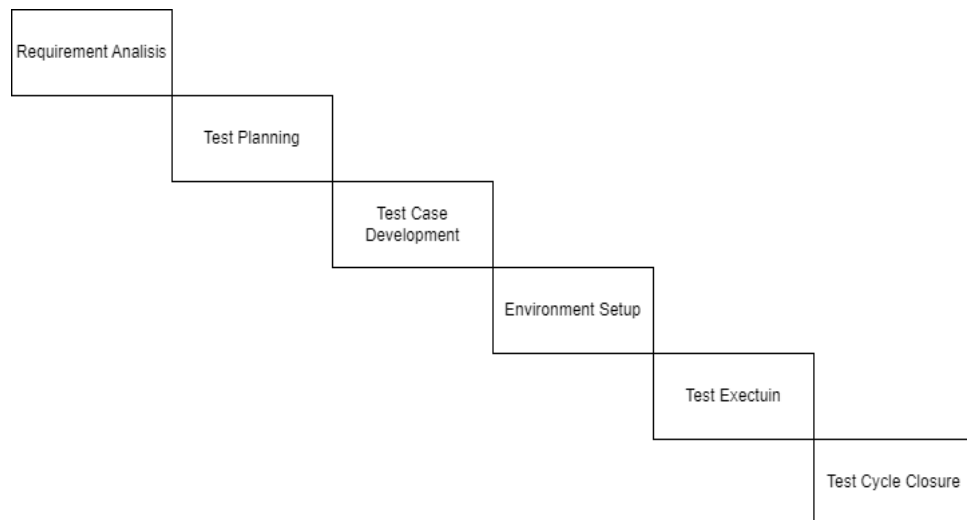
1. Analisis Kebutuhan : Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap kebutuhan yang diperlukan oleh jurusan Teknologi Informasi dalam Sistem Manajemen Dokumen, untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang ada pada sistem manajemen dokumen di Jurusan[19].
2. Membangun Prototype : Pada tahap ini, setelah diketahui informasi terkait kebutuhan yang dibutuhkan di Jurusan Teknologi Informasi, maka peneliti dapat melakukan pembuatan prototype sehingga sebelum dilakukan pengkodean, sudah terdapat gambaran aplikasi yang akan dibuat.
3. Evaluasi Prototype : Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap prototype yang sudah dibuat sebelumnya, dan disesuaikan dengan kebutuhan di Jurusan Teknologi Informasi, ketika ada prototype yang masih kurang sesuai dengan kebutuhan, maka akan dilakukan kembali pembuatan prototype menyesuaikan dengan informasi yang telah didapatkan.
4. Pengkodean Sistem : Pada tahap ini, akan dilakukan pengkodean sistem setelah desain prototype sudah sesuai dengan kebutuhan dan tidak ada lagi perbaikan. Sehingga proses pengkodean sistem dapat dilakukan sesuai dengan prototype yang sudah dibuat.
5. Menguji Sistem : Tahap ini merupakan tahap akhir setelah sistem dibuat dengan Bahasa pemrograman, maka dilakukan pengujian sistem, untuk dapat mengetahui apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan alur bisnis yang telah dirancang.

2.5 Software Testing Life Cycle(STLC)

Software Testing Life Cycle merupakan urutan perubahan yang dilalui entitas dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Dalam STLC perangkat lunak adalah sebuah entitas. STLC adalah proses pelaksanaan berbagai aktivitas selama pengujian. Kegiatan ini termasuk memeriksa perangkat lunak yang dikembangkan untuk melihat apakah memenuhi persyaratan tertentu.

Fungsi utama dari STLC adalah untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan yang terjadi. Tujuan utama melakukan STLC adalah untuk memastikan bahwa kualitas produk dipertahankan. Bisnis saat ini harus melakukan pengujian ekstensif agar dapat berhasil[20].

Pada Gambar 2. 1 merupakan tahapan dari *Software Testing Life Cycle*



Gambar 2. 2 Tahapan Kerja Software Testing Life Cycle(STLC)

Tahapan kerja STLC memiliki 6 tahap yaitu : requirement analysis, test planning, test case development, environment setup, test execution, test cycle closure.

1. Requirement Analysis

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis kebutuhan aplikasi secara fungsional dan non-fungsional. Sehingga dapat diketahui lebih dalam terkait aplikasi yang akan di testing.

2. Test Planning

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan pengujian, yang dimulai dengan menentukan sistem yang akan diuji, parameter perbandingan, objek penelitian dan gambaran pengujian. Ada beberapa tahap yang akan dilakukan :

- a. Menentukan tools pengujian yaitu : selenium webdriver
- b. Menentukan parameter yang cocok dan sesuai dengan tools.
- c. Merancang pengujian.

3. Test Case Development

Pada tahap ini peneliti akan membuat beberapa skenario pengujian untuk menguji sistem sesuai dengan hasil yang diharapkan, dan dapat menampilkan hasil yang dikeluarkan.

4. Environment Setup

Pada tahap ini peneliti akan memeriksa lingkungan pengujian, menyiapkan, dan menyusun daftar persyaratan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan ketika melakukan pengujian.

5. Test Execution

Pada tahap ini peneliti akan melakukan eksekusi pengujian berdasarkan test case yang sudah dibuat sebelumnya.

6. Test Cycle Closure

Tahap ini merupakan tahapan terakhir yang akan dilakukan, pada tahap ini membuat kesimpulan dari hasil pengujian yang telah dilakukan pada sistem

2.6 Selenium Webdriver

Selenium adalah seperangkat alat yang dirancang untuk mengotomatisasi peramban yang biasanya digunakan untuk web. Selenium Webdriver adalah salah satu alat Selenium yang menyediakan API berorientasi Objek dalam berbagai Bahasa untuk memungkinkan lebih banyak control dan penerapan perangkat lunak standar praktik pengembangan. Selenium webdriver melakukan panggilan langsung ke browser menggunakan dukungan asli masing-masing browser untuk otomatisasi. Bagaimana panggilan langsung ini dibuat, dan fitur yang didukungnya tergantung pada browser yang digunakan. Selenium Webdriver dapat dibuat dalam berbagai Bahasa pemrograman seperti Python, Java, C#, JavaScript, dan lainnya.

Alasan untuk menggunakan Selenium Webdriver :

1. Open source dan tanpa biaya lisensi.
2. Dapat melakukan aksi mouse dan keyboard seperti drag, drop, menekan tombol, klik, dan tahan.
3. Memiliki API yang ramah
4. Dapat diintegrasikan dengan framework TestNG dan JUnit
5. Memiliki dukungan komunitas yang sangat besar
6. Dapat menjalankan test case dalam mode headless

Driver Selenium Webdriver memiliki beberapa implementasi :

1. Driver HtmlUnit : Saat ini merupakan implementasi tercepat dan paling ringan dari webdriver. Seperti namanya, didasarkan pada HtmlUnit. HtmlUnit adalah implementasi berbasis java dari WebBrowser tanpa GUI.
2. Driver Firefox : Mengontrol peramban firefox menggunakan plugin Firefox. Profil firefox yang digunakan.
3. Driver Internet Explorer : Driver ini dikontrol oleh sebuah windows.
4. Chrome Driver : Dikelola/didukung oleh proyek Chromium sendiri. Webdriver bekerja dengan chrome melalui biner chromedriver, sehingga harus terinstall pada chromedriver[21].

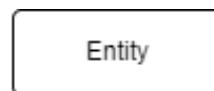
2.7 Entity-Relationship Diagram (ERD)

Entity-Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang berbentuk notasi grafis dalam pembuatan database yang menjadi penghubung antara satu data dengan yang lain[22]. Yang mana terdapat beberapa fungsi dari ERD itu sendiri yaitu sebagai alat bantu dari pembuatan database dan memberikan gambaran terkait kerja database yang dirancang[23].

Pada ERD terdapat 3 elemen dasar, yaitu entitas, atribut, dan relasi.

1. Entitas

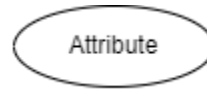
Merupakan objek-objek dasar yang terkait di dalam sistem. Objek dapat berupa orang, benda atau hal-hal yang diperlukan untuk disimpan dalam database. Entity disimbolkan dengan persegi panjang, yang notasinya dapat dilihat pada Gambar 2. 3 berikut.



Gambar 2. 3 Notasi Entitas

2. Attribute

Berfungsi sebagai penjelas dari sebuah entitas, sehingga keterangan yang berkaitan dengan suatu entitas perlu disimpan sebagai database. Notasi attribute dapat dilihat pada Gambar 2. 4 berikut.



Gambar 2. 4 Notasi Attribute

Aturan untuk menggambarkan sebuah attribute sebagai berikut :

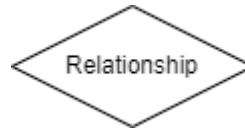
- a) Attribute dinyatakan dengan simbol ellips
- b) Nama dari attribute ditulis di dalam simbol ellips
- c) Nama dari attribute berupa kata benda, tunggal
- d) Nama attribute menggunakan nama yang mudah dipahami dan jelas
- e) Attribute dihubungkan dengan entitas yang sesuai menggunakan sebuah garis.

Jenis atribut yang digunakan dalam ERD adalah :

- Key : Atribut yang digunakan untuk menentukan suatu entity secara unik.
- Attribute Simple : Attribute sederhana yang tidak dapat dibagi dalam beberapa bagian
- Attribute Komposit : Attribute yang dapat dibagi lagi dalam beberapa bagian.
- Attribute Single-valued : Attribute yang memiliki paling banyak satu nilai untuk setiap baris data.
- Multi valued attributes : Attribute yang dapat diisi dengan lebih satu nilai tetapi jenisnya sama.
- Attribute Turunan : Attribute yang diperoleh dari pengolahan dari atribut lain yang berhubungan.
- Attribute Key : Attribute yang dapat dijadikan kunci untuk mencari data dalam relasi.

3. Relasi

Merupakan hubungan antara dua maupun lebih entitas. Kerelasian adalah kejadian atau proses yang terjadi di antara dua entitas yang keterangannya perlu disimpan dalam database. Notasi relasi dapat dilihat pada Gambar 2. 5 berikut.



Gambar 2. 5 Notasi Relasi

Jenis derajat hubungan relasi adalah:

- Unary Degree(Derajat Satu) Yang melibatkan sebuah entitas yang berelasi dengan dirinya sendiri.
- Binary Degree(Derajat Dua) Merupakan hubungan relasi yang melibatkan dua himpunan entitas. Secara umum hubungan relasi dalam sistem basis data adalah binary.
- Ternary Degree(Derajat Tiga) Merupakan hubungan relasi yang memungkinkan untuk melibatkan lebih dari dua hubungan entitas.

Pemetaan kardinalitas relasi menggambarkan banyaknya jumlah maksimum entitas dapat berelasi dengan entitas pada hubungan entitas yang lain. Untuk hubungan relasi biner pemetaan kardinalitasnya dapat merupakan salah satu dari tipe berikut :

- Satu Ke Satu(One to One)
- Satu ke Banyak(One to Many)
- Banyak ke Satu(Many to One)
- Banyak ke Banyak(Many to Many)

4. Key

Penggunaan key merupakan salah satu cara untuk membedakan suatu entitas dalam himpunan entitas dengan entitas lain. Masing-masing entitas memiliki nilai yang berbeda, perbedaan terlihat pada isi dari masing-masing atributnya. Key adalah satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua row dalam relasi secara unik[24].

2.8 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan metode yang digunakan untuk memvisualisasi dan mendokumentasikan desain dari perangkat lunak sebuah

sistem. [25]. Awal mulanya, UML diciptakan oleh Object Management Group dengan versi awal 1.0 pada bulan januari 1997. UML juga dapat didefinisikan sebagai Bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal dengan Bahasa standar penulisan blueprint sebuah software.

Sistem yang baik memiliki perancangan dan pemodelan yang matang dimana salah satunya menggunakan UML. Tujuan dan fungsi perlunya UML adalah sebagai berikut :


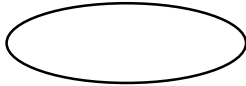
1. Memberikan Bahasa pemodelan visual maupun gambar kepada user dari berbagai macam pemrograman.
2. Menggabungkan informasi terbaik yang ada dalam pemodelan.
3. Memberikan suatu gambaran model atau sebagai Bahasa pemodelan
4. Tidak hanya menggambarkan model sistem, juga dapat memodelkan sistem berorientasi objek.
5. Mempermudah user untuk membaca suatu sistem.



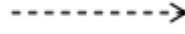

Diagram UML yang sering digunakan adalah

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu jenis dari diagram UML(unified modelling language) yang menggambarkan hubungan antara sistem dan aktor. Berikut adalah notasi dari Use Case Diagram.

Tabel 2. 1 Notasi Use Case Diagram



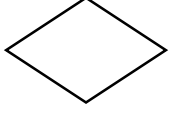

Notasi Use Case Diagram	Fungsi
Notasi Aktor 	Fungsi dari aktor adalah seseorang atau apa saja yang terkait dengan sistem yang dibangun. Aktor merupakan semua yang ada diluar ruang lingkup sistem
Notasi Use Case 	Fungsi use case adalah bagian tingkat tinggi dari fungsionalitas yang disediakan oleh sistem atau use case menggambarkan bagaimana seseorang menggunakan sistem

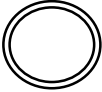
Relasi Asosiasi 	Relasi antar aktor dan use case dalam UML relasi asosiasi digambarkan dengan anak panah.
<<depends on>> 	Memungkinkan satu use case secara opsional menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh use case lainnya.
<<include>> 	Relasi include memungkinkan bahwa satu use case menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh use case lainnya.
Relasi generalisasi 	Berfungsi untuk menunjukkan bahwa beberapa aktor atau use case mempunyai beberapa persamaan.

2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah diagram yang dapat memodelkan berbagai proses yang terjadi pada sistem. Seperti runtutan proses berjalannya suatu sistem dan digambarkan secara vertikal[26]. Berikut adalah notasi dari activity diagram.

Tabel 2. 2 Notasi Activity Diagram

Simbol	Keterangan
	Notasi state yang menggambarkan kegiatan dalam aliran kerja
	Notasi transisi, yang menunjukkan bagaimana aliran kerja berjalan dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya.
	Notasi Decision yang menunjukkan dimana sebuah keputusan perlu dibuat dalam aliran kerja.
	Notasi Start state yang menunjukkan dimana aliran kerja dimulai.

	Notasi end state yang menunjukkan dimana aliran kerja telah berakhir.
---	---

2.9 Penelitian Terkait

No	Penulis, Tahun	Masalah	Metode	Hasil
1.	Sumiartini, Wahyudin, Dzikri, Sari, 2024[1]	Efektivitas dan efisiensi pada proses pengujian yang masih kurang ketika menggunakan manual testing	Systematic Literature Review(SLR)	Automation yang digunakan dapat membantu efektivitas dan efisien testing aplikasi
2.	Niken, Addin, Diah, 2024[27]	Pengembangan perangkat lunak yang kompleks rentan terhadap kegagalan, bugs, error, sehingga membutuhkan waktu lama jika melakukan pengujian secara manual	Behavior Driver Development (BDD)	Penggunaan automation testing efektif diterapkan sehingga waktu yang dibutuhkan lebih singkat.
3.	Mutiara, Nurul, Dewi, 2024[14]	Pengembangan perangkat lunak yang semakin meningkat, sehingga pengujian manual semakin terasa	Software Testing Life Cycle(STLC)	Implementasi automation testing menggunakan penerapan STLC memberikan

		sulit dalam pengujian		manfaat dalam hal efisiensi, kemudahan dan kualitas pengujian pada sistem informasi
4.	Aulizar Arfan, 2023[28]	Banyaknya software yang dihasilkan oleh perusahaan, sehingga memakan waktu lebih banyak jika menggunakan manual testing pada pengujian masing-masing perangkat lunak.	Software Testing life Cycle(STLC)	Dengan menggunakan automation testing menggunakan pendekatan software testing life cycle yang sesuai dengan konsep pengujian memberikan manfaat sehingga lebih menghemat waktu dalam pengembangan perangkat lunak.
5.	Leni, Harliana, Salnan, 2023[29]	Sistem informasi perpustakaan membutuhkan testing secara cepat karena digunakan oleh	Equivalence Partitioning Technique	Testing mampu berjalan secara cepat, lengkap dan benar setelah dilakukan

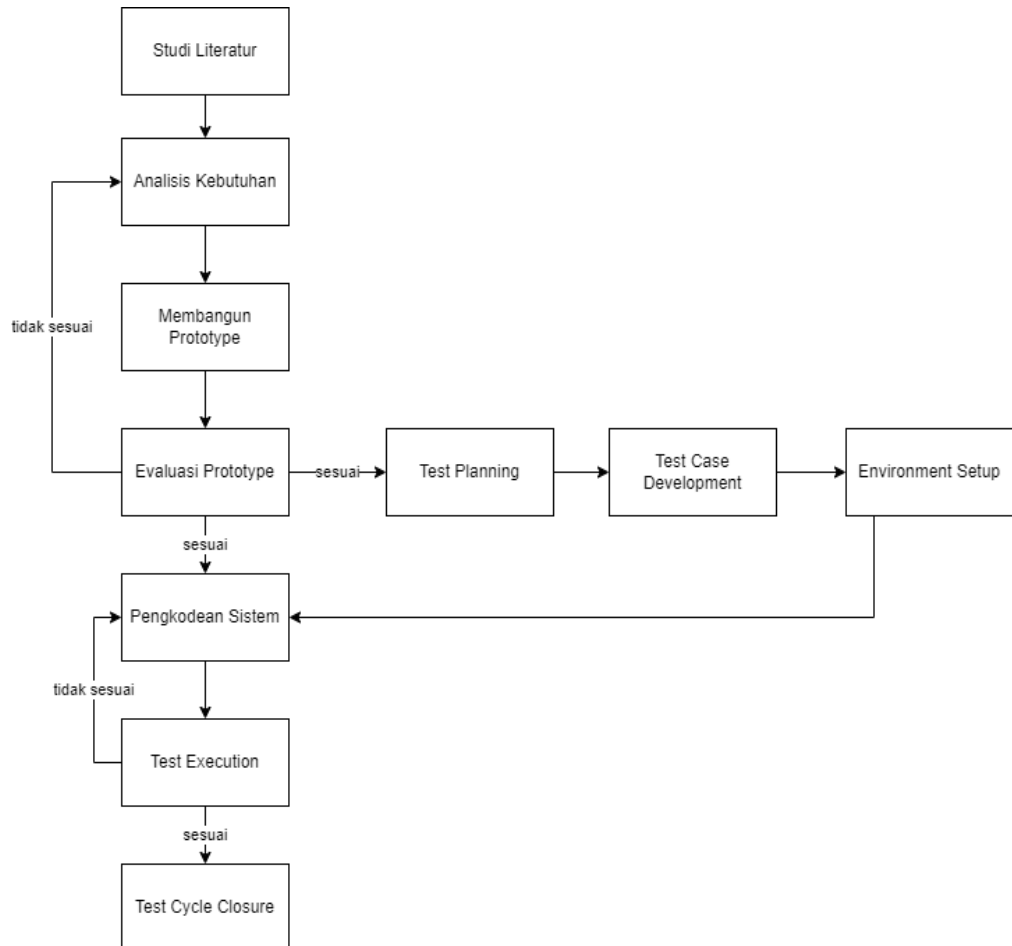
		banyak orang kedepannya.		testing lebih lanjut.
6.	Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, 2021[19]	Banyak hambatan yang ditemui dalam pengelolaan dokumen secara manual atau konvensional, sehingga perlu dibuatkan sistem yang mengatur semua dokumen	Metode Prototype	Sistem Manajemen dokumen ini mempermudah user untuk mengelola dokumen lebih terstruktur, penyimpanan dokumen lebih sedikit karena sudah digitalisasikan
7.	Cep Lukman, Dea, Martanto, Willy, 2024[30]	Kurang terstruktur dan kurang optimal pengelolaan dokumen jika masih menggunakan pengelolaan manual, atau mengelola menggunakan platform online, sehingga sering terjadi permasalahan	Metode Prototype	Sistem informasi pengarsipan lebih terstruktur dan lebih optimal sehingga administrasi pada lingkungan tersebut lebih terstruktur.

8.	Larry Yang, 2023[31]	Sudah banyaknya bisnis yang mengotomatiskan pengujian untuk menghemat uang dan meningkatkan kualitas, karena jika menggunakan manual testing akan menambah sumber daya manusia dan waktu yang agak lama.	Software Testing Life Cycle	Pengujian automation testing dapat menghemat uang, meningkatkan kualitas sehingga software yang dihasilkan dapat lebih baik.
9.	Arkan Mahmood, Ibrahim Taner[32]	Pengelolaan dokumen yang masih manual menyebabkan pengumpulan data yang susah dan sulit dikelola	Electronic document management system(EDMS)	Mengelola dokumen secara digital, meningkatkan pengelolaan dokumen yang membantu sehingga tidak terjadi kesulitan pencarian dokumen, pengelolaan dokumen.

BAB III METODOLOGI

3.1 Diagram Alur Proyek Akhir

Alur dari pelaksanaan proyek akhir, sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Alur Metodologi Penelitian

Berdasarkan Gambar 3. 1 alur metodologi penelitian diatas, terdapat tahapan-tahapan dalam pelaksanaan penelitian. Berikut adalah penjelasan masing-masing tahapan yang harus dilakukan :

1. Studi Literatur

Pada tahap ini digunakan untuk membaca dan memahami terkait kerangka kerja dan metode yang diterapkan pada penelitian dengan menggunakan jurnal maupun e book.

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pemahaman terkait kebutuhan di Jurusan Teknologi Informasi untuk pengelolaan dokumen secara digital, dan juga pada tahap ini diharapkan mendapatkan informasi terkait kebutuhan, sehingga sistem yang akan dibuat dapat menyelesaikan permasalahan.

3. Membangun Prototype

Pada tahap ini setelah diketahui informasi terkait kebutuhan di Jurusan Teknologi Informasi, maka dapat dilakukan pembangunan prototype sesuai dengan kebutuhan yang mencakup desain antarmuka pengguna serta pengembangan fitur-fitur yang terdapat pada sistem.

4. Evaluasi Prototype

Pada tahap ini dilakukan evaluasi dari prototype yang sudah dibangun sebelumnya, apakah telah sesuai dengan kebutuhan user atau masih ada yang perlu diperbaiki, jika ada bagian prototype yang belum sesuai maka, akan dibuatkan kembali prototype yang sesuai, dan akan dilakukan evaluasi lagi hingga prototype sesuai dengan kebutuhan.

a. Test Planning

Tahap ini dapat dilakukan ketika proses evaluasi prototype sudah dilaksanakan atau prototype sudah final dan tidak diperbaiki lagi, sehingga dapat dilakukan test planning yang bertujuan untuk pengujian, sumber daya yang dibutuhkan, jadwal pelaksanaan serta strategi pengujian yang akan dilakukan.

b. Test Case Development

Tahap ini dapat dilakukan ketika prototype sudah final dan setelah proses test planning selesai, dimana pada tahap ini merupakan proses dalam pembuatan langkah-langkah atau skenario untuk pengujian sistem.

c. Environment Setup

Pada tahap ini dilakukan proses konfigurasi perangkat lunak yang diperlukan untuk pengujian sistem.

d. Pengkodean Sistem

Tahap pengkodean dilakukan setelah prototype sudah final dan environment setup sudah dilakukan, pengkodean sistem merupakan proses menerjemah prototype menjadi kode-kode yang dapat dieksekusi oleh komputer dengan melibatkan penulisan instruksi atau algoritma menggunakan Bahasa pemrograman.

e. Test Execution

Tahap ini dilakukan setelah proses pengkodean berjalan, dimana test case yang telah disusun sebelumnya dijalankan melalui tools pengujian automation dengan menerapkan langkah-langkah yang sudah dituliskan dalam test case. Ketika melakukan test execution, dan ditemukan bugs maka dilakukan perbaikan kode sehingga sistem dapat berjalan lancar, dan dilakukan kembali pengujian hingga sistem benar-benar berjalan lancar tanpa bugs pada sistem.

f. Test Cycle Closure

Tahap ini merupakan tahap terakhir yang dilakukan, pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan pengujian dan membuat kesimpulan terkait dengan proses pengembangan yang telah dilakukan.

3.2 Deskripsi Solusi

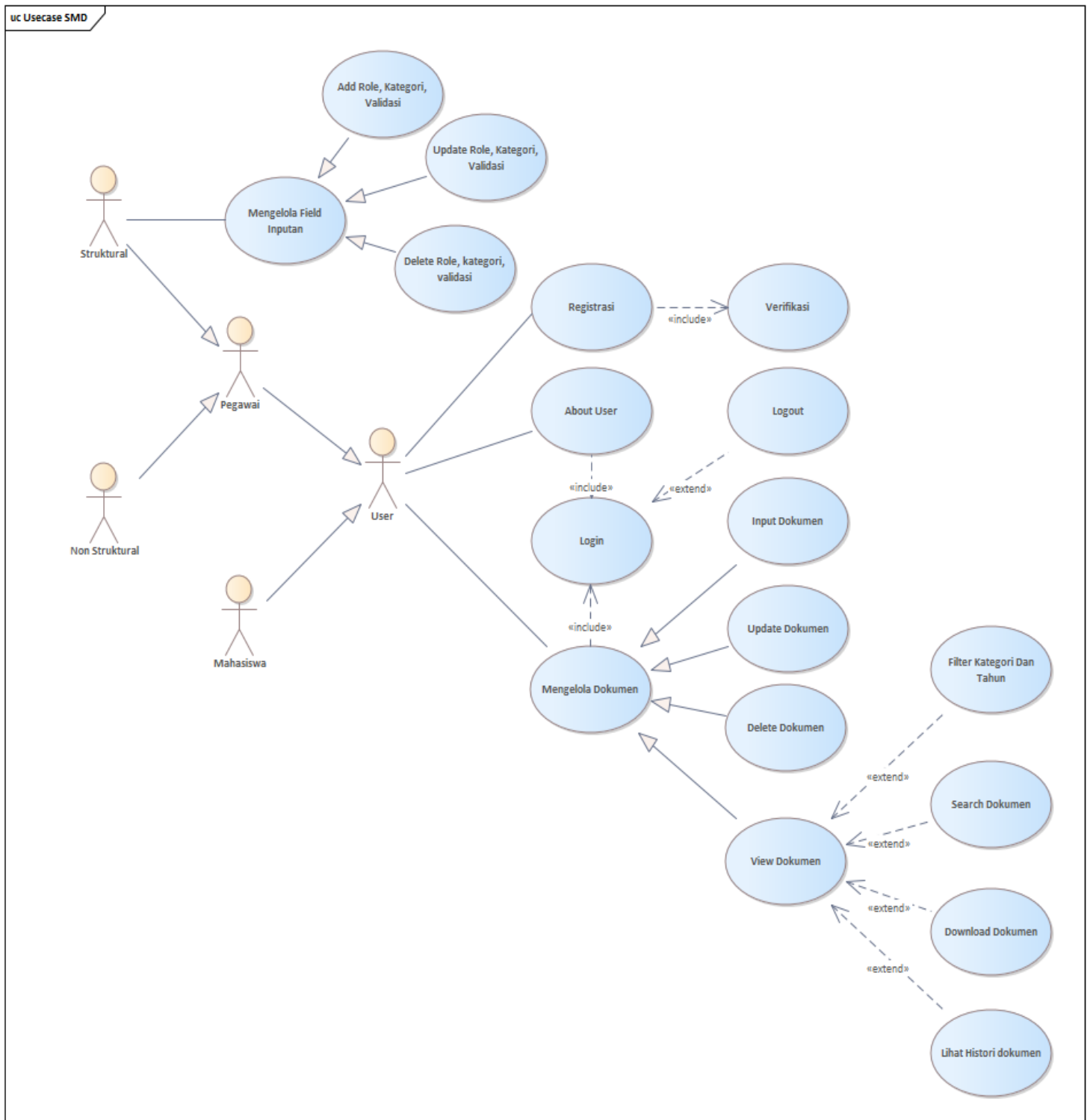
Implementasi pengujian otomatis pada Sistem Manajemen Dokumen Elektronik menggunakan pendekatan STLC menawarkan solusi yang komprehensif untuk memastikan sistem berfungsi sesuai harapan dengan fitur-fitur yang dirancang untuk mengoptimalkan setiap tahap pengujian. Sehingga dengan menerapkan automation testing yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas Sistem Manajemen Dokumen Elektronik serta menerapkan metodologi terstruktur yang mencakup tahap pengujian perangkat lunak, mulai dari perencanaan hingga pelaporan hasil pengujian sehingga dapat dipastikan setiap fitur dan fungsional sistem berfungsi sesuai spesifikasi. Solusi ini mencakup berbagai fitur utama yang dirancang untuk mengoptimalkan proses pengujian dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas pengujian Sistem Manajemen Dokumen Elektronik.

3.3 Perencanaan Sistem

3.3.1 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terdapat beberapa kebutuhan yang diperlukan pada Sistem Manajemen Dokumen Elektronik di jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang. Berdasarkan analisis kebutuhan, sistem harus mencakup berbagai fitur utama seperti login, dashboard, input dokumen, dan pengelolaan dokumen. Fitur login harus mencakup berbagai kondisi, termasuk keberhasilan dan kegagalan login dengan alasan yang berbeda. Dashboard harus dapat diakses hanya setelah login dan menyediakan navigasi yang responsif. Pengguna harus dapat menginput dokumen dengan validasi yang tepat dan memiliki opsi untuk membatalkan input. List dokumen harus mendukung tampilan, pengeditan, penghapusan, pencarian, dan filter dokumen. Edit dokumen harus mencakup kemampuan untuk mengedit field dan judul dengan validasi input. Fitur lain yang diperlukan mencakup pencarian dokumen, filter kategori, pembuatan akun, pengunduhan, penghapusan, logout, manajemen draft, dan riwayat dokumen, yang semuanya harus berfungsi dengan baik untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan bisnis. Untuk dokumen Requirement Traceability Matrix dapat dilihat pada lampiran 1.

3.3.2 Use Case Diagram



Gambar 3. 2 Use Case Diagram SMDE

Use Case diagram berfungsi untuk menggambarkan skenario hubungan antara aktor dengan penggunaan sistem. Pada Sistem Manajemen Dokumen Elektronik ini aktornya adalah Pegawai (Kajur, Sekjur, Kaprodi, Dosen) dan mahasiswa. Pada Gambar 3.2 Merupakan use case diagram SMDE.

Table 3. 1 Penjelasan Use Case Diagram Sistem Manajemen Dokumen Elektronik

No	Aksi	Deskripsi
1	Registrasi	User melakukan registrasi akun sebelum melakukan login.
2.	Verifikasi	User pegawai dan mahasiswa yang telah registrasi perlu verifikasi, akun pegawai di verifikasi oleh admin, dan akun mahasiswa di verifikasi oleh Ketua Program Studi
3.	About Me	User dapat melakukan view about me, yang merupakan informasi terkait akun user tersebut.
4.	Login	User dapat melakukan login setelah registrasi akun
5.	Logout	User dapat melakukan logout setelah selesai menggunakan sistem
6.	Upload Dokumen	User dapat melakukan upload dokumen berdasarkan kategori yang sudah diberikan akses untuk menginputkan
7.	Update Dokumen	User dapat melakukan update dokumen yang telah diinputkan
8.	Delete Dokumen	User dapat melakukan delete dokumen yang sudah tidak diperlukan lagi
9.	View Dokumen	User dapat melakukan view list dokumen yang sudah pernah di upload
10.	Filter Kategori dan Tahun	User dapat melakukan filter terkait tampilan list dokumen, bisa filter berdasarkan kategori yang diinginkan atau tahun yang diinginkan

11.	Search Dokumen	User dapat melakukan search dokumen yang dibutuhkan
12.	Download Dokumen	User dapat melakukan download file dokumen yang dibutuhkan
13.	Lihat History	User dapat melakukan view history edit dari sebuah dokumen.
14.	Add role, kategori dokumen dan validasi dokumen	Untuk user structural bisa menambahkan role baru, kategori dokumen baru dan validasi dokumen baru
15.	Edit role, kategori dan validasi dokumen	Bisa melakukan edit role, kategori dokumen, dan validasi dokumen yang sudah ada, apabila diperlukan untuk memperbaiki field yang sudah ada
16.	Hapus role, kategori dan validasi dokumen	Bisa melakukan delete untuk list role, list kategori dokumen, dan list validasi dokumen jika field tersebut tidak dibutuhkan.

Skenario Use Case

1. Skenario Use Case Input Dokumen

Item	Keterangan
Use Case Name	Upload Dokumen
Scenario	User dapat mengupload dokumen baru ke sistem
Trigger Event	User mengklik navigasi upload dokumen dan mengisi field upload dokumen
Brief Description	User dapat mengunggah dokumen baru ke sistem. Proses ini mencakup pemilihan kategori dokumen, pengisian informasi terkait dokumen, dan mengunggah dokumen

Actors	User
Stakeholder	User yang memerlukan tempat penyimpanan dokumen di sistem.

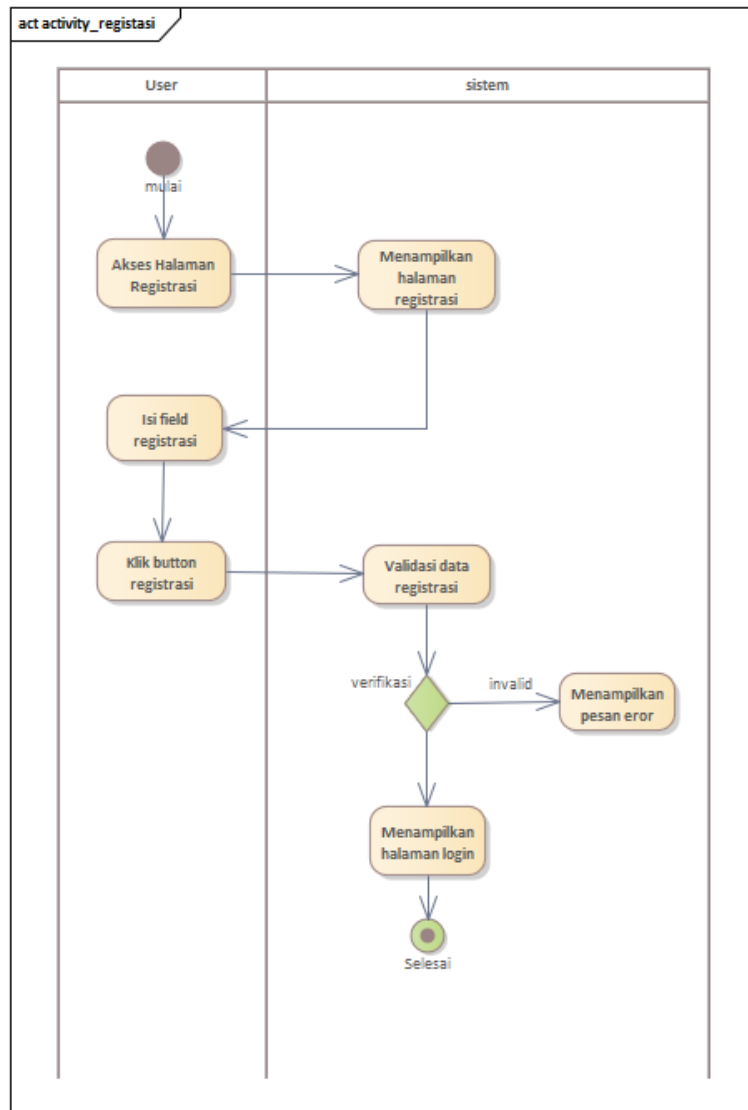
2. View Dokumen

Item	Keterangan
Use Case Name	View Dokumen
Scenario	User dapat view dokumen yang ada pada list dokumen
Trigger Event	User mengklik navigasi list dokumen dan dapat view dokumen file atau link pada list tersebut
Brief Description	User dapat melihat informasi lengkap terkait dokumen yang ada pada sistem.
Actors	User
Stakeholder	User yang memerlukan akses ke dokumen untuk melihat dokumen secara detail.

Untuk penjelasan terkait Skenario Use Case yang terdiri dari field Use Case Name(Nama use case), Scenario(Skenario), triggering event(tindakan yang dilakukan berdasarkan use case tersebut) brief description(deskripsi singkat), actors(aktor), stakeholders(pihak-pihak yang menggunakan use case ini. Sehingga dengan point-point diatas dapat diketahui masing-masing skenario dari use case yang ada. Dokumen details terkait skenario use case untuk masing masing use dapat dilihat pada Lampiran 2 Lampiran Skenario Use Case

3.3.3 Activity Diagram

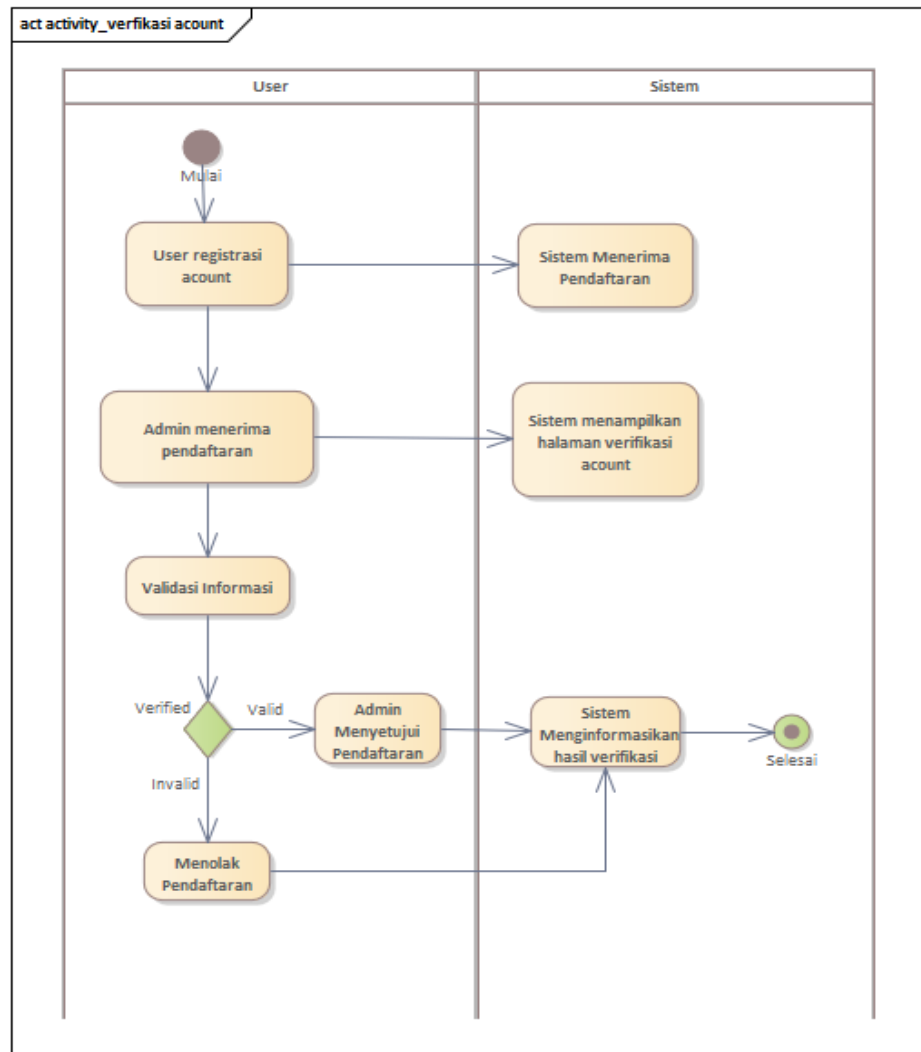
1. Activity Diagram Registrasi



Gambar 3.3 Activity Diagram Registrasi

Pada Gambar 3.3 merupakan aktivitas registrasi. User melakukan registrasi sebelum melakukan login ke sistem, pada form registrasi akan terdiri dari beberapa field yang perlu diisi kemudian klik button registrasi, maka sistem akan memvalidasi data yang diinputkan, jika data sudah benar maka akan masuk ke tampilan login, namun apabila data masih terdapat kesalahan atau ada yang kosong maka data tidak dapat di registrasi sehingga diminta untuk mengisi data ulang.

2. Activity Diagram Verifikasi

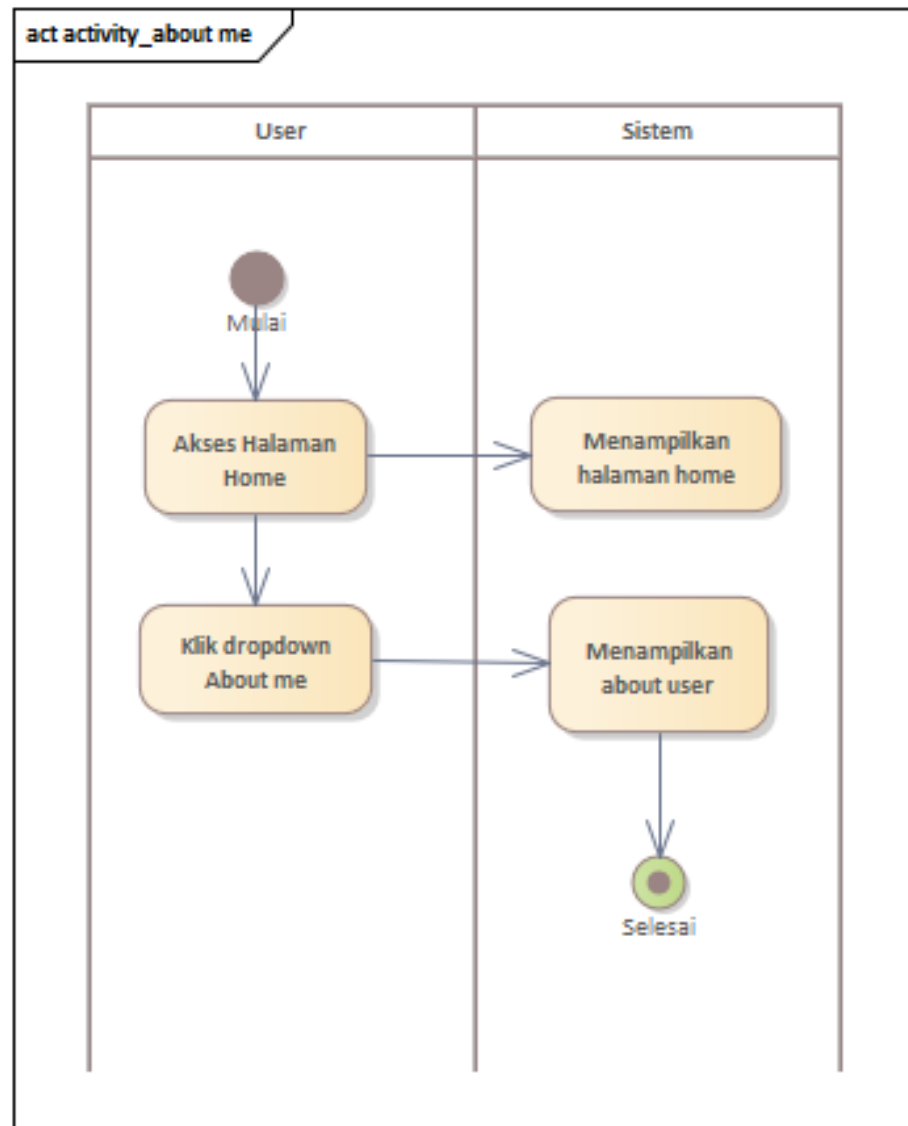


Gambar 3. 4 Activity Diagram Verifikasi

Pada gambar 3.4 merupakan activity diagram verifikasi akun. User yang telah melakukan registrasi selanjutnya akun akan di verifikasi, user pegawai akan diverifikasi oleh admin, dan user mahasiswa akan diverifikasi oleh Ketua Program Studi, ketika sistem sudah menerima data registrasi maka akan masuk notifikasi approve di akun ketua program studi atau admin untuk di approve atau tidaknya sebuah user, apabila data sudah sesuai akun akan di approve, tetapi jika data tidak cocok maka admin atau ketua program studi dapat menolak approve dari user tersebut

dan untuk user yang sudah diverifikasi dapat melakukan login, tetapi user yang tidak di approve tidak dapat melakukan login.

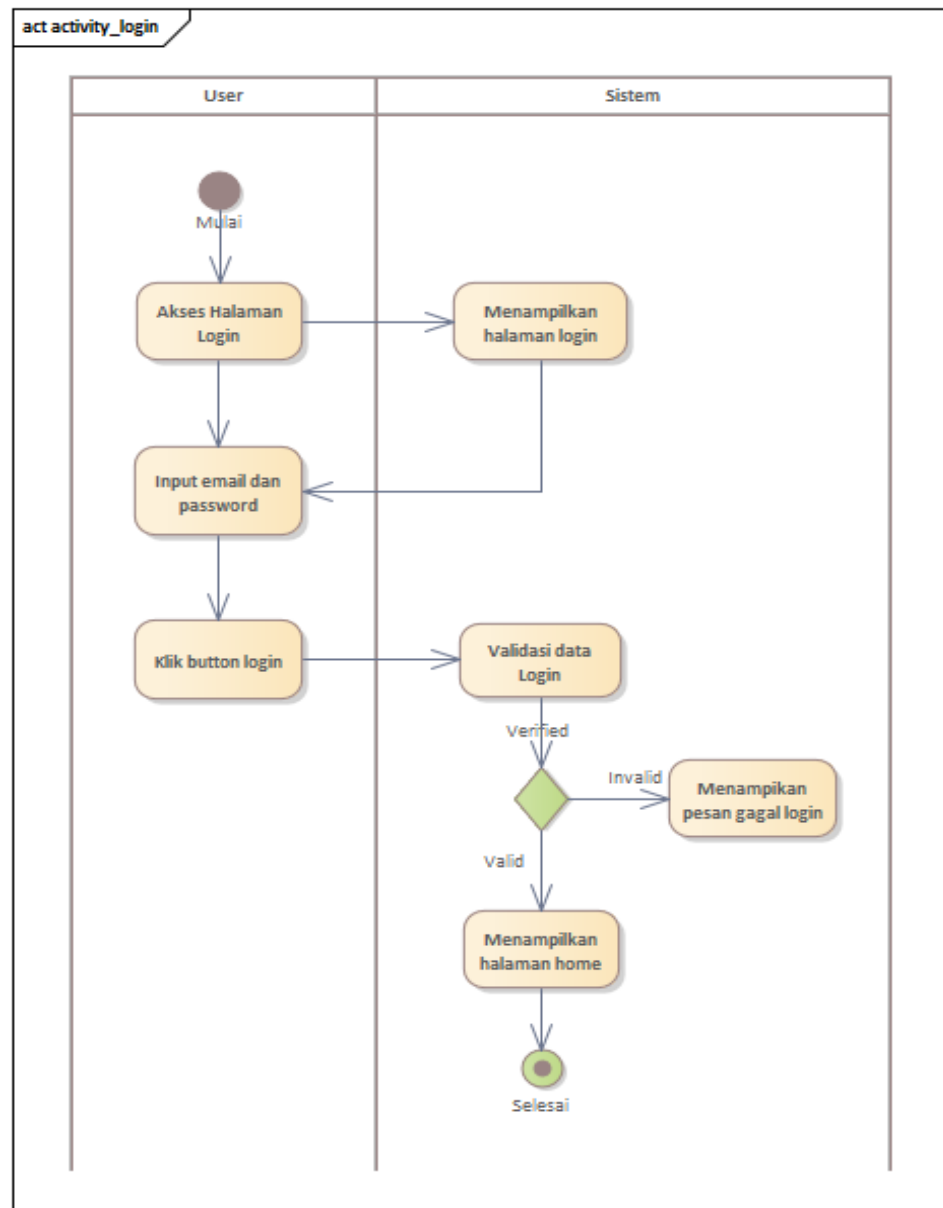
3. Activity Diagram About Me



Gambar 3. 5 Activity Diagram About Me

Pada gambar 3.5 merupakan activity diagram about me, dimana user tersebut dapat melihat informasi terkait informasi pribadinya, about me tersebut dapat dilihat di halaman manapun di dropdown about me, kemudian user dapat mengklik about me tersebut dan menampilkan informasi user tersebut.

4. Activity Diagram Login

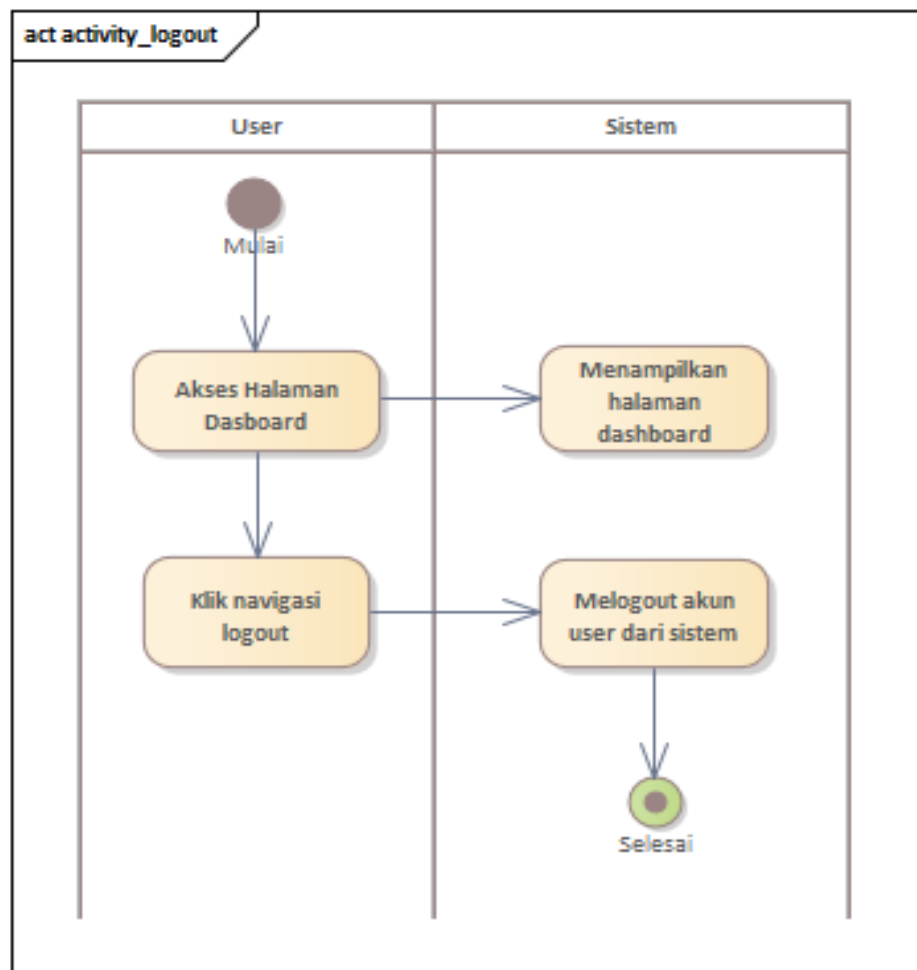


Gambar 3. 6 Activity Diagram Login

Pada gambar 3.6 merupakan activity diagram login, dimana user setelah mendapatkan verifikasiizinkan maka user dapat melakukan login dengan menggunakan username dan password yang sesuai dengan yang telah di registrasi, dan jika username dan password yang diinputkan sudah sesuai dengan yang diinputkan ketika registrasi maka user dapat

masuk ke halaman home, tetapi jika terdapat kesalahan pada salah satu field tersebut maka user dapat melakukan pengisian hingga benar.

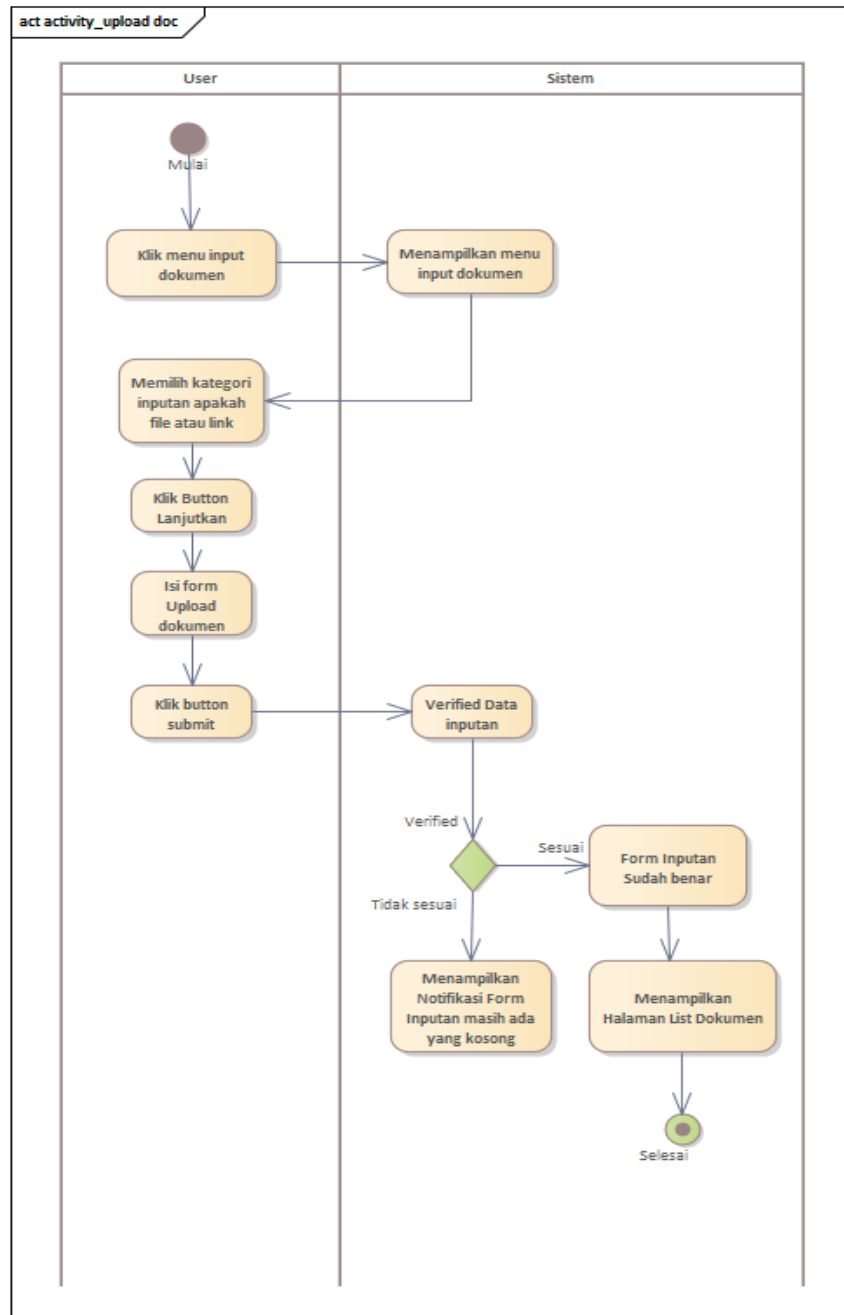
5. Activity Diagram Logout



Gambar 3. 7 Activity Diagram Logout

Pada gambar 3.7 merupakan activity diagram logout, yang dapat dilakukan user ketika telah menyelesaikan kegiatannya pada sistem tersebut, user dapat mengakses dropdown logout pada navbar di setiap halaman sistem tersebut, ketika di klik dropdown tersebut maka user akan berhasil logout dari sistem dan akan kembali ke halaman login menandakan user berhasil keluar dari sistem

6. Activity Diagram Upload Dokumen

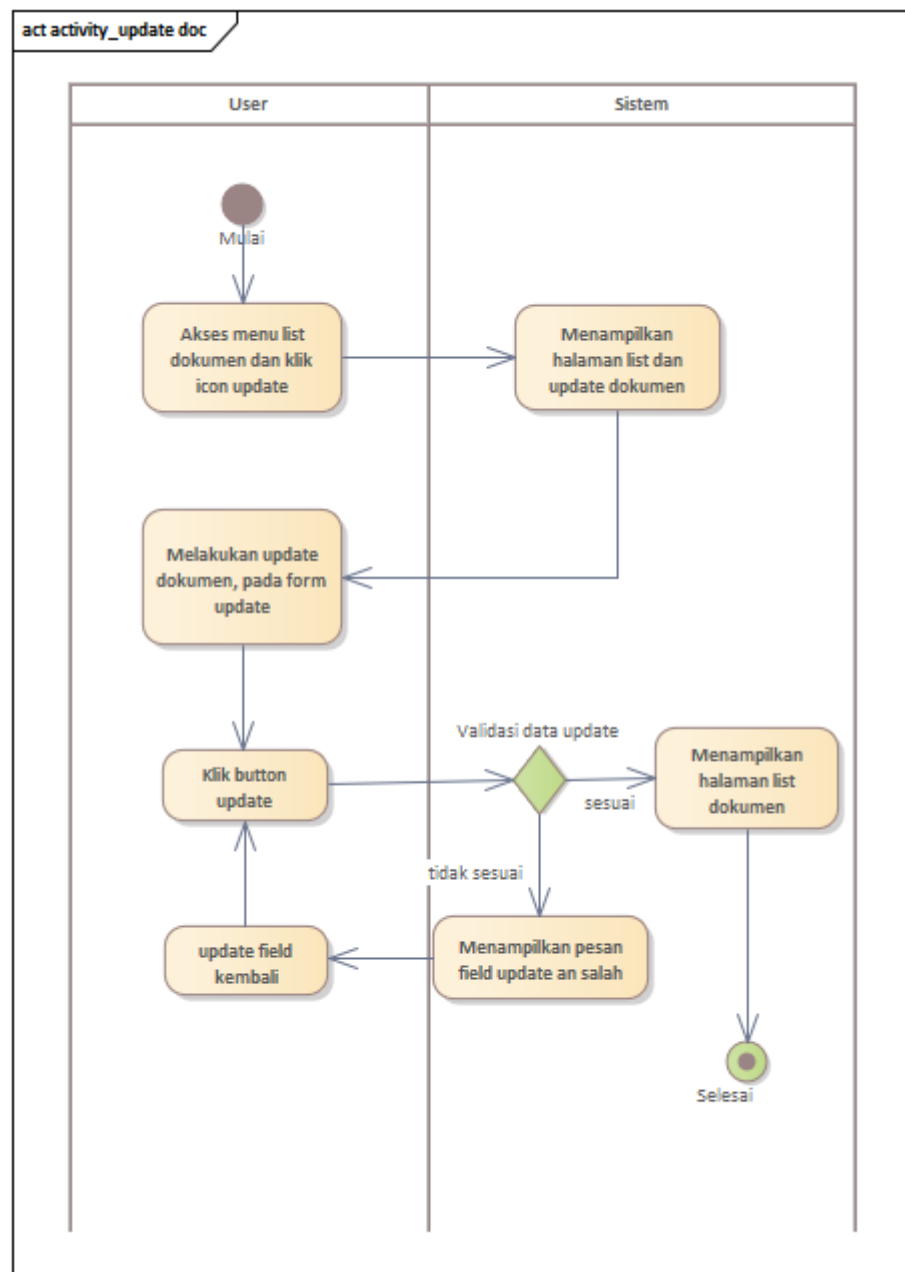


Gambar 3. 8 Activity Diagram Upload Dokumen

Pada gambar 3.8 merupakan activity diagram dari upload dokumen, user yang telah melakukan login dapat melakukan upload dokumen dengan memilih kategori dokumen yang ingin di upload terlebih dahulu kemudian dapat mengisi field yang tersedia dan submit form tersebut,

ketika data yang diisi sudah benar maka data yang di submit akan masuk ke halaman list dokumen, tetapi jika masih terdapat field yang salah atau kosong maka form input tidak dapat di submit.

7. Activity Diagram Update Dokumen

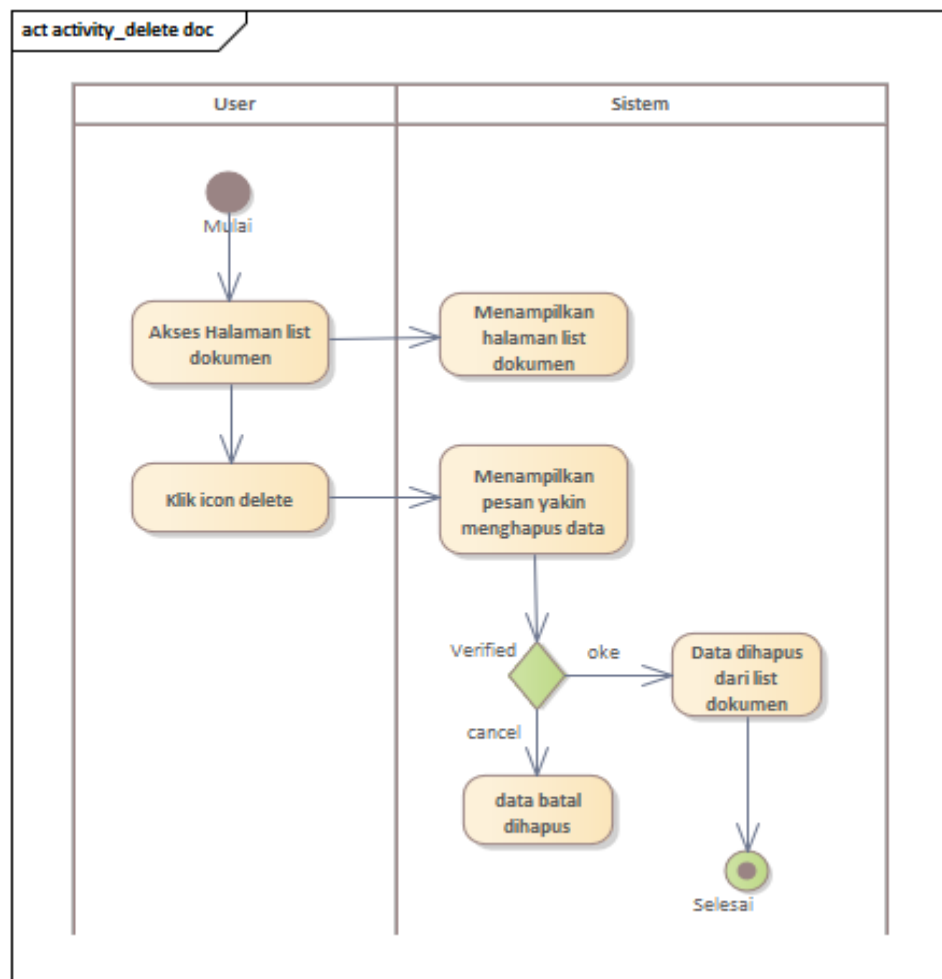


Gambar 3. 9 Activity Diagram Update Dokumen

Pada gambar 3.9 merupakan activity diagram update dokumen. User dapat melakukan update dokumen sesuai dengan user yang dapat diakses.

Maka setelah mengupload dokumen maka user dapat mengedit dokumen tersebut jika terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki.

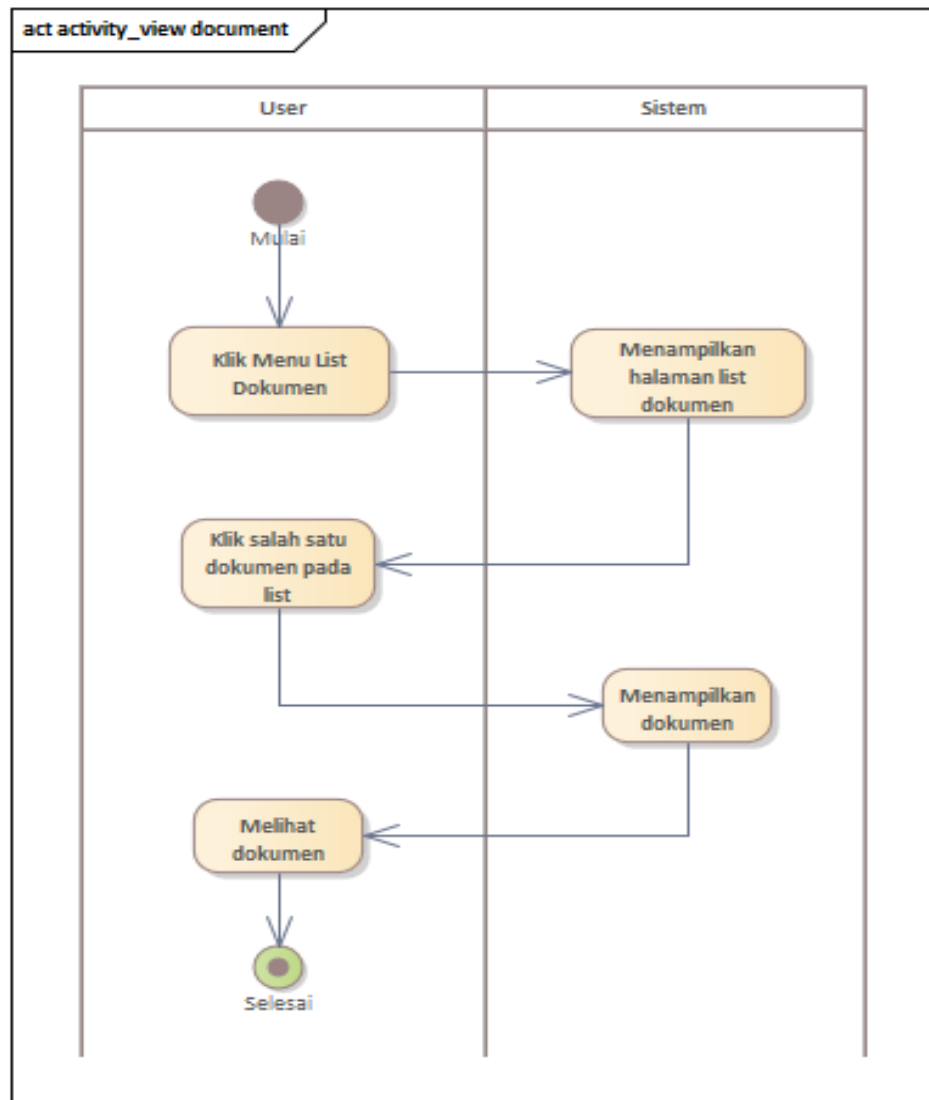
8. Activity Diagram Delete Dokumen



Gambar 3. 10 Activity Diagram Delete Dokumen

Pada gambar 3.10 merupakan gambar activity diagram delete dokumen, user dapat melakukan delete dokumen yang ada di list dokumen jika dokumen tersebut sudah tidak dibutuhkan lagi. Pada list dokumen saya user dapat klik icon delete kemudian delete dokumen, maka dokumen akan hilang pada list dokumen dan masuk ke halaman deleted dokumen, jika cancel delete maka data tersebut akan tetap berada pada list dokumen saya.

9. Activity Diagram View Dokumen

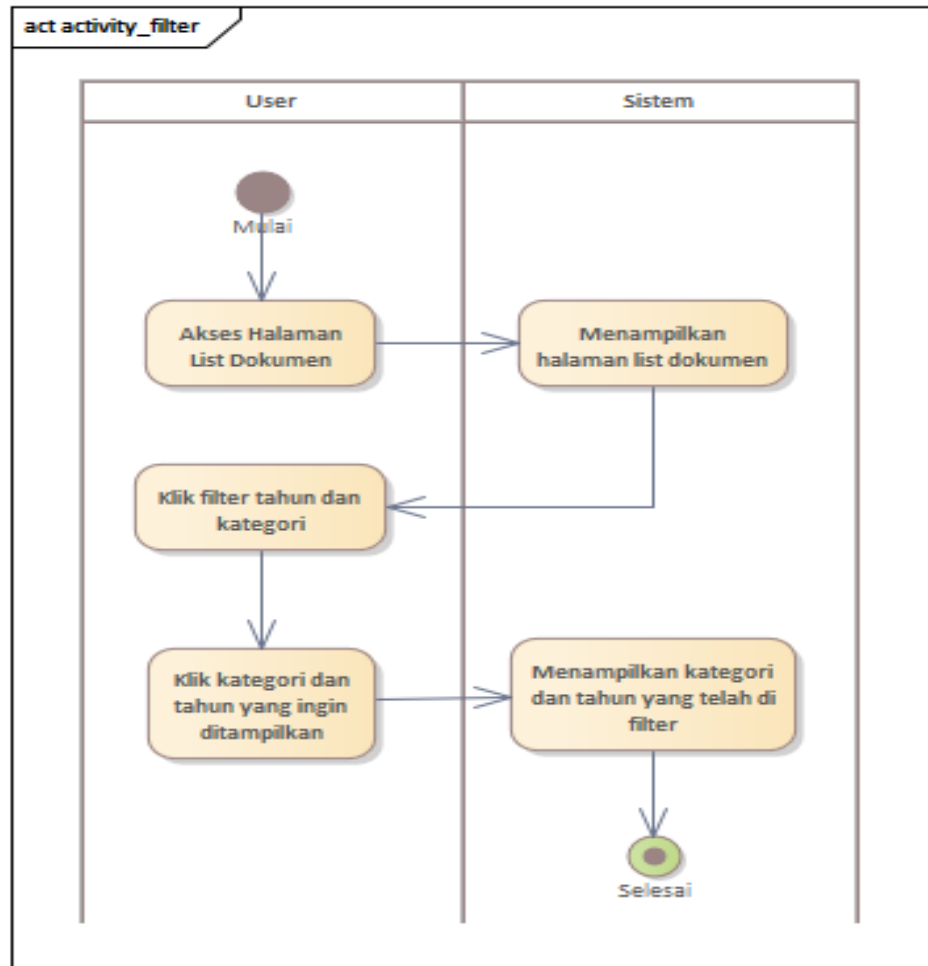


Gambar 3. 11 Activity Diagram View Dokumen

Pada gambar 3.11 user dapat melakukan view dokumen yang berada di list dokumen, setiap dokumen pada list tersebut dapat di view, sesuai dengan akses kategori dokumen dari setiap user, pada list dokumen akan ditampilkan semua list dokumen yang user tersebut diizinkan untuk melihat, user dapat klik icon file/link sesuai dengan jenis dokumen tersebut, jika dokumen tersebut file maka yang ditampilkan adalah file tersebut, namun jika yang dibuka ada file link maka halaman web akan berpindah ke list

tersebut dan user dapat melihat jenis dokumen tersebut baik file maupun link.

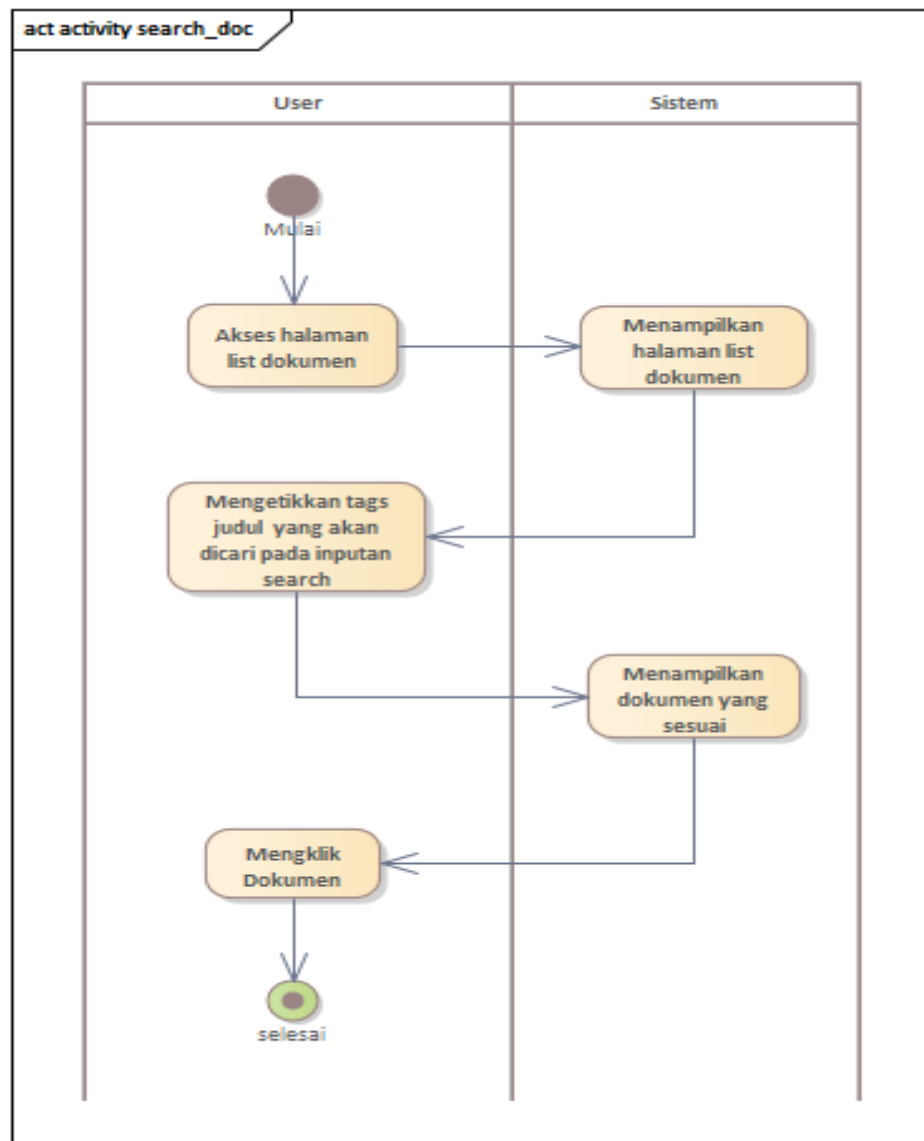
10. Activity Diagram Filter Kategori dan Tahun



Gambar 3. 12 Activity Diagram Filter Tahun dan Filter Kategori

Pada gambar 3.12 user dapat melakukan filter pada list dokumen berdasarkan tahun yang terdiri dari tahun terbaru dan terlama jika dilakukan filter tahun maka tampilan tersebut akan urut dari dokumen dengan tahun terlama maupun terbaru. Filter kategori dokumen dapat dilakukan dengan select salah satu dropdown kategori yang diinginkan, maka tampilan pada list dokumen tersebut akan sesuai dengan jenis dokumen berdasarkan kategori yang telah di filter.

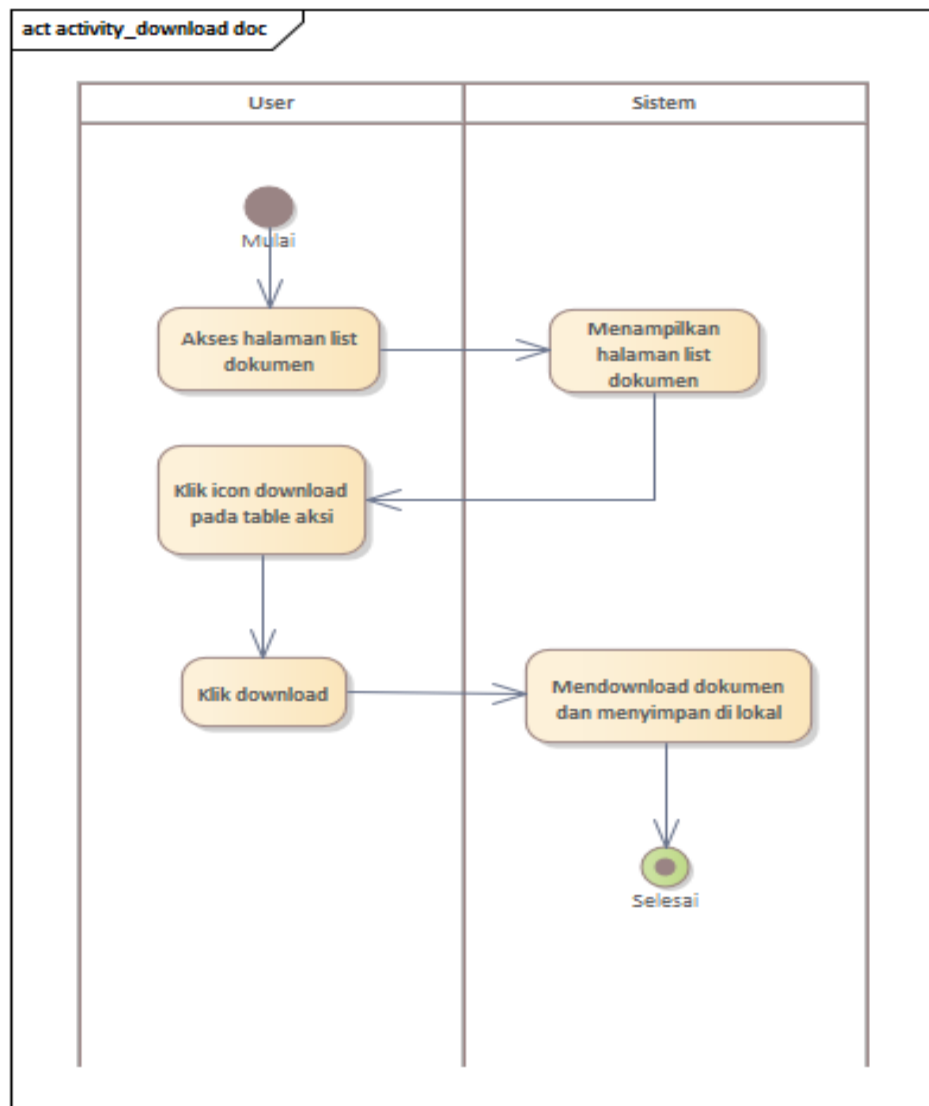
11. Activity Diagram Search Dokumen



Gambar 3. 13 Activity Diagram Search Dokumen

Pada Gambar 3.13 user dapat melakukan search dokumen pada list dokumen dan list dokumen saya berdasarkan judul atau tags dokumen yang diinginkan sehingga dokumen yang ditampilkan sesuai dengan judul atau tags yang dicari oleh user tersebut sehingga proses pencarian dokumen secara spesifikasi dapat dilakukan dengan cepat dan efisien, sehingga user tidak perlu membuang waktu untuk scroll semua dokumen yang ada pada list dokumen tersebut..

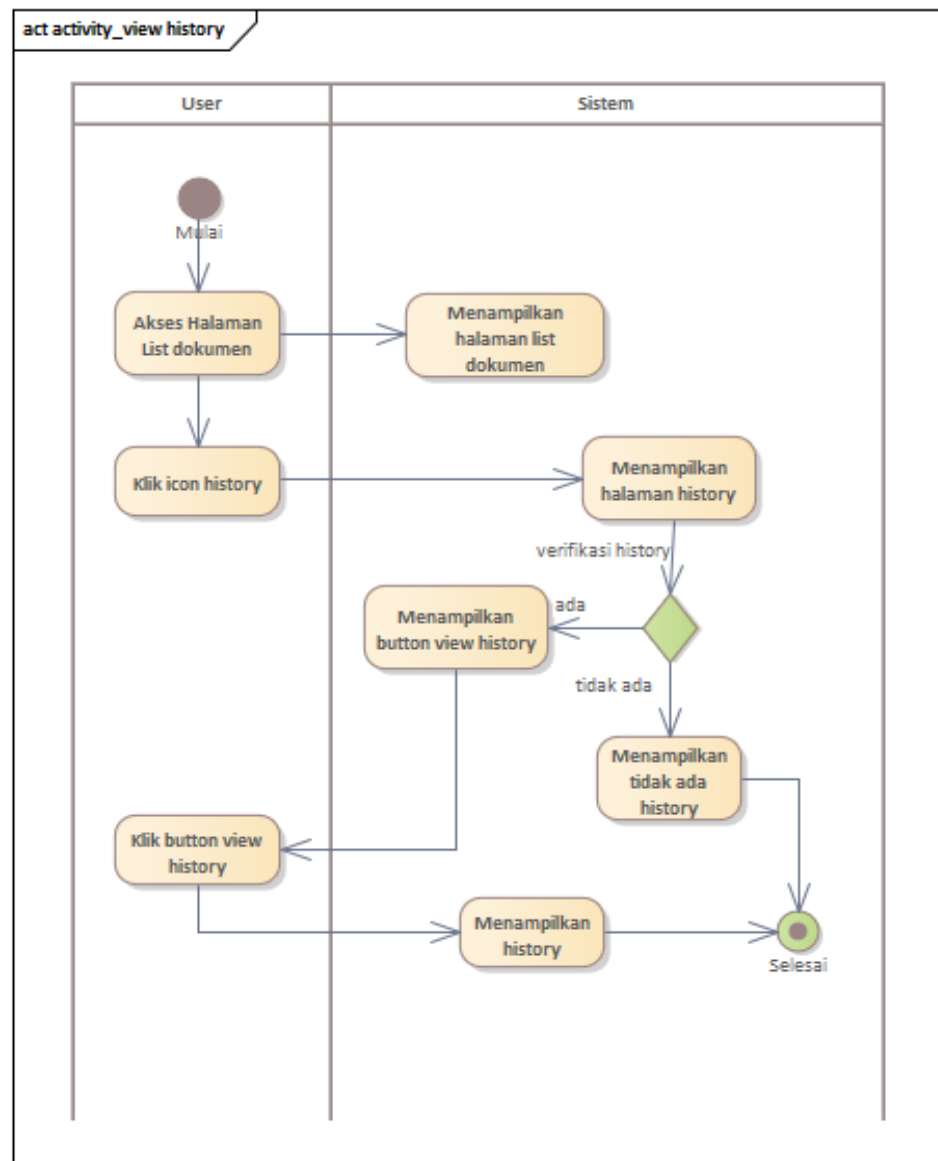
12. Activity Diagram Download Dokumen



Gambar 3. 14 Activity Diagram Download Dokumen

Pada gambar 3.14 merupakan Activity Diagram dari download dokumen, user dapat melakukan download dokumen yang diinginkan yang tersedia di list dokumen dengan klik icon download untuk kategori dokumen file, sehingga file tersebut dapat tersimpan pada penyimpanan local user untuk kebutuhan akses secara offline ataupun untuk kebutuhan lain, sehingga user tidak perlu untuk terus login agar bisa view dokumen yang diinginkan..

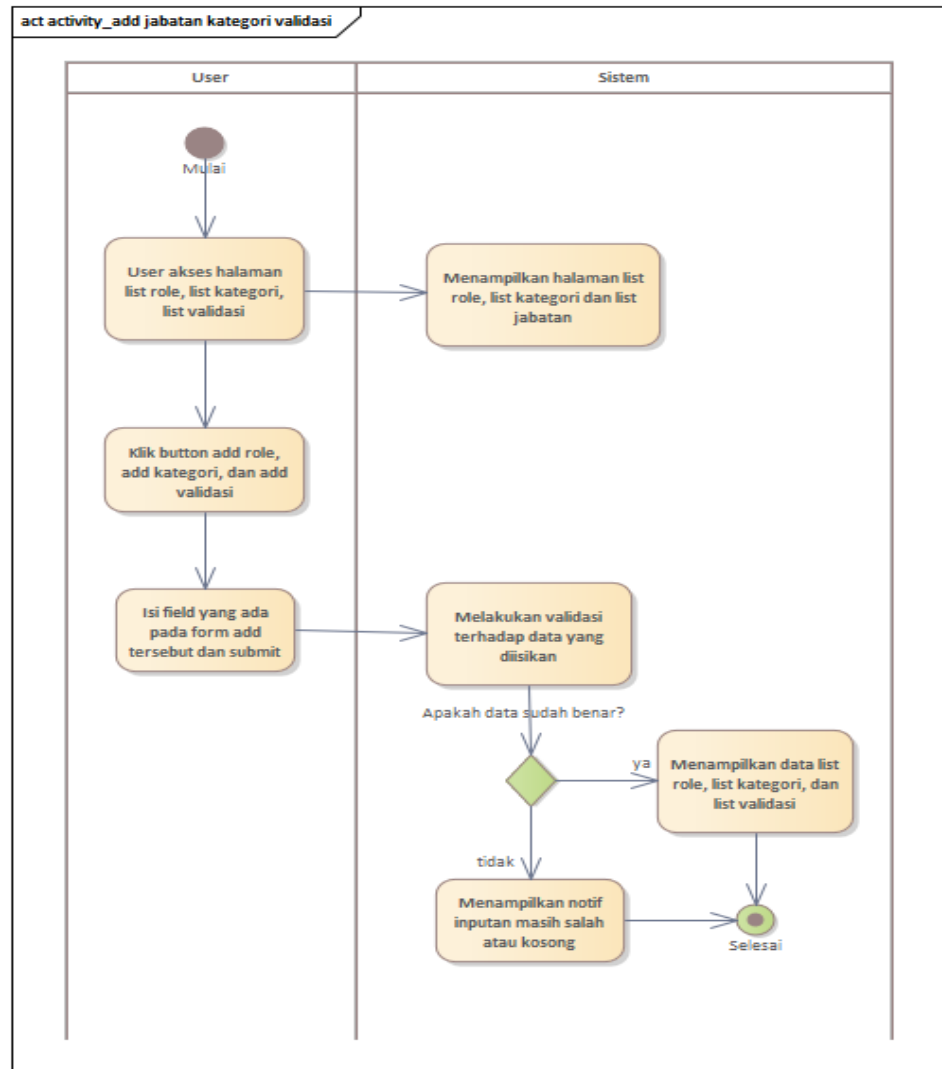
13. Activity Diagram Lihat History



Gambar 3. 15 Activity Diagram Lihat History

Pada Gambar 3.15 merupakan Activity Diagram dari lihat history, dimana user selain mahasiswa dapat melihat history dari dokumen apakah sebelumnya terdapat perbaikan pada dokumen dan juga dapat melihat field apa saja yang diperbaiki atau diubah pada dokumen sebelumnya dengan klik icon history maka akan ditampilkan list history perbaikan dokumen tersebut.

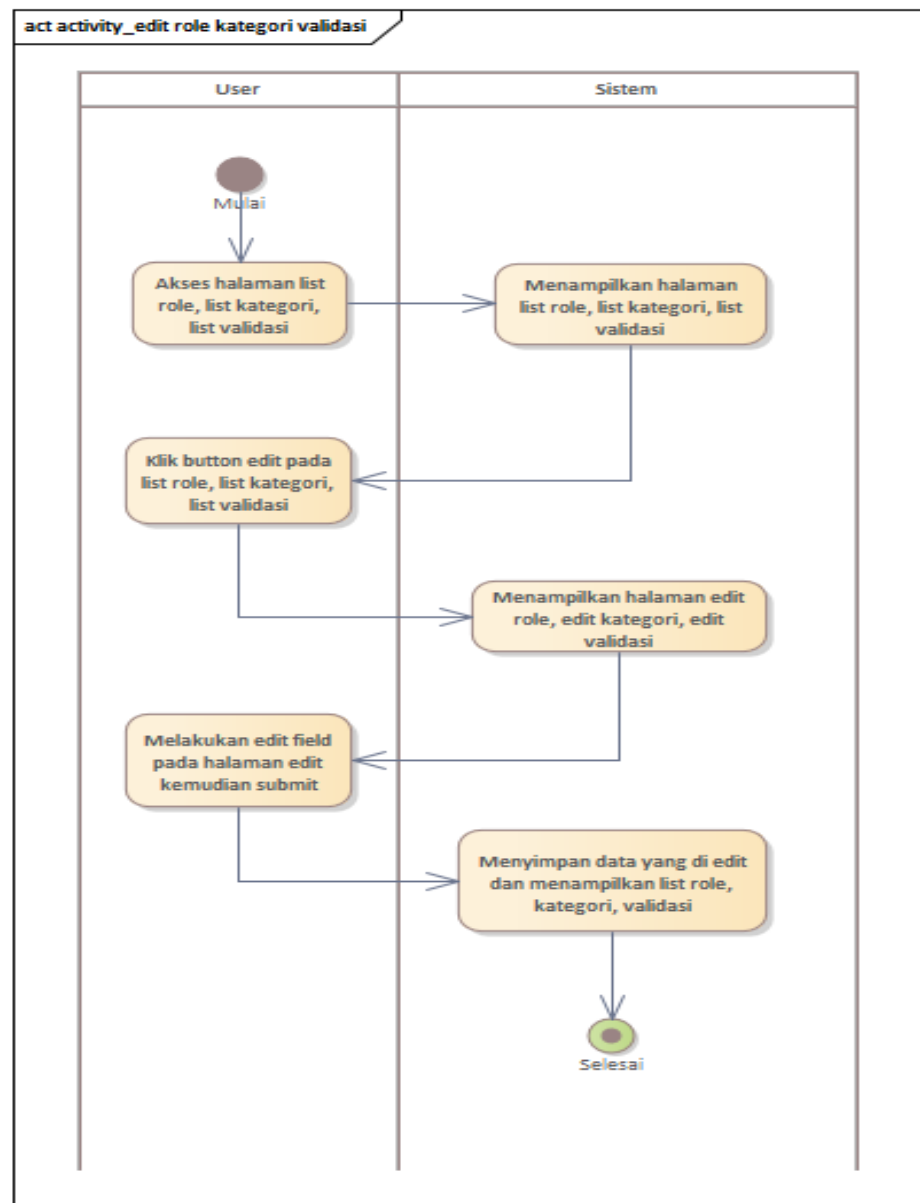
14. Activity Diagram Add Role, Add Kategori Dokumen dan Add Validasi Dokumen



Gambar 3. 16 Activity diagram Add Role, Kategori, dan Validasi

Pada gambar 3.16 merupakan Activity Diagram pada add role, add kategori dan add validasi, beberapa user structural dapat melakukan penambahan pada role, kategori dokumen dan validasi dokumen, jika ada field yang belum ditambahkan dan perlu ditambahkan dengan menambahkan pada halaman list role, list kategori dokumen, dan list validasi, kemudian setelah akses halaman tersebut dapat klik button tambah role, tambah kategori dokumen atau tambah validasi dokumen..

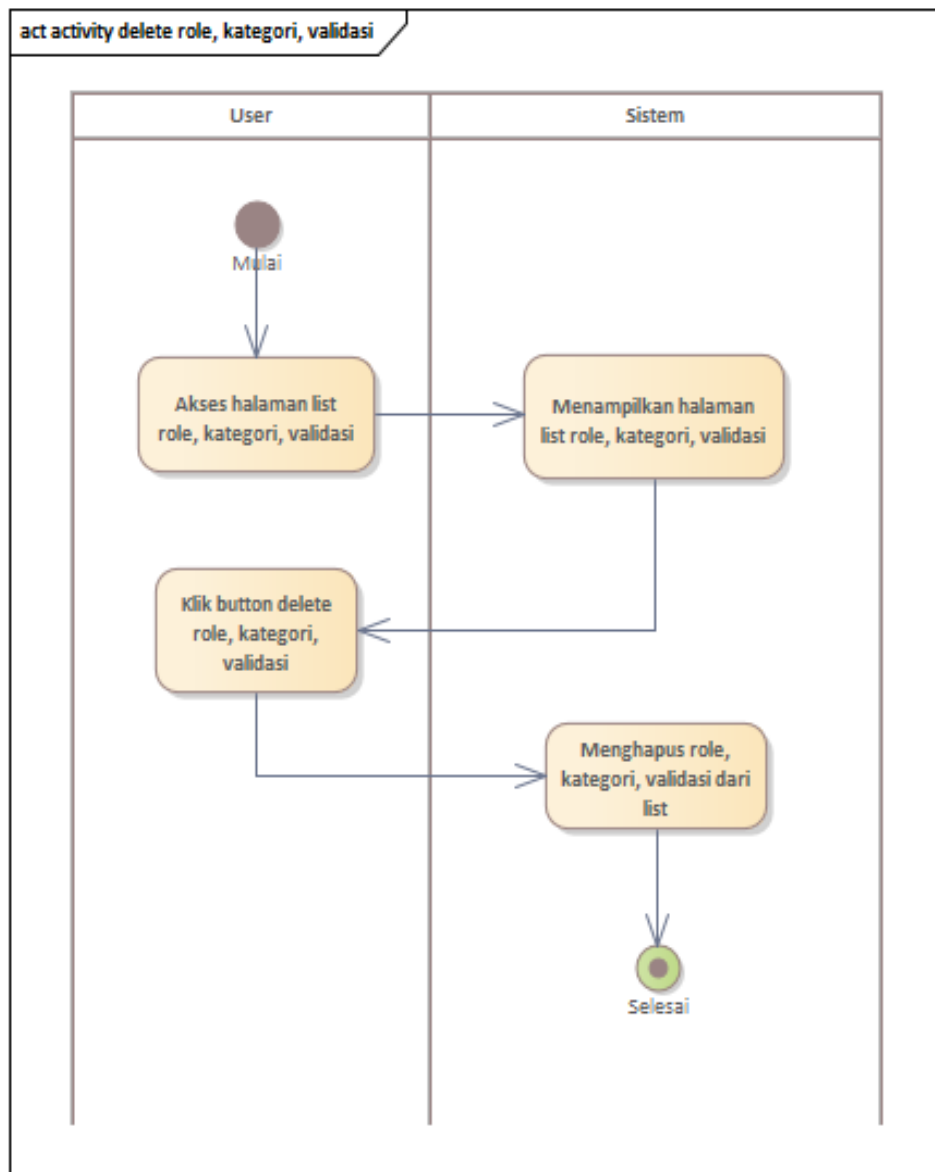
15. Activity Diagram Edit Role, Edit Kategori, dan Edit Validasi



Gambar 3. 17 Activity Diagram Edit role, Kategori, Validasi

Pada Gambar 3.17 merupakan Activity diagram edit role, edit kategori, dan edit validasi yang mana beberapa user structural dapat melakukan edit role, kategori dan validasi jika pada field yang telah tersedia perlu dilakukan perubahan, yang dapat dilakukan di halaman list role, list kategori dokumen dan list validasi dokumen, kemudian klik button edit pada list tersebut dan dapat dilakukan edit terkait role, kategori dokumen dan validasi dokumen yang sudah ada sebelumnya.

16. Activity Diagram Delete Role, Kategori dan Validasi

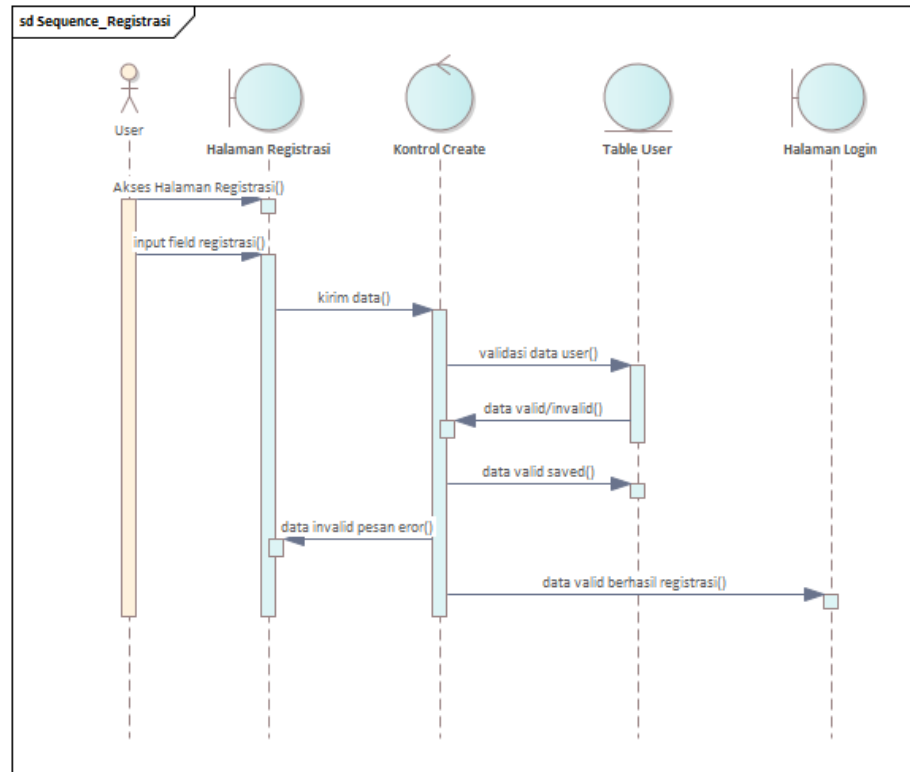


Gambar 3. 18 Activity Diagram Delete Role, Kategori, Validasi

Gambar 3.18 merupakan activity diagram delete role, delete kategori dokumen, dan delete validasi dokumen yang bisa dilakukan oleh user structural apabila role, kategori dokumen dan validasi dokumen yang tersedia tidak dibutuhkan lagi sehingga dapat dilakukan delete list role, list kategori dokumen dan list validasi dokumen, pada halaman list role, list kategori dokumen dan list validasi dokumen dengan mengklik button delete untuk list yang sudah tidak dibutuhkan lagi.

3.3.4 Sequence Diagram

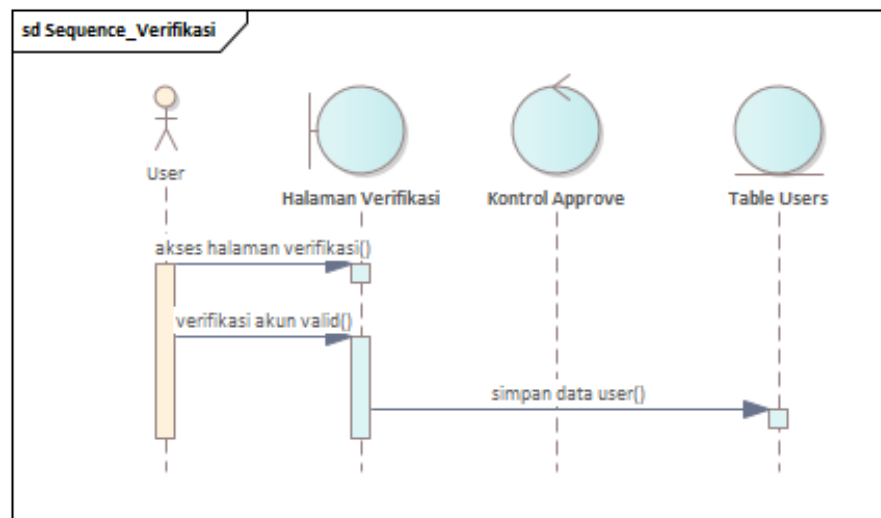
1. Sequence Diagram Registrasi



Gambar 3. 19 Sequence Diagram Registrasi

Pada gambar 3.19 merupakan sequence diagram registrasi, yang menggambarkan interaksi antara user, halaman registrasi, control registrasi, table user dan halaman login. Ketika user mengakses halaman registrasi dan mengisi form registrasi data tersebut akan di kirim ke control registrasi yang kemudian melakukan validasi data user dan mengecek ketersediaan username, email dan password di table user, jika data valid maka data user akan disimpan di tabel user dan diarahkan ke halaman login, jika data invalid atau memiliki kesamaan dengan data sebelumnya maka ditampilkan pesan kesalahan sesuai dengan data yang salah dan mengulang registrasi, sehingga dengan kesalahan tersebut user tidak akan dapat masuk ke halaman login sebelum berhasil mengisi field registrasi dengan benar dan dapat diterima oleh sistem, sehingga user tersebut dapat menunggu approval user dari yang bertanggung jawab untuk approve akun user.

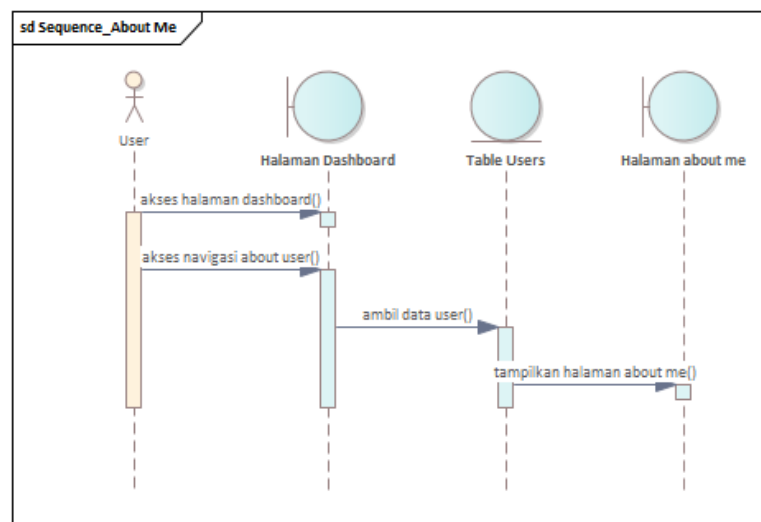
2. Sequence Diagram Verifikasi



Gambar 3. 20 Sequence Diagram verifikasi akun

Pada gambar 3.20 merupakan Sequence Diagram verifikasi akun user, setelah user melakukan registrasi, user yang berwenang untuk verifikasi akun akan mengakses halaman verifikasi dan mengecek apakah akun tersebut valid jika valid maka data user akan di approve dan disimpan di table user

3. Sequence Diagram About Me

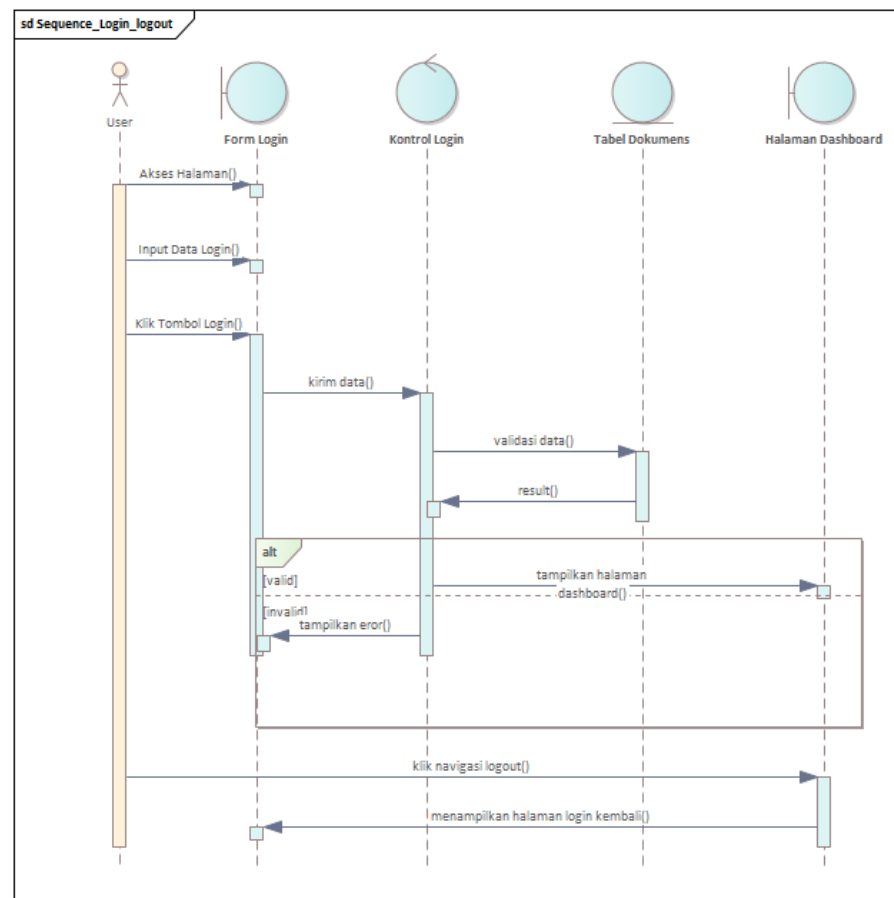


Gambar 3. 21 Sequence Diagram About Me

Pada gambar 3.21 merupakan sequence diagram about me yang mana pada halaman ini menginformasikan terkait data dari user tersebut

sehingga user dapat melihat data data pribadinya. Ketika user mengakses halaman about me pada navigasi, maka control about me akan mengambil data user dari table user kemudian data tersebut diverifikasi, jika data user benar maka halaman about me akan ditampilkan.

4. Sequence Diagram Login dan logout

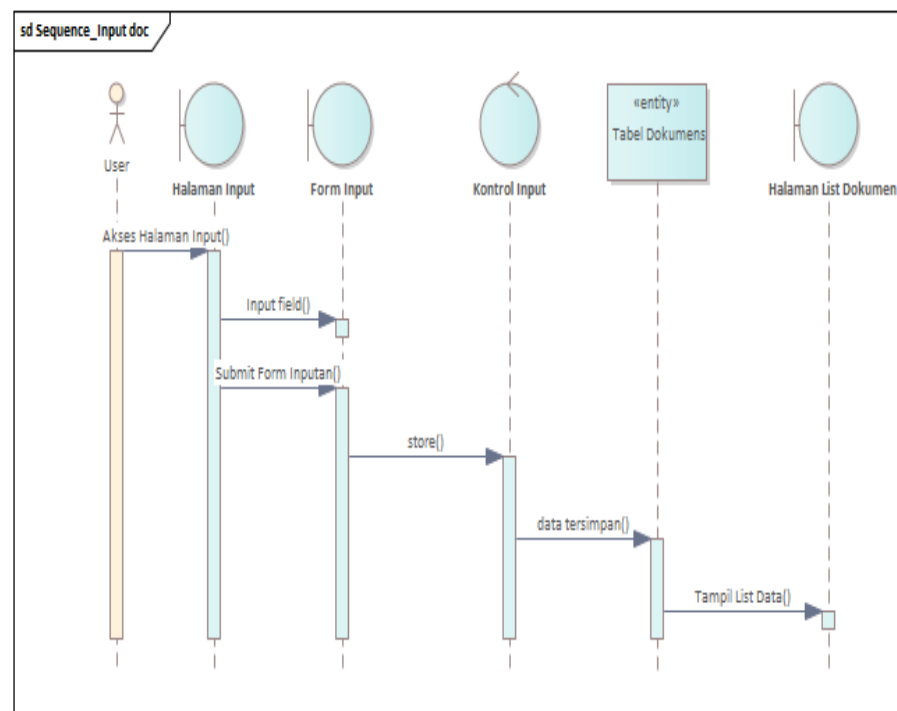


Gambar 3. 22 Sequence Diagram Login dan logout

Pada Gambar 3.22 user dapat melakukan login setelah akun yang di registrasi sudah di approval oleh admin atau kaprodi yang bisa melakukan approval user, sehingga user sudah dapat mengakses sistem manajemen dokumen elektronik dengan alur login dan logout pada sistem yaitu user mengakses halaman login, dan mengisi data yang sesuai yang kemudian dikirim oleh sistem ke control login untuk divalidasi data yang diinputkan, jika data valid maka akan ditampilkan

halaman home, tetapi jika data tidak valid maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan user harus melakukan login ulang, setelah berhasil login user tentunya juga dapat melakukan logout dan mengklik navigasi logout yang kemudian masuk ke halaman login kembali.

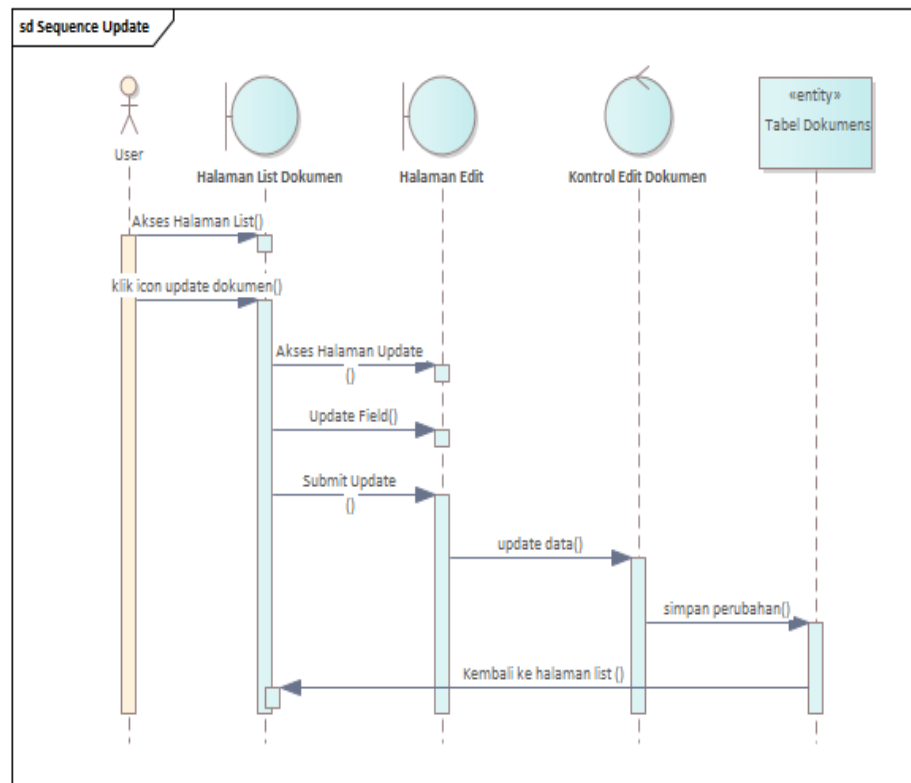
5. Sequence Diagram Upload Dokumen



Gambar 3. 23 Sequence Diagram Upload dokumen

Pada gambar 3.23 merupakan sequence diagram upload dokumen, user dapat melakukan upload dokumen setelah melakukan login, sequence diagram upload dokumen menggambarkan alur interaksi antara user, halaman input, form input, control input, table dokumen, dan halaman list dokumen. User dapat mengakses halaman input, mengisi form input, dan mengirimkan melalui submit form inputan. Data tersebut disimpan di table dokumen dan kemudian ditampilkan di halaman list dokumen sehingga user dapat melihat data yang telah diinputkan, ketika pada field inputan masih terdapat inputan yang salah atau kosong maka user tidak dapat submit form input tersebut.

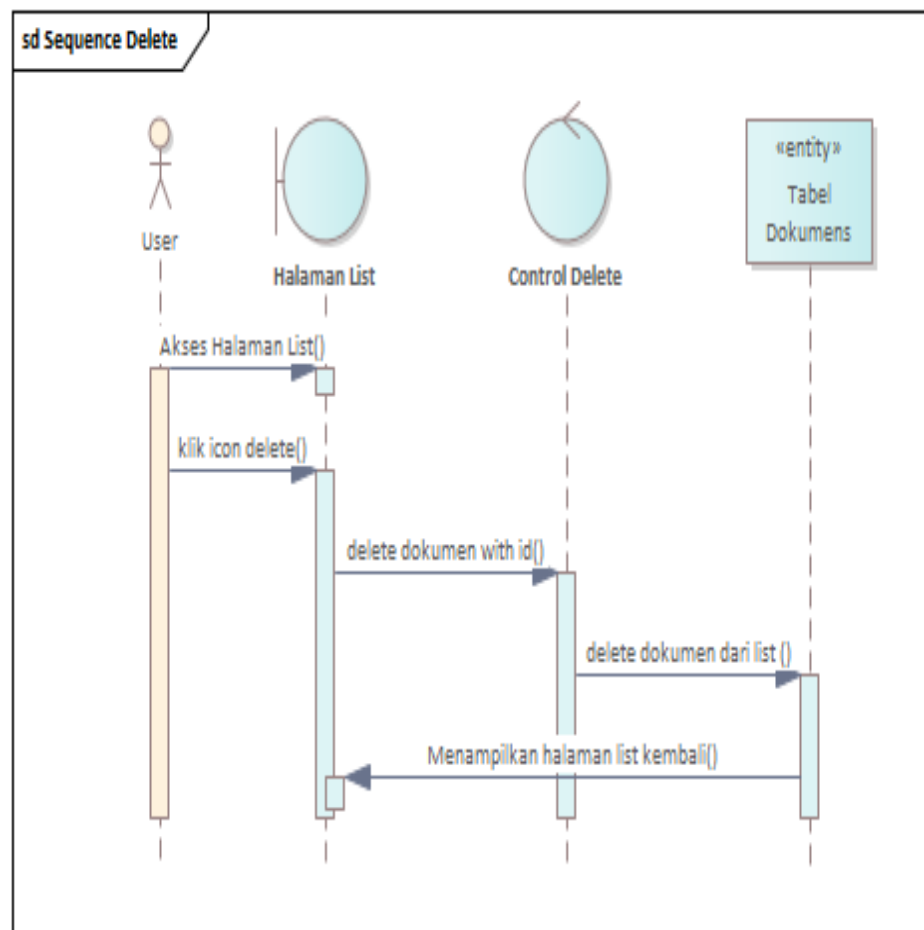
6. Sequence Diagram Update Dokumen



Gambar 3. 24 Sequence Diagram Update Dokumen

Pada gambar 3.24 merupakan sequence diagram update dokumen yang hanya terdapat pada navigasi dokumen saya, dan hanya bisa diakses oleh user yang membuat dokumen tersebut, pada halaman list dokumen saya user kemudian memilih dokumen yang ingin di update dan mengklik icon update dokumen, kemudian user akan masuk ke halaman update dokumen dan melakukan update, dimana kategori dokumen yang di update dapat diubah, jika sebelumnya dokumen yang diinputkan adalah dokumen file maka dapat diganti ke dokumen link, begitu juga dengan dokumen link dapat diganti ke dokumen file, setelah melakukan update maka data mengirimkan request update data dan menyimpan perubahan data. Kemudian control update dokumen memberikan response ke halaman update dan halaman update kembali ke halaman list dokumen.

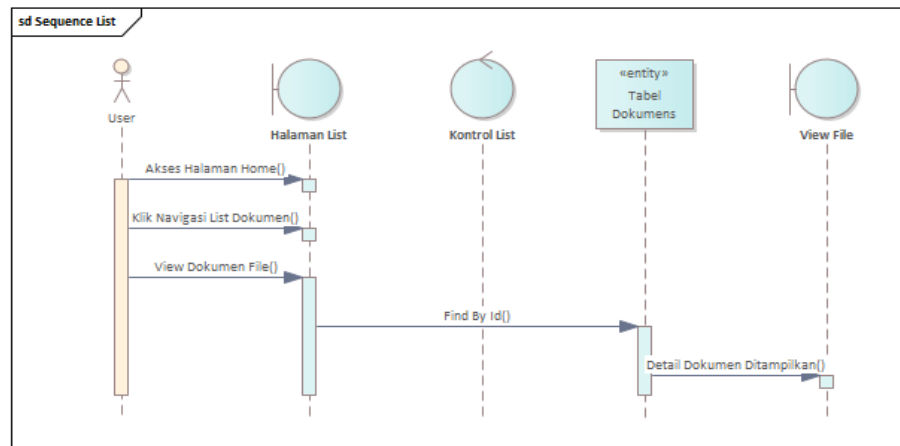
7. Sequence Diagram Delete Dokumen



Gambar 3. 25 Sequence Diagram delete dokumen

Pada gambar 3.25 merupakan sequence diagram delete dokumen, user dapat melakukan delete dokumen hanya dokumen yang di input oleh user itu saja tidak dapat melakukan delete dokumen untuk dokumen yang bukan di input oleh user tersebut, sequence diagram menggambarkan proses penghapusan dokumen yang menunjukkan interaksi antara user, halaman list, control delete, dan table dokumen. Prosesnya dimulai saat user mengakses halaman list dokumen kemudian mengklik icon delete dan halaman list memanggil control delete untuk menghapus dokumen yang id tertentu. Control delete kemudian menghapus dokumen dari list dokumen dan mengembalikan respons ke halaman list dokumen

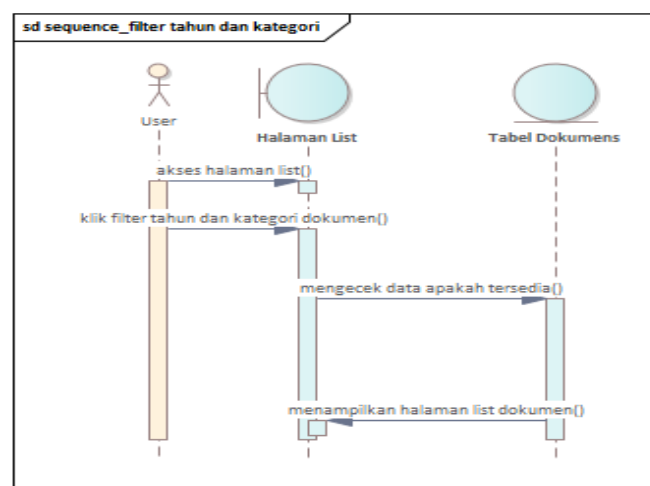
8. Sequence Diagram View Dokumen



Gambar 3. 26 Sequence Diagram View Dokumen

Pada gambar 3.26 merupakan sequence diagram view dokumen, user dapat view kembali dokumen yang telah di upload pada list dokumen baik dokumen yang berupa file maupun link, dimulai dari user mengakses halaman list dokumen dan memilih salah satu dokumen untuk dilihat klik icon file atau link, maka user dapat melihat dokumen tersebut.

9. Filter Kategori Dokumen dan Tahun Dokumen

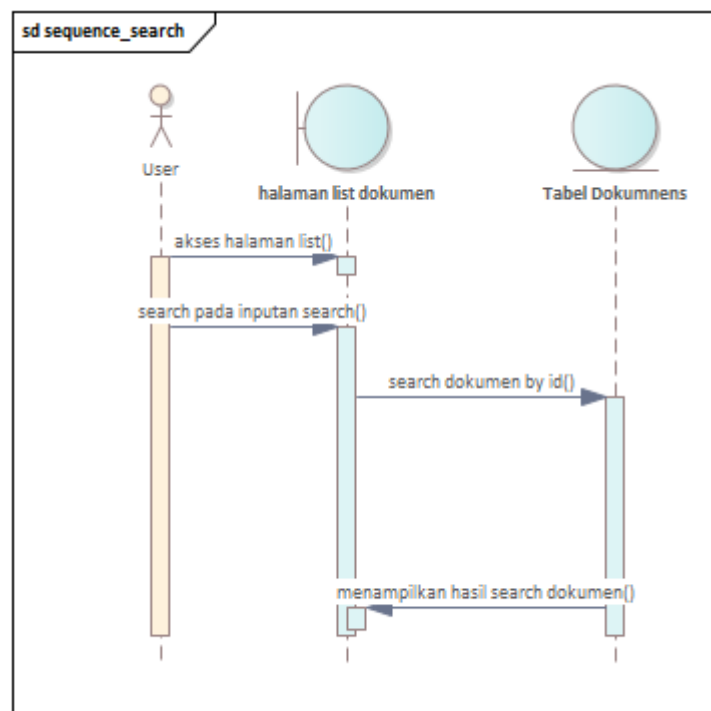


Gambar 3. 27 Sequence Diagram Filter Kategori dan Tahun

Pada gambar 3.27 merupakan sequence diagram filter kategori dokumen dan tahun dokumen, alur interaksi dari filter kategori dokumen dan tahun dokumen ini dimulai dari user mengakses halaman list dokumen

kemudian memilih untuk memfilter dokumen dengan kategori dan tahun tertentu. Halaman list dokumen mengirimkan request filter ke control filter, yang kemudian memanggil table dokumens untuk mengambil data dokumen berdasarkan id yang sesuai dengan filter yang dipilih. Tabel dokumens akan memverifikasi kategori dan tahun yang dipilih oleh user, dan jika data ditemukan maka akan dikirimkan ke control filter, sehingga control filter menampilkan halaman list dokumen yang telah di filter berdasarkan tahun atau kategori yang dipilih oleh user.

10. Sequence Diagram Search Dokumen

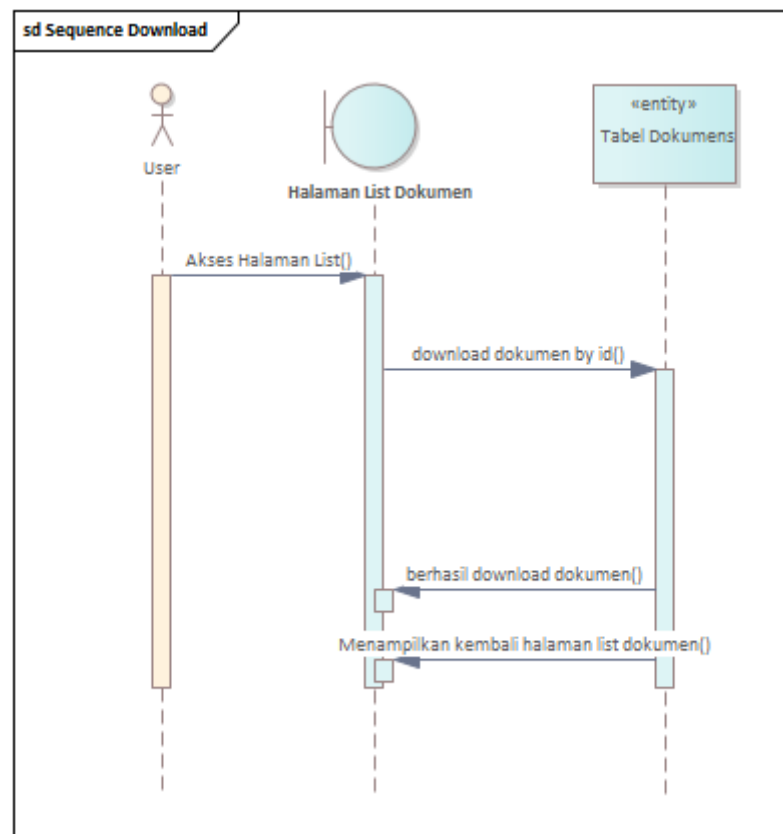


Gambar 3. 28 Sequence Diagram Search Dokumen

Pada gambar 3.28 merupakan sequence diagram search dokumen, pada list dokumen dan list dokumen saya user dapat melakukan search dokumen jika diperlukan untuk mencari dokumen yang diinginkan. Dengan alur proses pencarian dokumen yang dimulai dari user mengakses halaman list dokumen dan melakukan pencarian dokumen melalui input search, selanjutnya halaman list dokumen mengirimkan permintaan pencarian dokumen berdasarkan id ke control search yang kemudian memverifikasi

dokumen yang dicari dan hasilnya dikembalikan ke halaman list dokumen, jika verifikasi berhasil, halaman daftar dokumen menampilkan hasil pencarian dokumen kepada user.

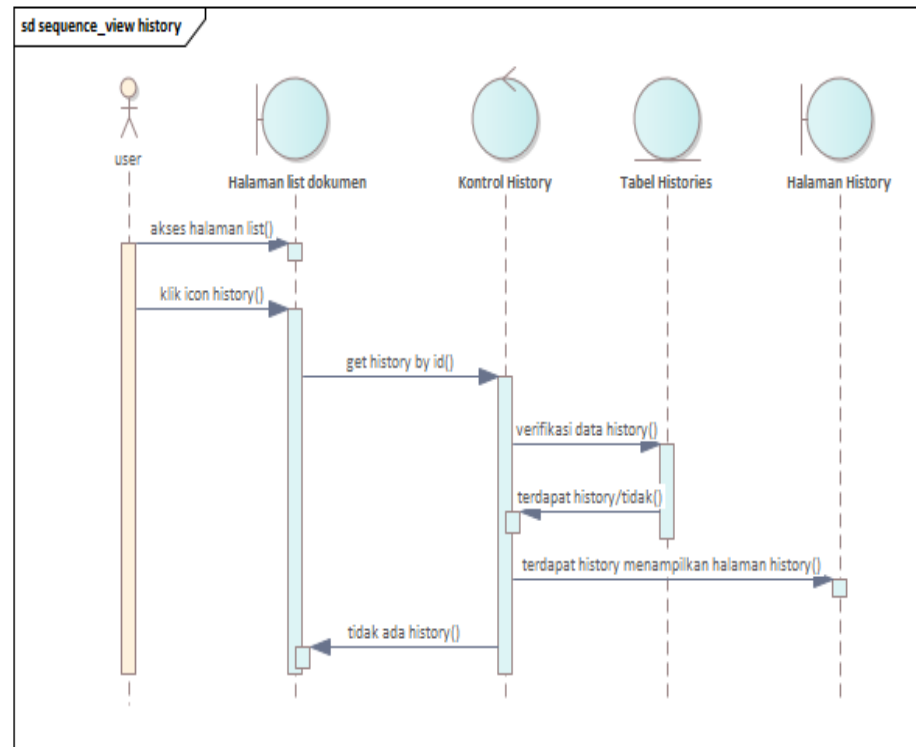
11. Sequence Diagram Download Dokumen



Gambar 3. 29 Sequence Diagram Download Dokumen

Pada gambar 3.29 merupakan sequence diagram download dokumen, setiap user dapat melakukan download dokumen file, yang dimulai dari user mengakses halaman list dokumen, kemudian meminta download dokumen dengan id yang dipilih, control menerima permintaan dan melakukan verifikasi id dokumen, jika verifikasi berhasil control download akan mengunduh dokumen yang mengirimkan hasil download yang akan di simpan pada local user setelah dilakukan download, dan halaman akan kembali ke list dokumen.

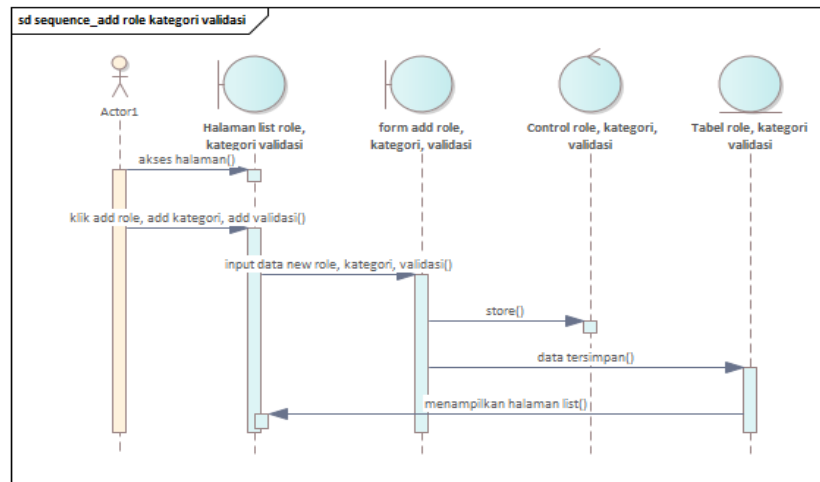
12. Sequence Diagram Lihat History Dokumen



Gambar 3. 30 Sequence Diagram View History Dokumen

Pada gambar 3.30 merupakan sequence diagram view history dokumen yang dimulai ketika user mengakses halaman list dokumen dan kemudian mengklik icon history, hal ini memicu control history untuk mengambil history berdasarkan id yang di klik oleh user. Kemudian control history akan memverifikasi data history, jika tidak ada history maka akan ditampilkan pesan tidak ada history dan tersedia button kembali ke halaman list dokumen, jika terdapat history maka control akan mengirimkan pesan view history, dan ketika di klik button tersebut, maka akan ditampilkan modal list history yang berisikan informasi terkait dokumen setelah adanya perubahan-perubahan pada field dokumen tersebut, dan file atau link yang sudah di upload sebelumnya juga dapat dilihat kembali selagi dokumen tersebut masih terdapat pada halaman list dokumen.

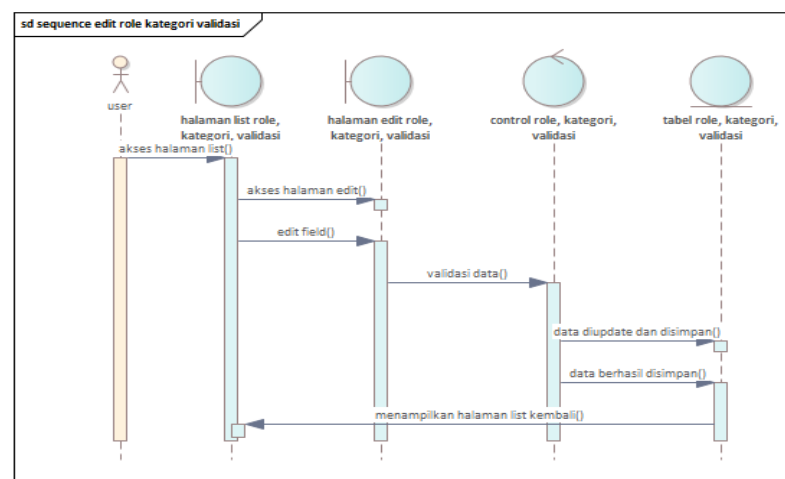
13. Sequence Diagram Add Role, Add Kategori, Add Validasi



Gambar 3. 31 Sequence Diagram add role, kategori dan validasi

Pada gambar 3.31 merupakan sequence diagram yang menunjukkan alur interaksi antara aktor, halaman list role, list kategori, dan list validasi dan table role dalam proses menambahkan role, kategori dan validasi baru. Dimulai dari aktor yang mengakses halaman list role, list kategori dokumen, dan list validasi dokumen dan mengklik button add role, add kategori, dan add validasi sehingga ditampilkan form input data baru. Aktor kemudian mengisi form input tersebut dan menekan submit dan data tersebut berhasil ditambahkan.

14. Sequence Diagram Edit Role, Edit Kategori, Edit Validasi

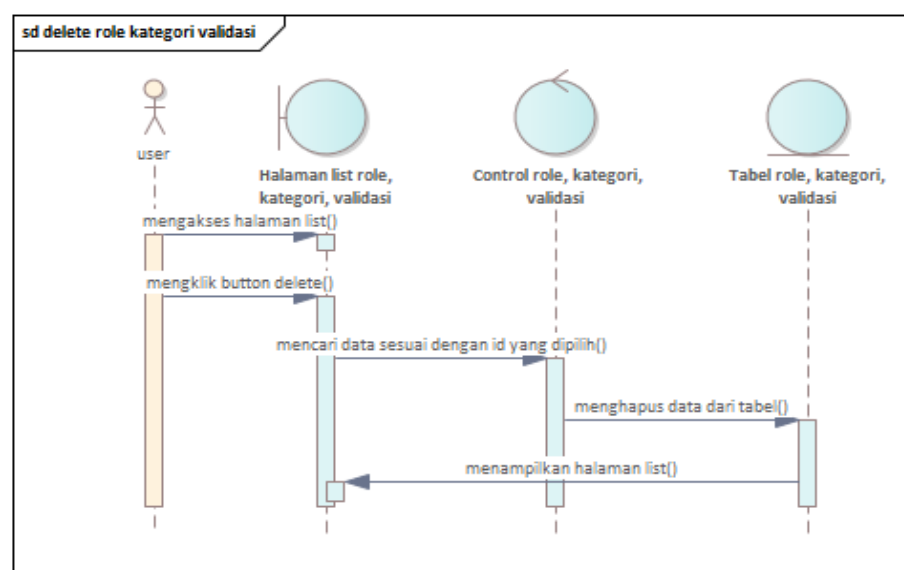


Gambar 3. 32 Sequence diagram edit role, kategori dan validasi

Pada gambar 3.32 merupakan gambar sequence diagram edit role, edit kategori dokumen dan edit validasi dokumen. Dengan alur proses

edit yang dimulai dari akses halaman list dan memilih list yang akan diedit kemudian akan diarahkan ke halaman edit, pada halaman edit user dapat melakukan perbaikan data dan setelah di edit maka klik button update dan sistem akan memvalidasi data yang diinputkan apakah sudah benar, jika validasi benar maka data di update dan disimpan di masing-masing table dan user akan kembali ke halaman list.

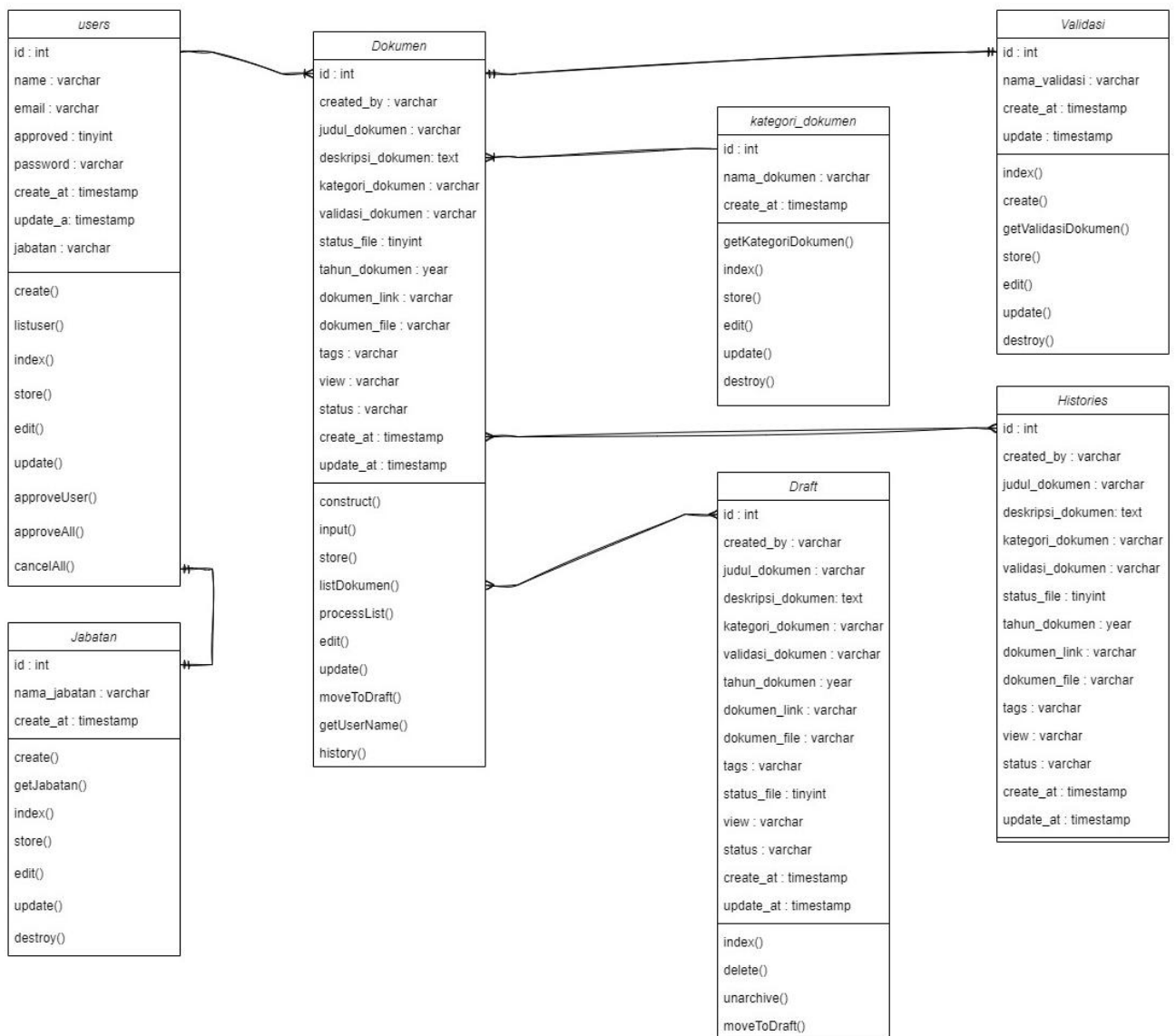
15. Sequence Diagram Delete Role, Delete Kategori, Delete Validasi



Gambar 3. 33 Sequence diagram delete role, kategori dan validasi

Pada gambar 3.33 merupakan sequence diagram delete role, delete kategori dokumen dan delete validasi dokumen, dengan proses dimulai ketika user mengakses halaman list dan melihat daftar list yang tersedia, kemudian user mengklik tombol delete pada data yang ingin dihapus, setelah itu sistem mencari data yang sesuai dengan id yang dipilih user, setelah data ditemukan maka sistem akan menghapus data dari table dan menampilkan kembali halaman list.

2.3.2 Class Diagram



Gambar 3. 34 Class Diagram

Pada gambar 3.34 merupakan class diagram dari sistem manajemen dokumen elektronik.

1. User: class ini merepresentasikan pengguna sistem memiliki atribut id, nama, email, approved, password, created at, updated_at, jabatan. Memiliki method

create(), listuser(), index(), store, edit(), update(), approveUser(), approveAll(), dan cancel all.

2. Jabatan: Class ini merepresentasikan jabatan pengguna. -Memiliki atribut: id, nama_jabatan, create_at. - Memiliki method create(), getJabatan(), index(), store(), edit(), update(), dan destroy().

3. Dokumen: Class ini merepresentasikan dokumen. - Memiliki atribut id, created_by, judul_dokumen, deskripsi_dokumen, kategori_dokumen, validasi_dokumen, status_file, tahun_dokumen, dokumen_link, dokumen_file, tags, view, status, create_at, update_at. - Memiliki method construct(), input(), store(), listDokumen(), processList(), edit(), update(), moveToDraft(), getUserName(), history().

4. Draft: Class ini merepresentasikan dokumen dalam bentuk draft. Memiliki atribut id, created_by, judul_dokumen, deskripsi_dokumen, kategori_dokumen, validasi_dokumen, tahun_dokumen, dokumen_link, dokumen_file, tags, status_file, view, status, create_at, update_at. Memiliki method index(), delete(), unarchive(), moveToDraft().

5. Validasi: Class ini merepresentasikan proses validasi dokumen. Memiliki atribut id, nama_validasi, create_at, update. Memiliki method index(), create(), getValidasiDokumen(), store(), edit(), update(), destroy().

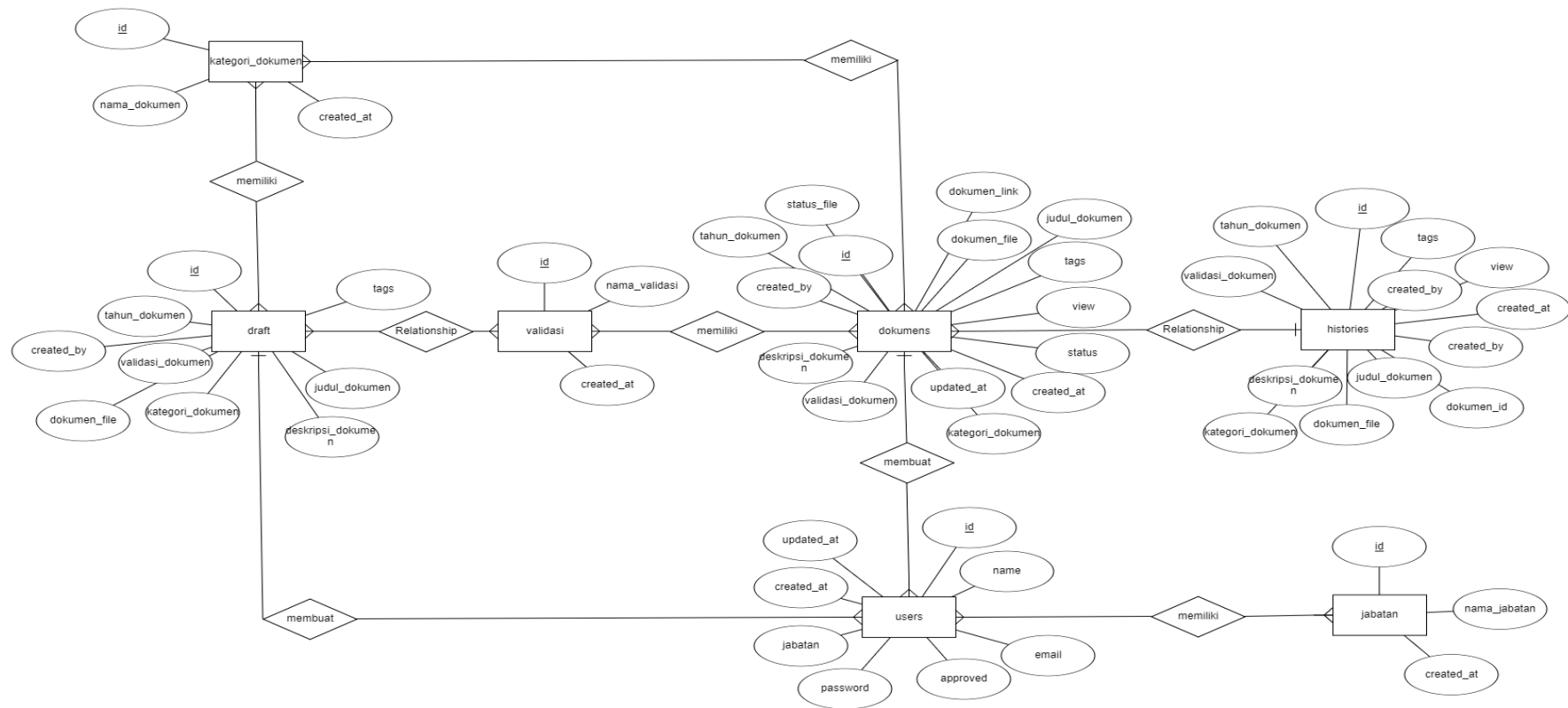
6. Kategori_dokumen: Class ini merepresentasikan kategori dokumen. Memiliki atribut id, nama_dokumen, create_at. Memiliki method getKategori Dokumen(), index(), store(), edit(), update(), destroy().

7. Histories: Class ini merepresentasikan riwayat perubahan dokumen. Memiliki atribut id, created_by, judul_dokumen, deskripsi_dokumen, kategori_dokumen, validasi_dokumen, status_file, tahun_dokumen, dokumen_link, dokumen_file, tags, view, status, create_at, update_at.

Hubungan antar class User memiliki hubungan one-to-many dengan Dokumen (satu user bisa memiliki banyak dokumen). User memiliki hubungan one-to-many

dengan Jabatan (satu user memiliki satu jabatan). Dokumen memiliki hubungan one-to-one dengan Draft (satu dokumen bisa menjadi draft). Dokumen memiliki hubungan one-to-one dengan Validasi (satu dokumen bisa divalidasi). Dokumen memiliki hubungan one-to-many dengan Histories (satu dokumen bisa memiliki banyak riwayat). Dokumen memiliki hubungan one-to-one dengan Kategori_dokumen (satu dokumen memiliki satu kategori).

3.3.5 Entity Relationship Diagram



Gambar 3. 35 Entity Relationship Diagram(ERD)

Pada gambar 3.35 merupakan entity relationship diagram merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara masing-masing entitas atau objek beserta atributnya.

3.3.6 Rancangan Database

Adapun rancangan database sistem manajemen dokumen elektronik adalah sebagai berikut :

1. Tabel users

Nama Tabel : users

Primary Key : id

Foreign key : -

Tabel user digunakan untuk menyimpan informasi terkait data pengguna dalam sistem. Table 3.1 merupakan karakteristik tabel users.

Tabel 3. 1 Tabel Users

#	Name	Type	Null	Default	Extra
1	id	bigint(20)	No	None	AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(255)	No	None	
3	email	varchar(255)	No	None	
4	approved	tinyint(1)	No	0	
5	password	varchar(255)	No	None	
6	jabatan	varchar(255)	Yes	NULL	
7	created_at	timestamp	Yes	NULL	
8	updated_at	timestamp	Yes	NULL	

2. Tabel Dokumens

Nama Tabel : dokumens

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel dokumens digunakan untuk menyimpan informasi terkait dokumen yang di upload. Tabel 3.2 merupakan karakteristik table dokumens.

Tabel 3. 2 Tabel Dokumens

#	Name	Type	Null	Default	Extra
1	id	Int(11)	No	None	AUTO_INCREMENT
2	created_by	varchar(255)	Yes	NULL	
3	judul_dokumen	varchar(255)	No	None	
4	deskripsi_dokumen	text	No	None	
5	kategori_dokumen	varchar(255)	No	None	
6	validasi_dokumen	varchar(255)	No	None	
7	status_file	tinyint(1)	Yes	None	
8	tahun_dokumen	year(4)	No	None	
9	dokumen_link	varchar(255)	Yes	NULL	
10	dokumen_file	varchar(255)	Yes	NULL	
11	tags	varchar(255)	Yes	NULL	
12	view	varchar(255)	Yes	NULL	
13	status	varchar(255)	Yes	active	
14	create_at	timestamp	No	NULL	
15	updated_at	timestamp	No	NULL	

3. Tabel Draft

Nama table : draft

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel draft digunakan untuk menyimpan informasi terkait data yang sudah dihapus dari list dokumen dan masuk ke tabel draft yang nantinya bisa di unarchive atau di delete permanen pada tabel draft. Tabel 3.3 merupakan karakteristik table draft.

Tabel 3. 3 Tabel Draft

#	Name	Type	Null	Default	Extra
1	id	int	No	None	AUTO_INCREMENT
2	created_by	varchar(255)	Yes	NULL	
3	judul_dokumen	varchar(255)	No	None	
4	deskripsi_dokumen	text	No	None	
5	kategori_dokumen	varchar(255)	No	None	
6	validasi_dokumen	varchar(255)	No	None	
7	tahun_dokumen	year(4)	No	None	
8	dokumen_file	varchar(255)	No	None	
9	tags	varchar(255)	No	None	
10	updated_at	timestamp	No	NULL	
11	created_at	timestamp	No	NULL	

4. Tabel Histories

Nama tabel : histories

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel histories digunakan untuk menyimpan informasi terkait data sebelumnya yang pernah diinputkan sebelum di update.

Tabel 3. 4 Tabel Histories

#	Name	Type	Null	Default	Extra
1	id	bigint(20)	No	None	AUTO_INCREMENT
2	reated_by	varchar(255)	Yes	NULL	
3	dokumen_id	int(11)	No	None	
4	judul_dokumen	varchar(255)	No	None	

5	deskripsi_dokumen	text	No	None	
6	kategori_dokumen	varchar(255)	No	None	
7	validasi_dokumen	varchar(255)	No	None	
8	tahun_dokumen	int(11)	No	None	
9	dokumen_file	varchar(255)	No	None	
10	tags	varchar(255)	Yes	NULL	
11	view	varchar(255)	Yes	NULL	
12	created_at	timestamp	No	None	
13	updated_at	timestamp	No	None	

5. Tabel Jabatan/Role

Nama tabel : jabatan

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel jabatan digunakan untuk menampung informasi terkait jabatan/role yang dimiliki oleh user.

Tabel 3. 5 Tabel Jabatan

#	Name	Type	Null	Default	Extra
1	id	int(11)	No	None	AUTO_INCREMENT
2	nama_jabatan	varchar(255)	Yes	NULL	
3	created_at	timestamp	No	None	

6. Tabel Kategori Dokumen

Nama tabel : kategori_dokumen

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel kategori digunakan untuk menampung informasi terkait kategori dokumen.

Tabel 3. 6 Tabel Kategori Dokumen

#	Name	Type	Null	Default	Extra
1	id	int	No	None	AUTO_INCREMENT
2	nama_dokumen	varchar(255)	Yes	NULL	

3	created_at	timestamp	No	None	
---	------------	-----------	----	------	--

7. Tabel Validasi

Nama tabel : validasi

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel validasi merupakan tabel yang digunakan untuk menampung informasi terkait validasi dokumen.

Tabel 3. 7 Tabel Validasi

#	Name	Type	Null	Default	Extra
1	id	int(11)	No	None	AUTO_INCREMENT
2	nama_validasi	varchar(255)	Yes	NULL	
3	created	timestamp	No	None	
4	updated_at	timestamp	No	None	

3.3.7 Prototype

Prototype merupakan sebuah model awal atau versi eksperimen dari suatu sistem yang dibuat untuk menguji konsep, fungsi dan desain. Prototype digunakan sebagai pemahaman dan validasi kebutuhan preferensi pengguna serta untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau masalah sebelum sistem dikembangkan. Berikut merupakan rancangan prototype dari Sistem Manajemen Dokumen Elektronik.

a. Prototype Halaman Register

Gambar prototype halaman registrasi dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, tampilan halaman register dari SMDE, user menginputkan nama, email, password, confirm password dan role di halaman register ini user harus menginputkan field yang benar untuk dapat di verifikasi akunnya dan bisa melakukan login.

b. Prototype Halaman Login

Gambar prototype halaman Login dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, tampilan halaman login dari SMDE dimana pengguna melakukan input data berupa email dan password.

c. Prototype Halaman Home

Gambar prototype halaman home dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, tampilan home yang terdiri dari informasi grafik jumlah dokumen yang sudah di upload dan grafik jumlah dokumen di masing-masing kategori dokumen yang sudah di upload, pada halaman home hanya berupa informasi saja yang dapat dilihat oleh user.

d. Prototype Halaman Pilih Kategori Dokumen

Gambar prototype halaman Pilih Kategori Dokumen dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, halaman Pilih Tipe Dokumen, sebelum menginputkan dokumen, disini user dapat memilih tipe inputan file atau link sesuai yang ingin di upload

e. Prototype Halaman Upload Dokumen Tipe File

Gambar prototype halaman Upload Dokumen dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, tampilan halaman input file, user dapat menginputkan dokumen berbentuk file dan juga mengisi field penting seperti judul, deskripsi, kategori, validasi, tags dan izinkan siapa saja yang melihat, ketika field tersebut sudah diisi barulah dokumen tersebut dapat di submit

f. Prototype Halaman Upload dokumen Tipe Link

Gambar prototype halaman Input Link dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype halaman input link, user dapat menginputkan dokumen berbentuk link dan juga mengisi field penting seperti judul, deskripsi, kategori, validasi, tags dan izinkan siapa saja yang melihat, ketika field tersebut sudah diisi barulah dokumen tersebut dapat di submit.

g. Prototype Halaman List Dokumen

Gambar prototype halaman List Dokumen dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, tampilan halaman list dokumen, dimana pada list dokumen ini ditampilkan informasi terkait dokumen yang bisa diakses oleh user tersebut, dapat mendownload, view dokumen dan juga dapat melakukan search atau filter by kategori atau tahun, sehingga dapat mempermudah dalam menemukan dokumen yang dibutuhkan.

h. Prototype Halaman List Dokumen Saya

Gambar prototype halaman List Dokumen Saya dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, tampilan halaman list dokumen saya yang merupakan list dokumen yang di upload oleh user, pada halaman list dokumen saya ini dapat melakukan view dokumen, download dokumen, edit dokumen, delete dokumen dan juga dapat melakukan search dokumen atau filter dokumen by kategori dan tahun dokumen, jika membutuhkan pencarian cepat.

i. Prototype Halaman Deleted Dokumen

Gambar prototype halaman deleted dokumen dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, halaman deleted dokumen, pada halaman ini, dokumen yang dimiliki oleh user dihapus di halaman list dokumen, maka dokumen tersebut akan masuk ke halaman deleted dokumen. Pada halaman ini, dokumen hanya dapat di unarchive atau di delete selama-lamanya dan dokumen tidak lagi ditampilkan di halaman list dokumen

j. Prototype Halaman List Kategori Dokumen

Gambar prototype halaman List Kategori Dokumen dapat dilihat pada lampiran 3. Lampiran Prototype, halaman list kategori dokumen, hanya user yang berkedudukan sebagai admin yang dapat mengakses halaman ini, untuk menambahkan kategori dokumen baru,

mengedit kategori dokumen yang sudah ada dan juga dapat mendelete kategori dokumen yang sudah tidak dibutuhkan lagi

k. Prototype Halaman List Role

Gambar prototype halaman List Role dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, halaman list role, user yang dapat akses halaman ini hanya user yang berkedudukan sebagai admin. Pada halaman ini user dapat menambahkan role baru, mengedit role yang sudah ada dan juga dapat mendelete role yang sudah tidak dibutuhkan lagi.

l. Prototype Halaman List User

Gambar prototype halaman list user dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, halaman List User, hanya user tertentu yang dapat akses halaman ini, yaitu Ketua Program Studi dan user yang mengelola akun admin untuk approve user, pada halaman ini, user dapat melakukan edit user dan approve atau cancel approve user yang sudah tidak diberikan akses lagi.

m. Prototype Halaman List Validasi

Gambar prototype halaman list validasi dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, halaman list validasi yang hanya dapat diakses oleh user yang memegang akun admin, pada halaman ini user dapat melakukan tambah validasi baru, edit validasi yang sudah ada dan delete validasi yang tidak dibutuhkan lagi.

n. Prototype Halaman About Me

Gambar prototype halaman About Me dapat dilihat pada lampiran 2. Lampiran Prototype, tampilan halaman about me, yang merupakan informasi terkait user yang sedang login yang menampilkan username dan email dari user tersebut. Sehingga user dapat mengetahui username dan email dari akun yang sedang digunakan.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Hasil Implementasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik

1. Spesifikasi Perangkat

Spesifikasi perangkat dalam pengembangan Sistem Manajemen Dokumen Elektronik dapat dilihat pada tabel 4.1 dan tabel 4.2 yang mencakup spesifikasi software dan spesifikasi hardware yang digunakan dalam pengembangan Sistem Manajemen Dokumen Elektronik.

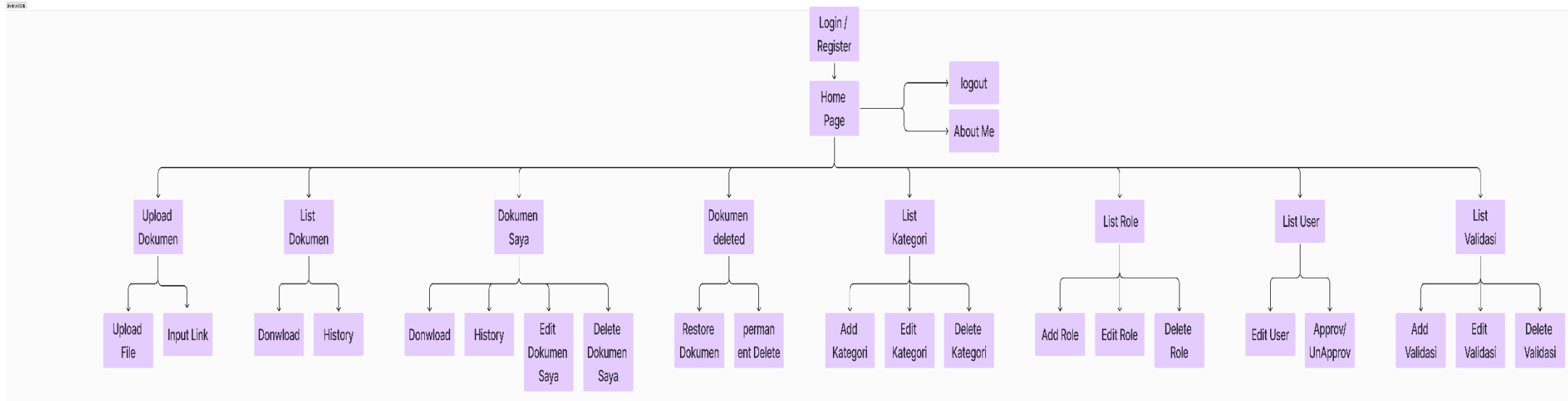
Tabel 4. 1 Spesifikasi Software

Software	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 10/11, macOS,
Web Server	Apache 2.4
PHP	7.4 atau lebih tinggi
Database	MySQL, postgresSQL
Laravel	Laravel 8 atau lebih tinggi
Composer	Versi terbaru
Node Js	Versi 12 atau lebih tinggi
Paket Manajer	Npm(Node Package Manager atau yarn
IDE/Editor	Visual Studio Code, Sublime Text atau editor lain
Browser	Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Microsoft Edge

Table 4. 1 Spesifikasi Hardware

Hardware	Spesifikasi
Processor	Intel Core i5 atau lebih tinggi, AMD Ryzen 5 atau lebih tinggi
RAM	Minimal 8GB
Penyimpanan	SSD Minimal 256GB(Direkomendasikan)
Perangkat Input	Keyboard dan Mouse

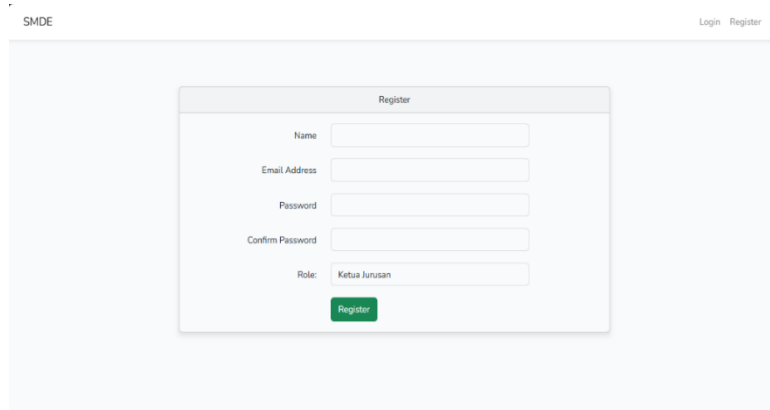
2. Peta Situs Website Sistem Manajemen Dokumen Elektronik



Gambar 4. 1 Peta Situs Website Sistem Manajemen Dokumen Elektronik

3. Hasil Sistem Manajemen Dokumen Elektronik

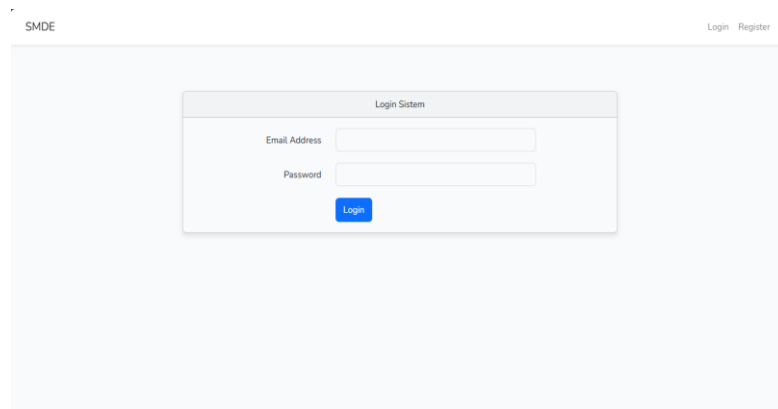
1. Halaman Registrasi



Gambar 4. 2 Halaman Registrasi

Pada gambar 4.2 merupakan tampilan halaman registrasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik, dimana semua user wajib melakukan registrasi untuk dapat mengakses sistem manajemen dokumen elektronik, dengan menginputkan Nama, Email, Password, Confirm Password, dan role sesuai dengan role masing-masing, selanjutnya user dapat melakukan registrasi dan menunggu approval dari pihak yang berwenang.

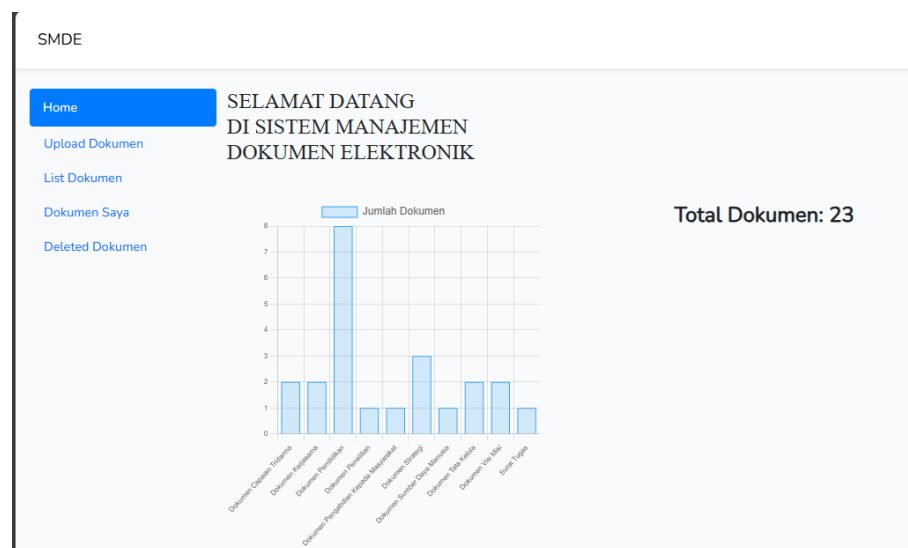
2. Halaman Login



Gambar 4. 3 Halaman Login

Gambar 4.3 merupakan tampilan halaman login pada Sistem Manajemen Dokumen Elektronik. Pada halaman login, user wajib melakukan input email dan password yang sudah melakukan registrasi dan status approve. Selanjutnya user menekan tombol login untuk masuk ke sistem

3. Halaman Home



Gambar 4. 4 Halaman Home

Gambar 4.4 merupakan tampilan halaman home yang merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah user berhasil login dengan memasukkan username dan password yang benar, pada halaman home ini terdapat grafik terkait dengan jumlah dokumen total yang sudah di upload pada sistem manajemen, dan juga terdapat grafik jumlah dokumen yang sudah di upload pada masing-masing kategori dokumen yang terdiri dari beberapa kategori, sehingga setiap user yang melakukan login dapat mengetahui informasi terkait seberapa banyak dokumen yang sudah diinputkan, dan total dokumen yang sudah di upload pada waktu tersebut

4. Halaman Upload Dokumen File

Gambar 4. 5 Halaman Upload Dokumen File

Pada gambar 4.5 merupakan Halaman Upload Dokumen File. User dapat melakukan dokumen File dengan mengisi beberapa field informasi terkait dokumen file yang akan di upload, setiap user harus mengisi field tersebut dengan benar agar dapat submit dokumen, karena jika user salah mengisi field atau mengosongkan salah satu field wajib, maka dokumen tidak dapat disubmit, dan user akan mendapatkan pesan kesalahan yang telah dilakukan, sehingga penting untuk memastikan field yang diisikan sudah benar dan valid sehingga sistem bisa menerima field tersebut dan dokumen dapat masuk ke halaman list dokumen.

5. Halaman List Dokumen

SMDE mahasiwa2

Home Upload Dokumen

List Dokumen

Search Tahun Dokumen All

No	Judul Dokumen	Deskripsi	Kategori	Pembuat	Validasi	Tahun	File	Tags	View	Aksi
1	Dokumen Pemberitahuan	Dokumen berisi pemberitahuan	Dokumen Tata Pamong	Ketua Jurusan	Ketua Jurusan	2023	tag	All		📄 🔍
2	Dokumen Sarana Prasarana	Dokumen berisi sarana dan prasarana	Dokumen Pendidikan	Dosen	Direktur	2023	Sarana Prasarana	Adm,Mahasiswa,Admin		📄 🔍
3	Dokumen Penelitian	Dokumen berisi penelitian	Dokumen Penelitian	Adm	Adm	2023	Penelitian	Dosen,Mahasiswa		📄 🔍
4	Dokumen Contoh	Contoh	Dokumen Pendidikan	Dosen	Ketua Program Studi	2016	Contoh	All		📄 🔍
5	Dokumen Contoh 3	Contoh 3	Dokumen Pendidikan	Dosen	Ketua Program Studi	2012	Contoh 2	All		📄 🔍
6	Dokumen Contoh link 123	contoh dokumen	Dokumen Pendidikan	Adm	Ketua Program Studi	2030	Contoh 3	All		📄 🔍
7	Dokumen Contoh penelitian	penelitian	Dokumen Capaian Tridarma	Kaprodi	Kelompok Bidang Keahlian	2030	link	All		📄 🔍

Dokumen Saya Deleted Dokumen

Gambar 4. 6 Halaman List Dokumen

Pada gambar 4.6 merupakan Halaman List dokumen, pada halaman ini user dapat melihat list dokumen yang tersedia dan user tersebut diizinkan untuk view dokumen, pada halaman list dokumen terdapat fitur pencarian, filter tahun dan filter kategori dokumen yang dapat digunakan user ketika memerlukan dalam pencarian dokumen yang dibutuhkan.

6. Halaman Dokumen Saya

SMDE mahasiwa2

Home Upload Dokumen

List Dokumen

Search Tahun Dokumen All

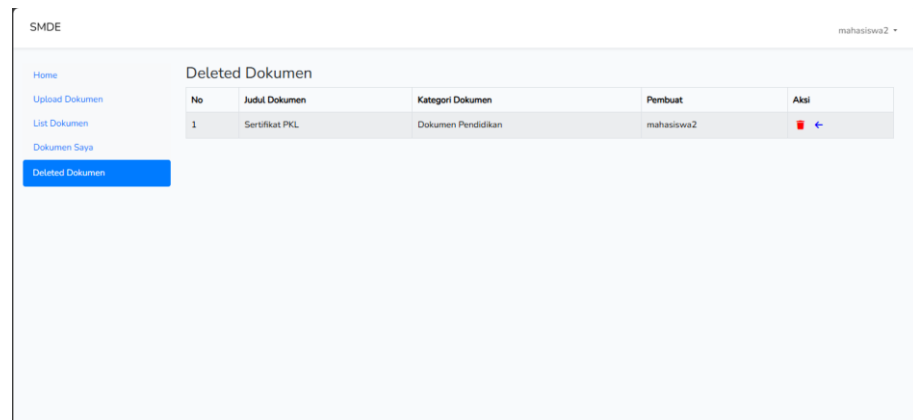
No	Judul Dokumen	Deskripsi	Kategori	Pembuat	Validasi	Tahun	File	Tags	View	Aksi
1	Sertifikat PKL	Sertifikat PKL mahasiswa	Dokumen Pendidikan	mahasiwa2	Ketua Jurusan	2024	sertifikat, mahasiswa	All		📄 🔍 ✎ 🗑

Dokumen Saya Deleted Dokumen

Gambar 4. 7 Halaman Dokumen Saya

Pada gambar 4.7 merupakan halaman dokumen saya, pada halaman ini merupakan dokumen yang di upload oleh user yang memiliki akun, dan bisa melakukan edit dan delete dokumen tersebut jika ada perubahan atau dokumen tersebut tidak digunakan lagi. Dan juga dapat melakukan search atau filter untuk dapat menemukan dokumen yang diperlukan lebih cepat.

7. Halaman Deleted Dokumen



Gambar 4. 8 Halaman Deleted Dokumen

Pada gambar 4.8 merupakan halaman deleted dokumen, pada halaman ini hanya dapat melihat dokumen yang dimiliki dan dihapus dari list dokumen, sehingga user lain tidak dapat melihat dokumen tersebut pada list dokumen dan akses deleted dokumen hanya untuk user yang memiliki dokumen tersebut. Pada halaman ini dokumen dapat dihapus selamanya atau di unarchive ketika dokumen tersebut masih diperlukan.

4.2 Implementasi Pengujian Otomatis

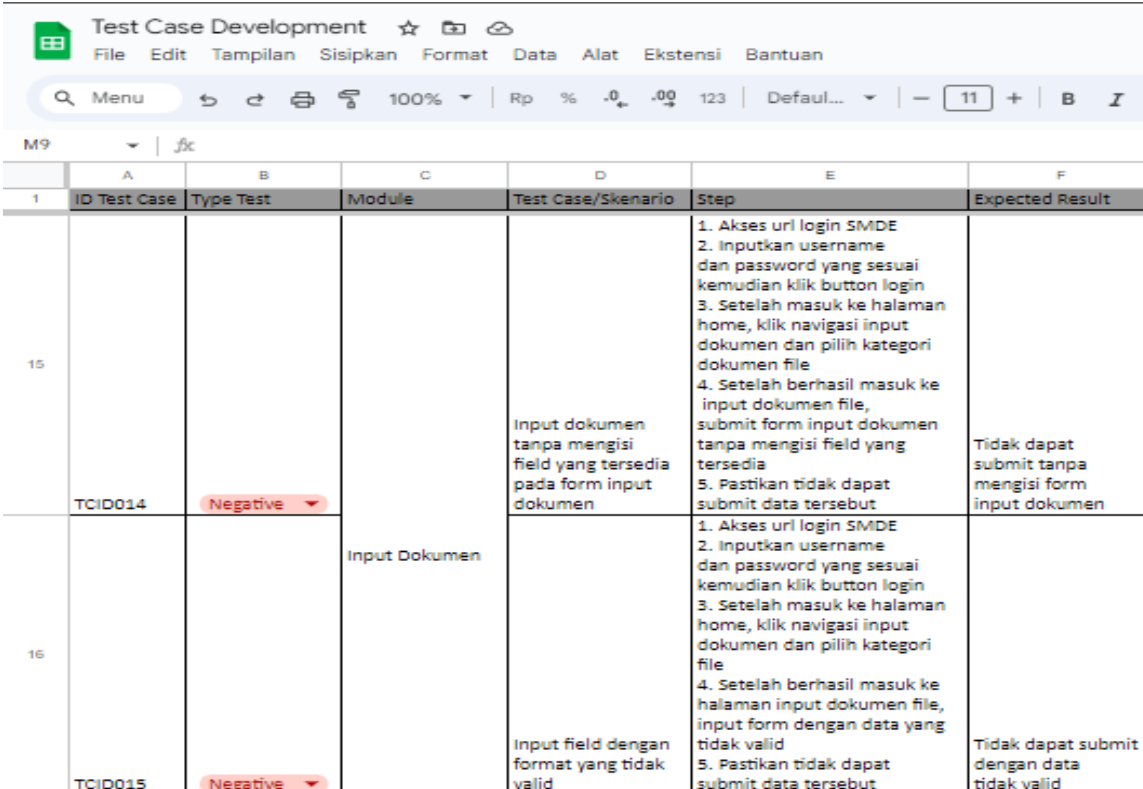
4.2.1 Test Planning

Test Planning untuk Sistem Manajemen Dokumen Elektronik(SMDE) yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem ini berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian mencakup verifikasi fungsional dan responsive. Lingkup pengujian meliputi akses dokumen, pencarian, pengkategorian, dan manajemen dokumen. Sumber daya yang diperlukan mencakup perangkat keras seperti komputer dan perangkat mobile, serta perangkat lunak termasuk sistem operasi, browser, dan alat uji pengembangan Node js dan Selenium. Pengujian dijadwalkan selama pengembangan sistem dengan menggunakan metode pengujian fungsional untuk memastikan perubahan sistem tidak menyebabkan kerusakan pada sistem lainnya. Kriteria kelulusan mencakup berbagai aspek fungsionalitas seperti registrasi, login,

upload dokumen, dan manajemen kategori. Risiko pengujian yang diidentifikasi meliputi kompatibilitas platform(kemampuan operasi), ketidakcukupan kasus uji, dan antarmuka pengguna dengan strategi mitigasi yang dirancang untuk masing-masing risiko. Dokumen Test planning dapat dilihat lebih lanjut pada Lampiran 2. Lampiran Dokumen Test Planning

4.2.2 Test Case Development

Test Case Development merupakan proses pembuatan dan pengujian test case yang akan digunakan dalam melakukan pengujian Sistem, untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan semestinya. Test case dibuat berdasarkan standar IEEE 829-2008 Standar For Software Testing yang merupakan standar yang mengatur dokumentasi pengujian perangkat lunak, berikut beberapa dokumentasi Test Case Development:



	A	B	C	D	E	F
1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
15	TCID014	Negative	Input Dokumen	Input dokumen tanpa mengisi field yang tersedia pada form input dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi input dokumen dan pilih kategori dokumen file 4. Setelah berhasil masuk ke input dokumen file, submit form input dokumen tanpa mengisi field yang tersedia 5. Pastikan tidak dapat submit data tersebut	Tidak dapat submit tanpa mengisi form input dokumen
16	TCID015	Negative		Input field dengan format yang tidak valid	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi input dokumen dan pilih kategori file 4. Setelah berhasil masuk ke halaman input dokumen file, input form dengan data yang tidak valid 5. Pastikan tidak dapat submit data tersebut	Tidak dapat submit dengan data tidak valid

Gambar 4. 9 Dokumentasi Test Case Development Input Dokumen

1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
20	TCED019	Negative	Edit Dokumen	Validasi Input Kosong saat Mengedit Dokumen	1. Akses uri login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View dokumen yang ada pada list dokumen 5. Kemudian klik icon edit dokumen pada salah satu dokumen 6. Setelah klik icon tersebut pastikan data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinputkan sebelumnya 7. kemudian edit field dengan mengosongkan beberapa field 8. Dan submit, pastikan data tersebut tidak bisa di update	Berhasil validasi input kosong saat mengedit dokumen
21	TCED020	Negative	Edit Dokumen	Cancel edit dokumen	1. Akses uri login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View dokumen yang ada pada list dokumen 5. Kemudian klik icon edit dokumen pada salah satu dokumen 6. Setelah klik icon tersebut pastikan data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinputkan sebelumnya 7. kemudian edit field dan tekan button cancel 8. Pastikan tidak terdapat perubahan pada data tersebut	Tidak berhasil update data ketika cancel update

Gambar 4. 10 Dokumentasi Test Case Development Edit Dokumen

Dokumen lanjutan Test Case Development dapat dilihat pada Lampiran 4. Lampiran Test Case Development.

4.2.3 Environment Setup

Environment setup mencakup pada langkah-langkah penting dan persyaratan untuk menyiapkan lingkungan pengujian yang mendukung pengujian otomatisasi menggunakan selenium dan javascript. Dengan langkah-langkah berikut:

Tabel 4. 2 Environment Setup

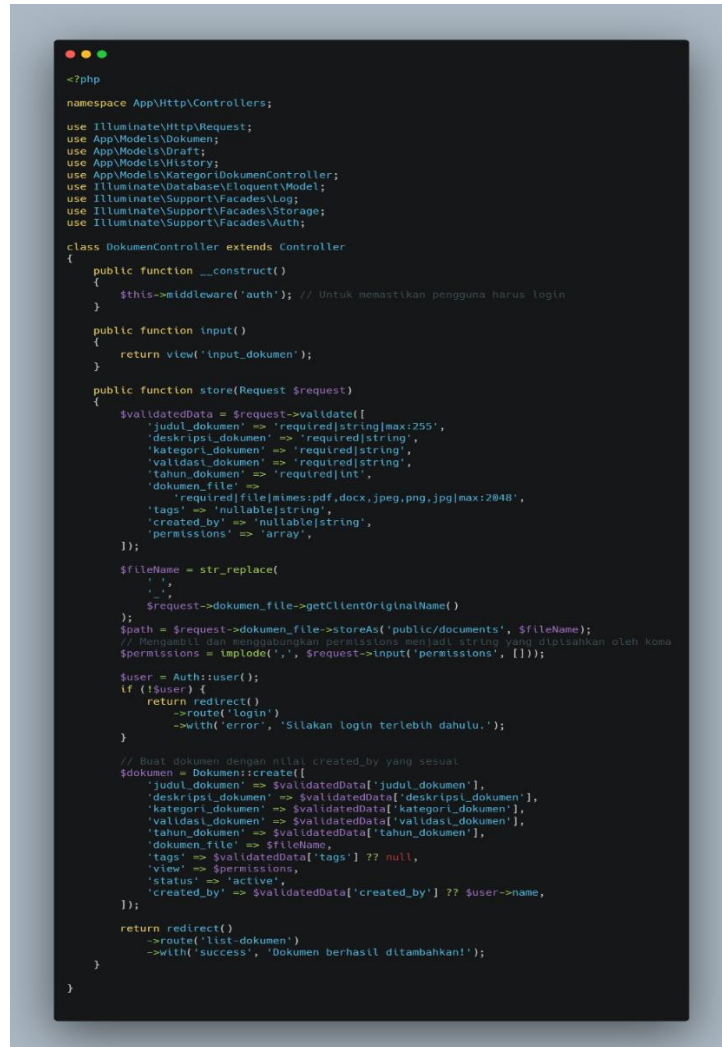
Langkah	Deskripsi
Instalasi Node.js dan npm	Install Node.js dari situs resminya(http://nodejs.org) yang

	secara otomatis juga menginstall npm. Kemudian verifikasi instalasi dengan menjalankan 'node -v' dan 'npm -v' di terminal
Unduh dan konfigurasi WebDriver	Unduh WebDriver untuk browser yang digunakan misalnya(chromeDriver untuk chrome. Pastikan driver yang diunduh sesuai dengan versi browser yang digunakan. Konfigurasi path ke Webdriver.
Siapkan kode Editor(VS Code) dan install ekstensi yang diperlukan	Install visual studio code yang install ekstensi yang sekiranya diperlukan
Tulis dan uji script pengujian menggunakan selenium dan javascript	Buat direktori proyek inisialisasi proyek dengan 'npm init' install selenium webdriver dengan menjalankan 'npm install selenium webdriver, dan tulis script pengujian dalam javascript untuk mengotomatisasi interaksi dengan aplikasi web
Pastikan bahwa semua komponen berfungsi dengan benar	Jalankan script pengujian untuk memastikan bahwa webdriver berfungsi dengan baik dan dapat mengotomatisasi browser sesuai dengan skenario pengujian yang telah dibuat

4.2.4 Pengkodean Sistem

Pada pengkodean sistem dalam membuat Sistem Manajemen Dokumen elektronik menggunakan laravel yang meliputi beberapa proses mulai dari pembuatan model atau migrasi, penulisan controller, mendefinisikan route, dan pembuatan tampilan. Pada controller disimpan semua logika dari sistem, pada models menyimpan semua model yang berinteraksi dengan database, routes menghubungkan URL permintaan dengan fungsi controller yang sesuai dan

pada view menyimpan semua file blade untuk membuat tampilan. Berikut beberapa kode dari controller, models, routes, dan view.



```
<?php

namespace App\Http\Controllers;

use Illuminate\Http\Request;
use App\Models\Dokumen;
use App\Models\Draft;
use App\Models\History;
use App\Models\KategoriDokumenController;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Illuminate\Support\Facades\Log;
use Illuminate\Support\Facades\Storage;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;

class DokumenController extends Controller
{
    public function __construct()
    {
        $this->middleware('auth'); // Untuk memastikan pengguna harus login
    }

    public function input()
    {
        return view('input_dokumen');
    }

    public function store(Request $request)
    {
        $validatedData = $request->validate([
            'judul_dokumen' => 'required|string|max:255',
            'deskripsi_dokumen' => 'required|string',
            'kategori_dokumen' => 'required|string',
            'validasi_dokumen' => 'required|string',
            'tahun_dokumen' => 'required|uint',
            'dokumen_file' =>
                'required|file|mimes:pdf,docx,jpeg,png,jpg|max:2048',
            'tags' => 'nullable|string',
            'created_by' => 'nullable|string',
            'permissions' => 'array',
        ]);

        $fileName = str_replace(
            ' ',
            '_',
            $request->dokumen_file->getClientOriginalName()
        );
        $path = $request->dokumen_file->storeAs('public/documents', $fileName);
        // Mengambil dan menggabungkan permissions menjadi string yang dipisahkan oleh koma
        $permissions = implode(',', $request->input('permissions', []));

        $user = Auth::user();
        if (!$user) {
            return redirect()
                ->route('login')
                ->with('error', 'Silakan login terlebih dahulu.');
```

Gambar 4. 11 Kode Dokumen Controller Fungsi Input

Pada gambar 4.11 merupakan salah satu cuplikan kode DokumenController.php fungsi upload dokumen, yang terdiri dari mengimpor class yang dibutuhkan, pada function __construct digunakan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang sudah login yang dapat mengakses fungsi-fungsi dalam controller ini. Serta fungsi-fungsi yang digunakan dalam sistem.



```

<?php

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;

class Dokumen extends Model
{
    protected $fillable = [
        'judul_dokumen',
        'deskripsi_dokumen',
        'kategori_dokumen',
        'validasi_dokumen',
        'status_file',
        'tahun_dokumen',
        'dokumen_file',
        'dokumen_link',
        'tags',
        'view',
        'created_by',
    ];

    public function histories()
    {
        return $this->hasMany(History::class);
    }

    public function setViewAttribute($value)
    {
        $this->attributes['view'] =
        is_array($value) ? implode(',', $value)
        : $value;
    }
}

```

Gambar 4. 12 Kode Dokumen Models

Pada gambar 4.12 merupakan kode models dokumen, Model ini terletak dalam namespace App\Models dan menggunakan kelas Model dari framework Eloquent ORM yang disediakan oleh Laravel. Dalam model ini, properti fillable didefinisikan sebagai sebuah array yang berisi daftar atribut yang dapat diisi secara massal. Atribut-atribut tersebut judul_dokumen, deskripsi_dokumen, kategori_dokumen, validasi_dokumen, status_file, tahun_dokumen, dokumen_file, dokumen_link, tags, view, dan created_by. Ini digunakan untuk mengisi properti ini secara langsung dari input pengguna, seperti saat membuat atau memperbarui dokumen.

```

<?php

use Illuminate\Support\Facades\Route;
use App\Http\Controllers\DokumenController;
use App\Http\Controllers\DokumenLinkController;
use App\Http\Controllers\FileController;
use App\Http\Controllers\LinkController;
use App\Http\Controllers\DokumenUserController;
use App\Http\Controllers\DraftDocumentController;
use App\Http\Controllers\UserController;
use App\Http\Controllers\CreateUser;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;
use App\Http\Controllers\KategoriDokumenController;
use App\Http\Controllers\JabatanController;
use App\Http\Controllers\ValidasiController;

Route::post('/logout', function () {
    Auth::logout();
    return redirect('/login');
})->name('logout');

Auth::routes();

Route::post('/logout', function () {
    Auth::logout();
    return redirect('/login');
})->name('logout');

```

Gambar 4. 13 Kode Routes Web.php

Pada gambar 4.13 merupakan kode Routes Web.php yang mengatur rute-rute pada sistem, termasuk penggunaan beberapa controller untuk mengelola berbagai fungsi seperti pengelolaan dokumen, pengguna, kategori dokumen, jabatan, dan validasi.

```

@extends('layouts.app')

@section('content')
<div class="container mt-5">
    <h2>Edit Jabatan</h2>

    @if(session('success'))
    <div class="alert alert-success">
        {{ session('success') }}
    </div>
    @endif

    <form action="{{ route('jabatan.update', $jabatan->id) }}" method="POST">
        @csrf
        @method('PUT')
        <div class="mb-3">
            <label for="nama_jabatan" class="form-label">Nama Jabatan</label>
            <input type="text" class="form-control" id="nama_jabatan" name="nama_jabatan" value="{{ $jabatan->nama_jabatan }}" required>
        </div>
        <button type="submit" class="btn btn-primary">Update</button>
    </form>
</div>
@endsection

```

Gambar 4. 14 Kode View Edit Role/Jabatan

Pada gambar 4.14 merupakan sebuah blade template dalam framework laravel yang dibuat untuk halaman edit jabatan/role. Form ini menggunakan metode POST untuk mengirimkan data ke route 'jabatan.update' dengan menyertakan id jabatan yang akan di update.

4.2.5 Test Execution

Pada tahap ini dilakukan pengujian automation testing menggunakan selenium webdriver dengan menerapkan standar ISO/IEC/IEEE 29119. Pengujian akan dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

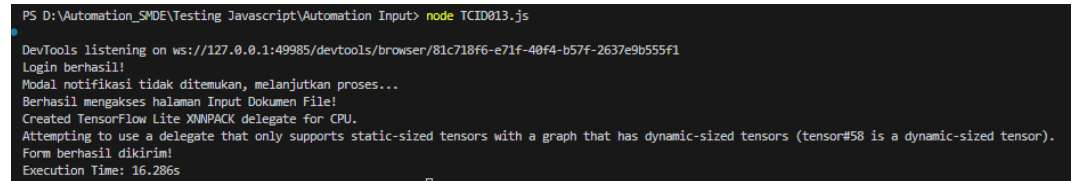
Berikut dokumentasi menjalankan salah satu test case. Dokumen test execution lebih lanjut dapat dilihat pada Lampiran 5. Lampiran Test Execution.

```

1  You, 6 minutes ago | 1 author (You)
2  const { Builder, By, Key, until } = require("selenium-webdriver");
3  const path = require("path");
4
5  /**
6   * This script tests the login and document input functionality of the web application
7   * according to the ISO/IEC/IEEE 29119 standards.
8   *
9   * Test Case ID: TCID013
10  * Test Objective: Verify that a user can log in and input a document successfully.
11  * Pre-conditions: The user must have valid login credentials.
12  * Post-conditions: The document should be successfully inputted.
13  *
14  * Steps:
15  * 1. Navigate to the login page.
16  * 2. Fill out the login form with valid credentials.
17  * 3. Verify successful login.
18  * 4. Close any notification modal if present.
19  * 5. Navigate to the document input page.
20  * 6. Select a document type.
21  * 7. Fill out the document input form.
22  * 8. Submit the form.
23  */
24  async function input() {
25    // Start the timer for execution
26    console.time("Execution Time");
27
28    // Initialize the WebDriver instance
29    let driver = await new Builder().forBrowser("chrome").build();
30
31    try {
32      // Step 1: Navigate to the login page
33      await driver.get("http://127.0.0.1:8000/login");
34
35      // Step 2: Fill out the login form
36      await driver.findElement(By.id("email")).sendKeys("mahasiswa@example.com");
37      await driver.findElement(By.id("password")).sendKeys("mahasiswa123", Key.RETURN);
38
39      // Step 3: Verify successful login
40      await driver.wait(until.titleIs("Sistem Manajemen Dokumen Elektronik"));
41      console.log("Login berhasil!");
42    }
  
```

Gambar 4. 15 Kode Test Execution

Gambar 4.16 merupakan test case yang akan diuji apakah hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.



```
PS D:\Automation_SUDE\Testing Javascript\Automation Input> node TCID013.js
DevTools listening on ws://127.0.0.1:49985/devtools/browser/81c718f6-e71f-40f4-b57f-2637e9b555f1
Login berhasil!
Modal notifikasi tidak ditemukan, melanjutkan proses...
Berhasil mengakses halaman Input Dokumen File!
Created TensorFlow Lite XNNPACK delegate for CPU.
Attempting to use a delegate that only supports static-sized tensors with a graph that has dynamic-sized tensors (tensor#58 is a dynamic-sized tensor).
Form berhasil dikirim!
Execution Time: 16.286s
```

Gambar 4. 16 Hasil eksekusi

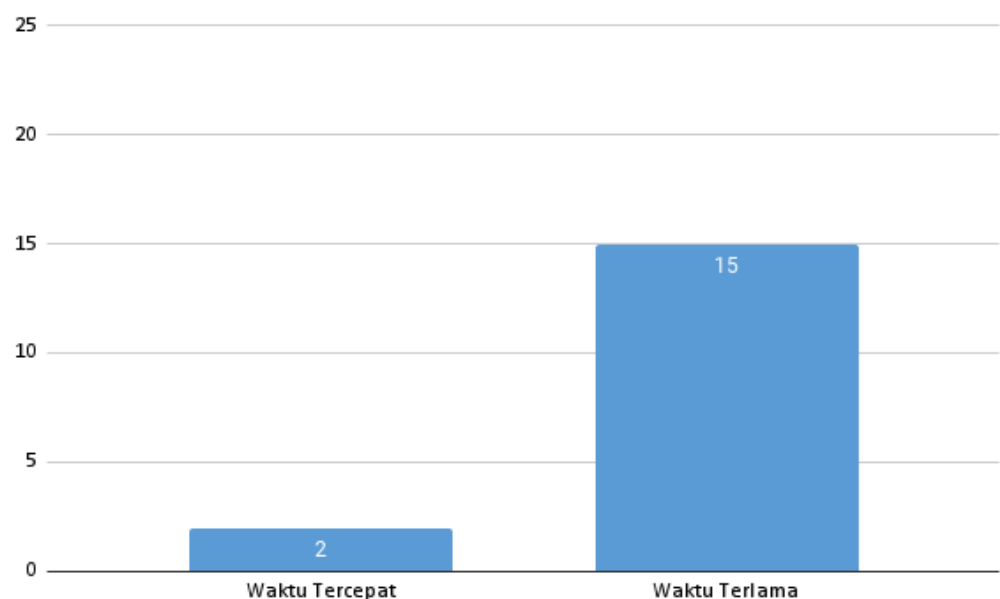
Pada gambar 4.17 merupakan hasil eksekusi test case, yang menampilkan hasil sesuai dengan yang diharapkan pada test case. Pada execution test case mengimplementasikan Standar ISO/IEC/IEEE 29119 yang terdiri dari:

1. Dokumentasi Pengujian : Komentar awal mendokumentasikan tujuan pengujian, langkah-langkah pengujian, kondisi pra dan pasca pengujian
2. Kriteria keberhasilan : Memverifikasi bahwa pengguna berhasil login dan halaman dimuat sesuai dengan langkah yang telah dibuat
3. Desain pengujian : Langkah-langkah pengujian diatur secara berurutan dan jelas
4. Penanganan kesalahan : Menggunakan blok try-catch untuk menangani kesalahan dan mencetak pesan kesalahan
5. Pemeliharaan Pengujian : Struktur kode yang bersih dan membuat skrip mudah diperbarui dan dipelihara serta membuat komentar untuk membantu pemahaman dan pemeliharaan kode.

4.2.6 Test Cycle Closure

Seluruh rangkaian pengujian telah selesai dilakukan. Pada tahap ini digunakan untuk memaparkan hasil dari rangkaian pengujian yang sudah dilakukan mulai dari tahap pengujian(test planning) hingga eksekusi pengujian(test execution). Berdasarkan tahap execution dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil dari 20 fungsional yang diuji, telah sesuai dengan expected result atau hasil yang diharapkan, 100% serta sudah tidak terdapat

lagi bug. Rata-rata waktu pengujian untuk menguji masing-masing test case tercepat di 2 detik dan terlama 15 detik sehingga dapat dibuktikan bahwa pengujian automation ini sangat efektif digunakan, karena waktu yang digunakan sangat singkat, sehingga untuk mengeksekusi 87 test case hanya membutuhkan waktu kurang lebih 238.039 detik atau setara dengan 3 menit 58 detik. Waktu tersebut dipengaruhi oleh kecepatan jaringan internet yang mana jaringan yang digunakan ketika pengujian adalah indihome serta faktor yang mempengaruhi waktu pengujian adalah fitur yang sedang diakses sehingga ketika jaringan yang digunakan cepat dan fitur yang diakses sedikit maka proses akan berjalan cepat, dan jika fitur yang diakses banyak dan jaringan lambat maka akan mempengaruhi proses testing. Berikut grafik yang menggambarkan hasil pengujian



Gambar 4. 17 Grafik Hasil Pengujian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini telah dianalisis dan dirancang sebuah Sistem Manajemen Dokumen Elektronik(SMDE) yang efisien dan efektif. Pada sistem juga telah menerapkan Software Testing Life Cycle(STLC) dalam proses pengujian otomatis untuk memastikan kualitas aplikasi. Analisis dan perancangan yang dilakukan menghasilkan sebuah sistem yang mampu menyimpan, mengatur, dan mengelola dokumen elektronik secara terstruktur dan mudah diakses oleh pengguna. Penerapan STLC dalam proses pengujian otomatis memastikan bahwa setiap tahap pengujian dilakukan secara sistematis dan terstruktur. Sehingga, meningkatkan efektivitas dalam mendeteksi kesalahan dan memastikan bahwa sistem dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tujuan utama telah tercapai. Dengan sistem yang dirancang dan diuji secara menyeluruh, serta menghasilkan solusi manajemen dokumen elektronik yang efektif. Pengujian menyeluruh dilakukan terhadap 87 test case dengan waktu total pengujian semua test case adalah 238.039 detik atau setara dengan 3 menit 58 detik.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya :

1. Penggunaan Alat Testing Lain : Selain Selenium Webdriver, dapat dipertimbangkan untuk menggunakan alat testing lain yang mungkin menawarkan fitur tambahan atau peningkatan efisiensi.
2. Evaluasi Berkala : Melakukan evaluasi berkala terhadap proses dan alat pengujian yang digunakan untuk memastikan bahwa metode yang digunakan tetap relevan dan efektif seiring dengan berkembangnya teknologi.
3. Integrasi dengan sistem lain : Mengembangkan kemampuan integrasi dengan sistem dengan sistem lain yang sudah ada.

Dengan mengadopsi saran diatas, diharapkan Sistem Manajemen Dokumen Elektronik dapat terus ditingkatkan serta menjadi lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sumiartini, Wahyudin, Firmansyah, and Susanti, “Analisis Penggunaan Tools Automation Testing pada Aplikasi : Systematic Literature Review,” *Remik Ris. dan E-jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 106–116, 2024, doi: <http://doi.org/10.33395/remik.v8i1.13241>.
- [2] SRANDARD ASOSIATION, “IEEE STANDARDS ASSOCIATION.” <https://standards.ieee.org/ieee/1059/1546/>
- [3] Dewandra and Widya, “Analisis Perbandingan Pengujian Manual Dan Automation Testing Pada Website E-Commerce,” *J. Ilm. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 127–131, 2023, doi: 10.56127/juit.v2i2.516.
- [4] Fauzan, Ferina, Permadani, and Muhammad, “Perbandingan Pengujian Manual dan Terotomasi pada Software Enterprise Resource Planning,” *JAIIIT (Journal Adv. Inf. Ind. Technol.)*, vol. 5, no. 1, pp. 23–30, 2023.
- [5] Amalia and Panduwinata, “Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Access Terhadap Efektivitas Penemuan Kembali Arsip Pada SMKN 4 Surabaya,” *J. Pendidik. Adm. Perkantoran*, vol. 10, no. 3, pp. 195–210, 2022, doi: 10.26740/jpap.v10n3.p195-210.
- [6] A. Kurniawan, H. Ramadhan, H. Saputra, S. Siregar, and A. Saifudin, “Otomatisasi Pengujian Aplikasi Pawoon Menggunakan Selenium IDE,” *Log. J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 3, pp. 444–449, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/1683/1476>
- [7] S. Melia and F. P. Putra, “Analisis Perbandingan Tools Pengujian Otomatis pada GUI Aplikasi Berbasis WEB,” *SENTIMAS Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Masy.*, pp. 267–273, 2023, [Online]. Available: <https://journal.irpi.or.id/index.php/sentimas>
- [8] S. Kumari, M. Mittal, S. Kour, and V. Sawan, “Comparison of Selenium, Quick Test Professional, and Test Complete as Automated Testing Tools,” *Int. J. All Res. Educ. Sci. Methods*, vol. 10, no. 10, pp. 1490–1494, 2022.
- [9] F. Mobaraya and S. Ali, “Technical Analysis of Selenium and Cypress as Functional Automation Framework for Modern Web Application Testing,”

- pp. 27–46, 2019, doi: 10.5121/csit.2019.91803.
- [10] Y. F. Kurnia and D. T. Yulianti, “Analisis Proses Software Testing pada PT. Signify Commercial Indonesia,” *J. Strateg. - J. Maranatha*, vol. 3, no. 1, pp. 178–186, 2021, [Online]. Available: <https://strategi.it.maranatha.edu/index.php/strategi/article/view/245>
 - [11] D. F. N. Utami and R. H. Setyodewi, “Dokumentasi Software Testing Untuk Aplikasi Dafbin Berstandar IEEE 829-2008,” *J. Restikom Ris. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 107–117, 2023.
 - [12] Y. D. Sirait, “Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SINTEK),” *J. Sist. Inf. Dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–6, 2021.
 - [13] S. N. Hijriyani, S. Widowati, and D. S. Kusumo, “Penerapan Behavior Driven Development Untuk Uji Validasi,” *Telkatika*, vol. 2, no. 1, pp. 96–104, 2022.
 - [14] Qomariyah, N. Kania, and Dewi, “Pengujian Otomatis Sistem Informasi Indo Towing Dengan Katalon Studio,” vol. 2, no. 1, pp. 35–41, 2024, doi: 10.25181/rt.v2i1.3277.
 - [15] A. Ni'matussholiha, “Google Drive for Storing Archives,” *Khazanah J. Pengemb. Kearsipan*, vol. 9, no. 1, pp. 11–22, 2016.
 - [16] Behainksa, Damayanti, Hendrastuty, GhufroniAn'ars, and Setyoko, “Sistem Informasi Manajemen Kearsipan Dokumen Barang Ekspor Dan Impor (Studi Kasus: Cv Gian Putra),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 33–40, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
 - [17] A. Anisah, D. Wahyuningsih, E. Helmud, T. Suwanda, P. Romadiana, and D. Irawan, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Digital,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 419–425, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i3.1300.
 - [18] C. Hapter and A. Bertolino, *Software Testing*, vol. 3, no. October. 2004.
 - [19] W. N. Alim and Y. Ramdhani, “Perancangan Aplikasi Document Management System Himpana Bandung Berbasis Web,” *eProsiding Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 83–89, 2021, [Online]. Available:

<https://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti/article/view/315>

- [20] L. S. Chan, “Software testing life cycle and its efficiency,” vol. 8, no. 1, pp. 140–142, 2022.
- [21] TutorialsPoint, “Selenium Webdriver,” p. 2, 2015.
- [22] S. M. Pulungan, R. Febrianti, T. Lestari, N. Gurning, and N. Fitriana, “Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database,” *J. Ekon. Manaj. dan Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 98–102, 2023, doi: 10.47233/jemb.v1i2.533.
- [23] F. S. Halim and T. Gantini, “Model Perancangan Aplikasi Konsultasi Pengobatan Herbal,” *J. Strateg.*, vol. 3, no. 2, p. 332, 2021.
- [24] S. Agung, A. Kusyanti, and M. Data, “Database Entity Relationship Diagram,” *Mater. Kuliah*, pp. 2–7, 2011, [Online]. Available: <http://power.lecture.ub.ac.id/files/2015/03/Modul-Basis-Data-I-3-ERD.pdf>
- [25] F. Sonata and V. W. Sari, “Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer,” *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [26] dicoding.com, “The Unified Modelling Language,” pp. 427–453, 2015, doi: 10.1007/978-3-319-24280-4_13.
- [27] N. A. I. Auliya, A. Aditya, and D. A. P., “Automation Test Menggunakan Teknik Behavior Driven Development Pada Aplikasi Ga System 2 United Tractors,” vol. 18, no. 1, pp. 151–159, 2024, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index>
- [28] A. ARFAN, “Software Quality Assurance Dengan Metoda Pengujian Black Box (Studi Kasus: Pt. Git Solution),” 2022, [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/40578%0Ahttps://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/40578/18523199.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [29] L. A. Marlina, Harliana, and S. S. Wibowo, “Pengujian Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Teknik Equivalence Partitioning di SMA Nurul Muttaqin Albarokah,” *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 2, pp. 137–

145, 2023, doi: 10.47134/jacis.v3i2.64.

- [30] C. L. Rohmat, Dea Eryanti Putri, Martanto, and W. Prihartono, “Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode Waterfall Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Cirebon,” *J. Informatics*, vol. 7, no. 2, pp. 186–195, 2023, [Online]. Available: <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ITBI/article/view/2185>
- [31] L. Yang, “Factors to Consider When Implementing Automated Software Testing”.
- [32] A. Ismael and I. Okumus, “Design and Implementation of an Electronic Document Management System,” *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilim. Derg.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–17, 2017, doi: 10.31200/makuubd.321093.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran Dokumen Requirement Traceability Matrix

		Business Requirement															
2	Requirement Traceability		BR1	BR2	BR3	BR4	BR5	BR6	BR7	BR8	BR9	BR10	BR11	BR12	BR13	BR14	BR15
3			Login Sistem	Dashboard Sistem	Input Dokumen	List Dokumen	Edit Dokumen	View Dokumen	Search Dokumen	Filter Kategori Dokumen	Create Account	Download Dokumen	Delete Dokumen	Logout Account	Draft Dokumen	History Dokumen	Verifikasi
4	Test Case	TC1	Berhasil Login	Dashboard Berhasil ditampilkan	Berhasil akses input dokumen	Berhasil view dokumen setelah di inputkan	Berhasil mengedit field inputan dokumen	Berhasil view dokumen file	Pencarian berhasil	Filter berdasarkan kategori	semua field inputan registrasi dan berhasil submit registrasi	Berhasil download dokumen yang tersedia	Berhasil menghapus dokumen	Logout pada menu home	Dokumen masuk ke halaman draft dokumen	Verifikasi icon view history	Approve user
		TC2	Tidak dapat login dengan account yang belum registrasi	Dashboard gagal ditampilkan tanpa login	Input dokumen dengan data valid	Berhasil klik icon edit	Berhasil edit judul dokumen	View kembali file dokumen setelah download	Pencarian menginputkan karakter	Setelah filter kategori dapat kembali menampilkan all kategori	User registrasi tanpa input email atau password	Cancel download dokumen	Batal menghapus dokumen	Logout pada menu list dokumen	View list draft dokumen	Verifikasi fungsi icon view history	Tidak approve user
		TC3	Gagal login karena username salah	menu navigasi yang terdapat pada dashboard	Input dokumen tanpa mengisi field wajib	Berhasil klik icon delete	Terdapat validasi input ketika blank edit	dokumen, beserta field yang sudah di inputkan	Pencarian kata kunci ganda	Registrasi dengan email yang sudah di gunakan				Logout pada menu input dokumen	Delete Draft dokumen	Verifikasi konten modal ketika view history	Berhasil edit pengguna
		TC4	Gagal login karena password salah	Verifikasi responsive halaman dashboard	Input data dengan format tidak valid	Bisa melakukan search by title	Cancel edit dokumen		Pencarian dengan huruf besar dan kecil	Input format email yang salah				Logout pada menu draft dokumen	Unarchive draft	Verifikasi fungsi penutupan modal view history	Approve semua pengguna mahasiswa
		TC5	Gagal login karena username kosong	Logout dari halaman dashboard	Cancel input dokumen	Berhasil melakukan filter dokumen			Pencarian dengan kata kunci tidak lengkap	Menggunakan password yang lemah				Setelah logout kembali ke halaman login		Verifikasi riwayat kosong	
		TC6	Gagal login karena password kosong							Input username yang tidak valid						Verifikasi dapat kembali ke halaman list setelah view history	
9																	

Lampiran 2. Lampiran Scenario Use Case

1. Skenario Use Case Registrasi

Item	Keterangan
Use Case	Registrasi
Scenario	User baru dapat mendaftar untuk membuat akun pada sistem
Triggering Event	User mengklik menu registrasi dan mengisi form registrasi
Brief Description	User baru mengisi formulir registrasi nama, email, password dan role. Setelah itu, user mengirimkan formulir untuk membuat akun baru
Actors	User baru
Stakeholder	User baru yang ingin membaut akun untuk mengakses sistem, admin dan kaprodi yang mengelola akun user tersebut.

2. Verifikasi Akun

Item	Keterangan
Use Case	Verifikasi Akun
Scenario	Admin atau kaprodi memverifikasi akun user baru
Triggering Event	Admin atau kaprodi menerima notifikasi tentang akun user baru yang perlu diverifikasi.

3. Skenario About Me

Item	Keterangan
Use Case Name	About Me
Scenario	User dapat melihat informasi terkait akun mereka
Triggering Event	User mengklik dropdown about me di navigasi
Brief Description	User dapat melihat informasi pribadi mereka
Actors	User
Stakeholder	User yang ingin mengetahui informasi pribadi mereka pada sistem

4. Skenario Login

Item	Keterangan
Use Case Name	Login
Scenario	User dapat login ke sistem menggunakan email dan password
Triggering Event	User mengklik tautan login
Brief Description	User memasukkan email dan password mereka yang sudah di registrasi dan di approve untuk mengakses sistem

Actors	User
Stakeholder	User yang ingin mengakses akun mereka di sistem

5. Skenario Logout

Item	Keterangan
Use case Name	Logout
Scenario	User dapat logout dari sistem dengan mengklik dropdown logout
Triggering Event	User mengklik tombol logout di halaman dashboard atau halaman lain
Brief Description	User keluar dari akun mereka dan kembali ke halaman login atau halaman utama
Actors	User
Stakholder	User yang ingin keluar dari akun mereka di sistem

6. Skenario Update Dokumen

Item	Keterangan
Nama Use Case	Update dokumen
Scenario	User dapat memperbarui informasi dokumen yang sudah ada dalam sistem
Triggering Event	User mengklik icon edit pada list dokumen yang ingin diperbarui
Brief Description	User melakukan perubahan pada informasi dokumen yang ada dan menyimpan perubahan tersebut.
Actors	User
Stakholder	Pengguna yang ingin memperbarui informasi dokumen untuk memastikan data yang ada adalah

data terbaru

7. Skenario Delete Dokumen

Item	Keterangan
Use Case Name	Delete Dokumen
Scenario	User dapat menghapus dokumen yang sudah pernah di upload oleh user tersebut
Triggering Event	User mengklik icon hapus pada list dokumen saya yang dimiliki oleh user tersebut
Brief Description	User menghapus dokumen dari sistem yang menghilangkan dokumen tersebut dari list dokumen
Actor	User
Stakeholder	User yang ingin menghapus dokumen dari sistem untuk memastikan hanya dokumen yang diperlukan yang disimpan

8. Skenario Filter Kategori dan Tahun

Item	Keterangan
Use case name	Filter Kategori dan Tahun
Scenario	User dapat memfilter daftar dokumen berdasarkan kategori dan tahun
Triggering Event	User memilih kategori atau tahun dari dropdown yang tersedia
Brief Description	User menerapkan filter untuk menampilkan dokumen yang diinginkan saja
Actors	User
Stakholder	User yang membutuhkan cara efisien

untuk menemukan dokumen yang dibutuhkan

9. Skenario Search Dokumen

Item	Keterangan
Use case name	Search dokumen
Scenario	User dapat mencari dokumen yang dibutuhkan berdasarkan kata kunci
Triggering Event	User dapat memasukkan kata kunci pencarian dalam kolom pencarian
Brief Description	User menginputkan kata kunci untuk mencari dokumen yang sesuai dengan kata kunci yang telah diinputkan tersebut
Actor	User
Stakeholder	User yang ingin menemukan dokumen secara spesifik dan cepat

10. Skenario Download Dokumen

Item	Keterangan
User case name	Download Dokumen
Triggering Event	User yang mengklik icon download pada list dokumen yang ingin di download
Brief Description	User mengunduh Salinan dokumen dari sistem, dan disimpan di perangkat local
Actors	User
Stakeholder	User yang memerlukan Salinan dokumen untuk akses offline atau keperluan lain

11. Skenario Lihat History

Item	Keterangan
Use Case Name	Lihat History
Scenario	User dapat melihat riwayat perubahan atau aktivitas terkait dokumen
Triggering Event	User mengklik icon history pada list dokumen
Brief Description	User dapat melihat riwayat yang mencakup perubahan yang telah dilakukan pada dokumen tersebut
Actors	User
Stakholder	User yang membutuhkan informasi terkait aktivitas dokumen

12. Skenario add role, kategori, validasi

Item	Keterangan
Use case name	Add role, add kategori, dan add validasi
Scenario	User dapat menambahkan role, kategori, atau validasi baru ke sistem
Triggering Event	Pengguna mengklik icon tambah pada halaman list role, list kategori, atau list validasi
Brief Description	User memasukkan informasi yang diperlukan untuk menambah role, kategori, atau validasi
Actors	User(Admin)
Stakeholder	User yang berwenang sebagai admin yang perlu menambah data baru

13. Skenario edit role, kategori, dan validasi

Item	Keterang
Use case name	Edit role, edit kategori, dan edit validasi
Triggering Event	User dapat mengedit informasi role, kategori atau validasi yang sudah ada pada sistem
Brief Description	User memperbarui informasi yang ada seperti nama role, kategori, validasi
Actors	User yang memegang akun admin
Stakeholder	User yang perlu memperbaiki data role, kategori atau validasi untuk memastikan sistem tetap relevan

14. Hapus Role, kategori dan validasi

Item	Keterangan
Use case name	Hapus role, hapus kategori dan hapus validasi
Scenario	User yang dapat menghapus role, kategori atau validasi yang sudah ada dalam sistem
Triggering event	User yang mengklik button delete pada list role, list kategori dan list validasi
Brief Description	User menghapus role, kategori, validasi yang terdapat dari list
Actors	Pengguna yang memegang akun admin
Stakeholder	User yang perlu menghapus list role, kategori atau validasi yang tidak diperlukan lagi

Lampiran 3. Lampiran Prototype

1. Prototype Login

SMDE Login Register

Login Sistem

Email Address

Password

Login

2. Prototype Registrasi

SMDE Login Register

Register

Name

Email Address

Password

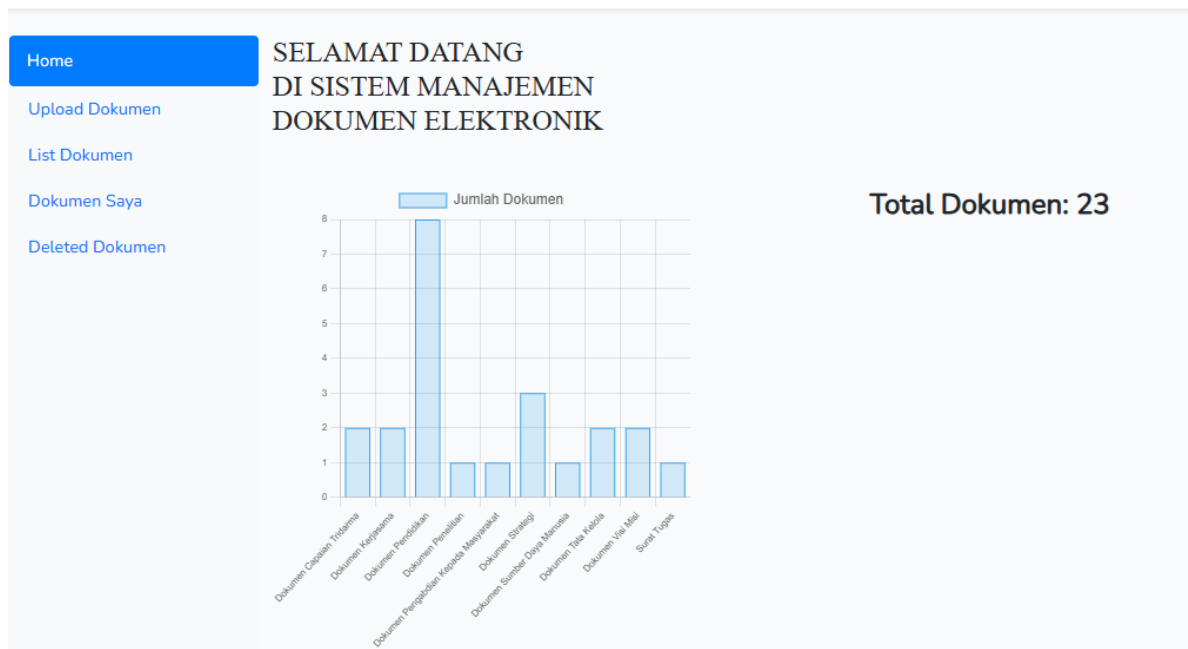
Confirm Password

Role:

Register

3. Prototype Halaman Home

SMDE



4. Prototype Pilih Kategori

SMDE

Admin ▼

- Home
- Upload Dokumen**
- List Dokumen
- Dokumen Saya
- Deleted Dokumen
- List Kategori
- List Role
- List User
- List Validasi

Kategori Dokumen

Pilih Tipe Dokumen

Tipe Dokumen

Pilih Tipe Dokumen...

Lanjutkan

5. Prototype Upload Dokumen Tipe File

SMDE

Admin ▾

Home

Input Dokumen

List Dokumen

Dokumen Saya

Deleted Dokumen

List Kategori

List Role

List User

List Validasi

FORM INPUT DOKUMEN

Judul Dokumen:

Deskripsi Dokumen:

Kategori Dokumen:

Validasi Dokumen:

Tahun Dokumen:

Upload Dokumen

Choose File

Tags:

Izinkan Siapa Saja Yang Melihat:

☐ All

☐ Ketua Jurusan

☐ Sekretaris Jurusan

☐ Kaprodi

☐ Dosen

☐ Adm

☐ Mahasiswa

☐ Admin

User:

Submit

Cancel

6. Prototype Upload Dokumen Tipe Link

SMDE

Admin ▾

Home

Input Dokumen

List Dokumen

Dokumen Saya

Deleted Dokumen

List Kategori

List Role

List User

List Validasi

FORM INPUT DOKUMEN

Judul Dokumen:

Deskripsi Dokumen:

Kategori Dokumen:

Validasi Dokumen:

Tahun Dokumen:

Input Link Dokumen

Tags:

Izinkan Siapa Saja Yang Melihat:

☐ All

☐ Ketua Jurusan

☐ Sekretaris Jurusan

☐ Kaprodi

☐ Dosen

☐ Adm

☐ Mahasiswa

☐ Admin

User:

Submit

Cancel

7. Prototype List Dokumen

SMDE

Admin ▾

Home

Upload Dokumen

List Dokumen

Dokumen Saya

Deleted Dokumen

List Kategori

List Role

List User

List Validasi

List Dokumen

Search

Tahun Dokumen

All

No	Judul Dokumen	Deskripsi	Kategori	Pembuat	Validasi	Tahun	File	Tags	View	Aksi
1	Contoh 1	Dokumen Contoh	Dokumen Penelitian	Admin	Ketua Jurusan	2021		Contoh	Ketua Jurusan, Sekretari Jurusan	
2	Contoh 2	Dokumen Contoh	Dokumen Tata Kelola	Dosen	Kaprodi	2019		Contoh	Dosen, Ketua Jurusan	
3	Contoh 3	Dokumen Contoh	Dokumen Penelitian	Admin	Ketua Jurusan	2024		Contoh	Ketua Jurusan, Sekretari Jurusan	
4	Contoh 4	Dokumen Contoh	Dokumen Tata Kelola	Dosen	Kaprodi	2017		Contoh	Dosen, Ketua Jurusan	
5	Contoh 5	Dokumen Contoh	Dokumen Tata Kelola	Dosen	Kaprodi	2012		Contoh	Dosen, Ketua Jurusan	

8. Prototype Dokumen Saya

SMDE

Admin ▾

Home

Upload Dokumen

List Dokumen

Dokumen Saya

Deleted Dokumen

List Kategori

List Role

List Validasi

List Dokumen

Search

Tahun Dokumen

All

No	Judul Dokumen	Deskripsi	Kategori	Pembuat	Validasi	Tahun	File	Tags	View	Aksi
1	Contoh 1	Dokumen Contoh	Dokumen Penelitian	Admin	Ketua Jurusan	2021		Contoh	Ketua Jurusan, Sekretari Jurusan	
2	Contoh 2	Dokumen Contoh	Dokumen Tata Kelola	Dosen	Kaprodi	2019		Contoh	Dosen, Ketua Jurusan	
3	Contoh 3	Dokumen Contoh	Dokumen Penelitian	Admin	Ketua Jurusan	2024		Contoh	Ketua Jurusan, Sekretari Jurusan	
4	Contoh 4	Dokumen Contoh	Dokumen Tata Kelola	Dosen	Kaprodi	2017		Contoh	Dosen, Ketua Jurusan	
5	Contoh 5	Dokumen Contoh	Dokumen Tata Kelola	Dosen	Kaprodi	2012		Contoh	Dosen, Ketua Jurusan	

9. Prototype Deleted Dokumen

SMDE Admin ▾

[Home](#)
[Upload Dokumen](#)
[List Dokumen](#)
[Dokumen Saya](#)
[Deleted Dokumen](#)
[List Kategori](#)
[List Role](#)
[List User](#)
[List Validasi](#)

Deleted Dokumen

No	Judul Dokumen	Kategori Dokumen	Pembuat	Aksi
1	Contoh 1	Dokumen Penelitian	Admin	← 🗑️
2	Contoh 2	Dokumen Tata Kelola	Admin	← 🗑️

10. Prototype List Kategori

SMDE Admin ▾

[Home](#)
[Upload Dokumen](#)
[List Dokumen](#)
[Dokumen Saya](#)
[Deleted Dokumen](#)
[List Kategori](#)
[List Role](#)
[List User](#)
[List Validasi](#)

List Kategori Dokumen

[+ Tambah Kategori Dokumen](#)

No	Nama Dokumen	Aksi
1	Contoh 1	Edit Delete
2	Contoh 2	Edit Delete

11. Prototype List Role

SMDE Admin ▾

Home

Upload Dokumen

List Dokumen

Dokumen Saya

Deleted Dokumen

List Kategori

List Role

List User

List Validasi

List Role

⊕

Tambah Role

No	Nama Jabatan	Aksi
1	Ketua Jurusan	<div>Edit</div> <div>Delete</div>
2	Sekretaris Jurusan	<div>Edit</div> <div>Delete</div>

12. Prototype List User

SMDE Admin ▾

Home

Upload Dokumen

List Dokumen

Dokumen Saya

Deleted Dokumen

List Kategori

List Role

List User

List Validasi

List Of Users

No	Nama Jabatan	Aksi
1	Ketua Jurusan	<div>Edit</div> <div>Delete</div>
2	Sekretaris Jurusan	<div>Edit</div> <div>Delete</div>

13. Prototpye List Validasi

SMDE Admin ▾

Home

Upload Dokumen

List Dokumen

Dokumen Saya

Deleted Dokumen

List Kategori

List Role

List User

List Validasi

List Validasi

⊕

Tambah Validasi

No	Nama Validasi	Aksi
1	Ketua Jurusan	<div>Edit</div> <div>Delete</div>
2	Sekretaris Jurusan	<div>Edit</div> <div>Delete</div>

Lampiran4. Dokumen Test Planning

Dokumen Test Planning Sistem Manajemen Dokumen Elektronik

1. Tujuan Pengujian

Tujuan dari pengujian ini adalah :

- a. Memverifikasi Fungsionalitas : Memastikan bahwa sistem dapat melakukan fungsi-fungsi seperti create, read, update, delete serta manajemen dokumen secara efektif sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- b. Pengujian Responsif : Memverifikasi bahwa sistem dapat merespons permintaan pengguna termasuk waktu untuk memuat dokumen, melakukan pencarian dokumen dan mengakses fitur lainnya.

Dengan mengikuti pendekatan STLC dan menetapkan tujuan diatas, sehingga dapat dipastikan sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. Lingkup Pengujian

Lingkup pengujian pada Sistem Manajemen Dokumen Elektronik di Jurusan Teknologi Informasi mencakup kemudahan akses dokumen, kemudahan pencarian, pengkategorian dokumen sehingga dapat mengelola dokumen lebih efisien.

3. Sumber Daya Pengujian

Sumber daya pengujian meliputi perencanaan pengujian, perangkat lunak pengujian, perangkat keras pengujian.

4. Jadwal Pengujian

Jadwal pengujian dilakukan selama pengembangan sistem manajemen dokumen elektronik.

5. Metode Pengujian

Metode pengujian pada sistem ini dapat dibagi menjadi pengujian fungsional yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, pengujian regresi dilakukan untuk memastikan bahwa perubahan atau

pembaruan pada sistem tidak menyebabkan kerusakan pada fungsi yang sudah ada sebelumnya.

6. Kriteria Kelulusan

Acceptance criteria untuk test planning Sistem Manajemen Dokumen Elektronik harus mencakup berbagai aspek untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Berikut kriteria kelulusan dari SMDE:

1. Register :

- User dapat register dengan menggunakan data yang sesuai.
- User mendapatkan notifikasi gagal register ketika data yang di inputkan tidak valid atau kosong.
- Setelah register user akan diarahkan ke halaman login

2. Login dan logout:

- User berhasil login dengan email dan password yang benar.
- User mendapatkan notifikasi gagal login ketika user salah menginputkan email atau password.
- User dapat logout dan diarahkan ke halaman login kembali.

3. Upload Dokumen

- User dapat mengupload dokumen baru dan mengisi semua field yang diperlukan
- Dokumen muncul di list dokumen setelah di upload.
- Terdapat validasi ketika user tidak menginputkan semua field atau menginputkan field salah.

4. List Dokumen

- User dapat view dokumen yang user tersebut mendapatkan izin untuk akses view dan download, untuk user selain role mahasiswa bisa melihat history dari dokumen tersebut.
- User dapat melakukan filter kategori dokumen dan tahun pada halaman list dokumen jika ingin menampilkan dokumen berdasarkan kategori dokumen atau filter tahun terbaru dan terlama.
- User dapat melakukan search dokumen, sehingga dapat menemukan dokumen yang dibutuhkan secara cepat.

5. Dokumen Saya

- Perbedaan list dokumen dan dokumen saya pada halaman ini user dapat melakukan edit dan delete dokumen yang sudah di upload sebelumnya.
- User juga dapat melakukan search dan filter pada halaman dokumen saya ini.

6. Deleted Dokumen

- User dapat mengembalikan lagi dokumen yang sudah dihapus dari halaman list dokumen dengan menggunakan fitur unarchive.
- Dan user juga dapat melakukan delete manual dokumen yang sudah tidak dibutuhkan lagi di halaman deleted dokumen

7. List Kategori

- Pada halaman list kategori user dengan username admin yang akan dipegang oleh struktural, pada halaman ini dapat ditambahkan list kategori dokumen baru, edit list kategori, dan delete list kategori.
- Terdapat validasi ketika menambahkan kategori baru, mengedit kategori jika data yang di inputkan salah atau menginputkan data kosong.

8. List Role

- Pada halaman list role user dengan username admin yang akan dipegang oleh struktural, pada halaman ini dapat ditambahkan list role baru, edit list, dan delete list.
- Terdapat validasi ketika menambahkan role baru, mengedit role jika data yang di inputkan salah atau menginputkan data kosong.

9. List User

- Pada halaman list user, user dengan role admin dan kaprodi dapat mengkases halaman ini
- Pada halaman ini dapat dilakukan edit terhadap user, dan validasi ketika edit data salah atau kosong
- Melakukan approve untuk user yang sudah melakukan register dan juga cancel approve.
- Delete user jika user tersebut sudah tidak berfungsi lagi

10. List Validasi

- Pada halaman list role validasi dengan username admin yang akan dipegang oleh struktural, pada halaman ini dapat ditambahkan list validas baru, edit validasi, dan delete validas.
- Terdapat validasi ketika menambahkan validasi baru, mengedit validasi jika data yang di inputkan salah atau menginputkan data kosong.

7. Resiko Pengujian

1. Resiko kesalahan sistem

- Kompatibilitas Platform

Resiko : Sistem mungkin tidak berfungsi dengan baik di berbagai platform(MacOs, Linux) dan perangkat(tablet,smarthphone)

Mitigasi : Melakukan pengujian responsive dengan berbagai device

2. Resiko Fungsional

- Ketidacukupan Kasus Uji:

Resiko : Kasus uji mungkin tidak mencakup semua skenario pengguna

Mitigasi : Melakukan kasus uji untuk memastikan cakupan yang memadai

- Validasi input dan proses:

Resiko : Sistem mungkin gagal memvalidasi input atau memproses dokumen dengan benar

Mitigasi : Membuat kasus uji dengan berbagai skenario input, termasuk input valid dan tidak valid

3. Resiko Usability

- Antarmuka Pengguna :

Resiko : Antarmuka pengguna mungkin sulit digunakan sehingga mengurangi produktivitas.

Mitigasi: Melakukan pengujian kegunaan (usability testing) dengan melibatkan pengguna akhir untuk mendapatkan umpan balik tentang antarmuka dan pengalaman pengguna.

5. Dokumen Saya

- Perbedaan list dokumen dan dokumen saya pada halaman ini user dapat melakukan edit dan delete dokumen yang sudah di upload sebelumnya.
- User juga dapat melakukan search dan filter pada halaman dokumen saya ini.

6. Deleted Dokumen

- User dapat mengembalikan lagi dokumen yang sudah dihapus dari halaman list dokumen dengan menggunakan fitur unarchive.
- Dan user juga dapat melakukan delete manual dokumen yang sudah tidak dibutuhkan lagi di halaman deleted dokumen

7. List Kategori

- Pada halaman list kategori user dengan username admin yang akan dipegang oleh struktural, pada halaman ini dapat ditambahkan list kategori dokumen baru, edit list kategori, dan delete list kategori.
- Terdapat validasi ketika menambahkan kategori baru, mengedit kategori jika data yang di inputkan salah atau menginputkan data kosong.

8. List Role

- Pada halaman list role user dengan username admin yang akan dipegang oleh struktural, pada halaman ini dapat ditambahkan list role baru, edit list, dan delete list.
- Terdapat validasi ketika menambahkan role baru, mengedit role jika data yang di inputkan salah atau menginputkan data kosong.

9. List User

- Pada halaman list user, user dengan role admin dan kaprodi dapat mengkases halaman ini
- Pada halaman ini dapat dilakukan edit terhadap user, dan validasi ketika edit data salah atau kosong
- Melakukan approve untuk user yang sudah melakukan register dan juga cancel approve.
- Delete user jika user tersebut sudah tidak berfungsi lagi

8. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

1. Perangkat Keras(Hardware)

a. Komputer/Server Pengujian

- Prosessor : Inter core i5 atau AMD Ryzen 5 keatas
- RAM : Minimal 8GB
- Storage : SSD atau HDD

b. Perangkat Moblle

- Smarthphone/tablet : Untuk pengujian responsive

c. Jaringan

- Koneksi internet stabil dan cepat untuk pengujian yang melibatkan akses online

2. Perangkat Lunak(Software)

a. Sistem Operasi :

- Windows/macOs atau Linux

b. Browser :

- Google Chrome
- Microsoft Edge

3. Alat dan Lingkungan Pengembangan

- Node Js : Platform runtime javascript
- Npm (Node Package Manager) untuk mengelola paket-paket javascript
- Visual Studio Code : Editor kode yang populer dengan dukungan javascript dan selenium

4. Library dan Framework Pengujian:

- Selenium Web Driver : Alat otomatisasi untuk browser
- Mocha : Framework pengujian javascript
- Chai : Library untuk assertion dalam pengujian

Lampiran 5 Lampiran Test Case Development

Test Case Development

File Edit Tampilan Sisipkan Format Data Alat Ekstensi Bantuan

Menu 100% Rp % 0.00 123 Defaul... 11 B I

M9 fx

	A	B	C	D	E	F
1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
2	TCL-001	Positive	Login	Verifikasi Login Berhasil	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan email dan password yang sudah diregistrasi 3. Klik button login 4. Pastikan dapat masuk ke halaman home	Berhasil login dan masuk ke halaman home
3	TCL-002	Positive		Memastikan tidak dapat login menggunakan email dan password yang belum diregistrasi	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan email dan password yang belum diregis 3. Klik button login 4. Pastikan tidak dapat masuk ke halaman home	Berhasil memastikan tidak dapat login dengan account yang belum melakukan registrasi
4	TCL-003	Negative		Username salah	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan email yang salah dan password yang benar sudah diregistrasi 3. Klik button login 4. Pastikan tidak dapat masuk ke halaman home	Gagal masuk ke halaman home
5	TCL-004	Negative		Password salah	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan email yang benar dan password yang salah 3. Klik button login 4. Pastikan tidak dapat masuk ke halaman home	Gagal masuk ke halaman home
6	TCL-005	Negative		Username kosong	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan hanya password saja username kosongkan 3. Klik button login 4. Pastikan tidak dapat masuk ke halaman home	Gagal masuk ke halaman home
7	TCL-006	Negative		Password Kosong	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan hanya username saja password kosongkan 3. Klik button login 4. Pastikan tidak dapat masuk ke halaman home	Gagal masuk ke halaman home

1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
8	TCH-007	Positive	Home	Verifikasi berhasil mengakses halaman home	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sudah di registrasi 3. Pastikan halaman home dapat tampil sesuai yang diinginkan	Berhasil mengakses halaman home
9	TCH-008	Positive		Verifikasi akses halaman home tanpa login	1. Akses url halaman home tanpa mengakses halaman login terlebih dahulu 2. Pastikan tidak dapat akses halaman home 3. Pastikan terdapat pesan untuk melakukan login terlebih dahulu	Berhasil memverifikasi akses halaman home tanpa login
10	TCM-009	Positive		Verifikasi navigasi pada halaman home	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sudah di registrasi 3. Setelah masuk ke halaman home, pastikan navigasi pada halaman home berfungsi sesuai dengan fungsinya masing-masing	Berhasil verifikasi navigasi halaman home
11	TCH-010	Positive		Verifikasi responsive halaman home	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sudah di registrasi 3. Setelah masuk ke halaman home, pastikan untuk verifikasi responsive halaman 4. Dengan melakukan percobaan dengan membuka melalui beberapa device 5. Pastikan halaman home dapat tampil secara responsive	Berhasil verifikasi responsive halaman home

1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
15	TCID014	Negative	Input Dokumen	Input dokumen tanpa mengisi field yang tersedia pada form input dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi input dokumen dan pilih kategori dokumen file 4. Setelah berhasil masuk ke input dokumen file, submit form input dokumen tanpa mengisi field yang tersedia 5. Pastikan tidak dapat submit data tersebut	Tidak dapat submit tanpa mengisi form input dokumen
16	TCID015	Negative		Input field dengan format yang tidak valid	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi input dokumen dan pilih kategori file 4. Setelah berhasil masuk ke halaman input dokumen file, input form dengan data yang tidak valid 5. Pastikan tidak dapat submit data tersebut	Tidak dapat submit dengan data tidak valid

1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
19	TCED018	Positive	Edit Dokumen	Berhasil edit field inputan dokumen	2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View dokumen yang ada pada list dokumen 5. Kemudian klik icon edit dokumen pada salah satu dokumen 6. Setelah klik icon tersebut pastikan data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinputkan sebelumnya 7. Kemudian edit field yang di inginkan 8. Dan submit, pastikan data tersebut teredit sesuai dengan yang di edit terakhir	Berhasil edit field inputan dokumen
20	TCED019	Negative		Validasi Input Kosong saat Mengedit Dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View dokumen yang ada pada list dokumen 5. Kemudian klik icon edit dokumen pada salah satu dokumen 6. Setelah klik icon tersebut pastikan data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinputkan sebelumnya 7. Kemudian edit field dengan mengosongkan beberapa field 8. Dan submit, pastikan data tersebut tidak bisa di update	Berhasil validasi input kosong saat mengedit dokumen

1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
23	TCLD022	Positive	List Dokumen	Berhasil klik icon edit	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pilih salah satu dokumen 5. Pastikan dapat klik icon edit pada dokumen tersebut	Berhasil akses halaman edit dokumen
24	TCLD023	Positive		Berhasil klik icon delete	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pilih salah satu dokumen 5. Klik icon delete dokumen, dan pastikan dapat delete dokumen	Berhasil klik icon delete dokumen
25	TCLD024	Positive		Bisa melakukan search by judul	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada input search, pastikan dapat search list dokumen berdasarkan judul dokumen	Berhasil melakukan search

1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
28	TCSD028	Negative	Search Dokumen	Pencarian dengan kata kunci ganda	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada field search, inputkan judul dan tag pada field inputan 5. View tampilan yang ditampilkan sistem	Pencarian gagal dilakukan
29	TCSD029	Negative		Pencarian dengan huruf besar dan huruf kecil	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada field search, inputkan judul atau tag pada field inputan 5. Pastikan tetap dapat melakukan search	Pencarian tetap bisa ditampilkan
30	TCSD030	Positive		Pencarian dengan kata kunci tidak lengkap	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada field search, inputkan judul atau tag pada field inputan 5. Pastikan data yang ditampilkan sesuai	Pencarian berhasil ditampilkan

1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
32	TCFD032	Positive	Filter Dokumen	Berhasil melakukan filter dokumen berdasarkan kategori yang ada	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada field filter kategori 5. Lakukan filter terhadap kategori dokumen 6. Pastikan dapat menampilkan dokumen yang sesuai	Filter berhasil dilakukan
33	TCFD033	Positive		Setelah melakukan filter by kategori dapat kembali menampilkan all kategori	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada field filter kategori 5. Lakukan filter terhadap kategori dokumen 6. Setelah melakukan filter kategori dokumen, lakukan kembali untuk all kategori	Berhasil melakukan filter kembali



1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
36	TCDL036	Positive	Delete Dokumen	Berhasil delete dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View salah satu list dokumen 5. Pada table aksi, klik icon delete dokumen 6. Setelah muncul pop up, klik yakin delete 7. Pastikan data, sudah tidak terdapat lagi pada list dokumen	Berhasil delete dokumen
37	TCDL037	Negative		Cancel Delete Dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View salah satu list dokumen 5. Pada table aksi, klik icon delete dokumen 6. Setelah muncul pop up, klik cancel 7. Pastikan data, masih terdapat pada list dokumen	Cancel Delete Dokumen

1	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result
40	TCLO040	Positive	Logout User	Logout pada menu list dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list dokumen kemudian pada kanan atas, klik dropdown logout 4. Pastikan dapat melakukan logout pada halaman tersebut	Berhasil logout di halaman list dokumen
41	TCLO041	Positive		Logout Pada menu draft dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi draft dokumen kemudian pada kanan atas, klik dropdown logout 4. Pastikan dapat melakukan logout pada halaman tersebut	Berhasil logout di halaman draft dokumen
42	TCLO042	Positive		Dapat kembali ke halaman login setelah logout	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik dropdown pada kanan atas, kemudian klik logout 4. Setelah logout pastikan kembali ke halaman login	Berhasil kembali ke halaman login setelah logout

Lampiran 6 Lampiran Test Execution

2	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result	Actual Result	Passed/Failed	Create Automation	Automation	Last Test	Start Test	End Test	Waktu Total(Detik)	Test Step	Speedtest
3	TCL-001	Positive	Login	Verifikasi Login Berhasil	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan email 3. Inputkan password 4. Klik button login 5. Pastikan dapat masuk ke halaman home	Berhasil login dan masuk ke halaman home	Berhasil login dan masuk ke halaman home	Passed	16-05-2024		05-08-2024	11:45:00	11:45:05	4.571	5	Unduh :9.70 Unggah:1.31
4	TCL-002	Positive		Memastikan tidak dapat login menggunakan email dan password yang belum diregistrasi	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan email 3. Inputkan password yang belum diregis 4. Klik button login 5. Pastikan tidak dapat masuk ke halaman home	Berhasil memastikan tidak dapat login dengan account yang belum melakukan registrasi	Gagal masuk ke halaman home	Passed	31-05-2024		05-08-2024	11:53:08	11:53:12	3.615	4	Unduh :1.55 Unggah:44
5	TCL-003	Negative		Username salah	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan email yang salah dan 3. password yang benar sudah diregistrasi 4. Klik button login, pastikan tidak dapat akses halaman	Gagal masuk ke halaman home	Gagal masuk ke halaman home	Passed	31-05-2024		05-08-2024	11:56:44	11:56:47	3.115	4	Unduh :6.82 Unggah:2.70
6	TCL-004	Negative		Password salah	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan email yang benar dan 3. Inputkan password yang salah 4. Klik button login, pastikan tidak dapat akses halaman home	Gagal masuk ke halaman home	Gagal masuk ke halaman home	Passed	31-05-2024		05-08-2024	12:00:13	12:00:17	3.553	4	Unduh :2.46 Unggah:2.47
7	TCL-005	Negative		Username kosong	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan hanya password saja 3. username kosongkan 4. Klik button login Pastikan tidak dapat masuk ke halaman home	Gagal masuk ke halaman home	Gagal masuk ke halaman home	Passed	31-05-2024		05-08-2024	12:05:04	12:05:07	2.809	4	Unduh :4.14 Unggah:0.18

2	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result	Actual Result	Passed/Failed	Create Automation	Automation	Last Test	Start Test	End Test	Waktu Total(Detik)	Test Step	Speedtest
9	TCH-007	Positive	Home	Verifikasi berhasil mengakses halaman home	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username yang sudah di registrasi 3. Inputkan password yang sudah diregistrasi 4. Klik button login 5. Pastikan halaman home dapat tampil sesuai yang di inginkan	Berhasil mengakses halaman home	Berhasil akses halaman home	Passed	31-05-2024		05-08-2024	12:11:04	12:11:07	2.671	5	Unduh :6.72 Unggah:2.04
10	TCH-008	Positive		Verifikasi akses halaman home tanpa login	1. Akses url halaman home tanpa mengakses halaman login terlebih dahulu 2. Pastikan tidak dapat akses halaman home	Berhasil memverifikasi akses halaman home tanpa login	Tidak berhasil masuk ke halaman home tanpa login	Passed	31-05-2024		05-08-2024	12:14:20	12:14:21	1.551	2	Unduh :6.54 Unggah:2.00
11	TCM-009	Positive		Verifikasi navigasi pada halaman home	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username yang sudah diregistrasi 3. Inputkan password 4. pastikan dapat masuk ke halaman home 5. Klik navigasi halaman yang terdapat pada halaman home	Berhasil verifikasi navigasi halaman home	Berhasil akses navigasi home	Passed	31-05-2024		05-08-2024	12:19:07	12:19:14	6.369	10	Unduh :7.71 Unggah:0.77
12	TCH-010	Positive		Verifikasi responsive halaman home	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sudah di registrasi 3. Setelah masuk ke halaman home, pastikan untuk verifikasi responsive halaman 4. Dengan melakukan percobaan dengan membuka melalui beberapa device 5. Pastikan halaman home dapat tampil secara responsive	Berhasil verifikasi responsive halaman home	Berhasil verifikasi responsive halaman home	Passed	31-05-2024		05-08-2024	12:23:10	12:23:13	3.234	9	Unduh :12.46 Unggah:2.13

2	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result	Actual Result	Passed/Failed	Create Automation	Automation	Last Test	Start Test	End Test	Waktu Total(Detik)	Test Step	Speedtest
20	TCED018	Positive	Edit Dokumen	Berhasil edit field inputan dokumen	1. Input password yang sesuai 2. kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View dokumen yang ada pada list dokumen 5. Kemudian klik icon edit dokumen pada salah satu dokumen 6. Setelah klik icon tersebut pastikan data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinputkan sebelumnya 7. Kemudian edit field yang diinginkan 8. Dan submit, pastikan data tersebut teredit sesuai dengan yang di edit terakhir	Berhasil edit field inputan dokumen	Berhasil edit field inputan	Passed	02-06-2024		05-08-2024	12:50:17	12:50:35	17.479	16	unduh:7.28 unggah:0.92
21	TCED019	Negative		Validasi Input Kosong saat Mengedit Dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View dokumen yang ada pada list dokumen 5. Kemudian klik icon edit dokumen pada salah satu dokumen 6. Setelah klik icon tersebut pastikan data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinputkan sebelumnya 7. Kemudian edit field dengan mengosongkan beberapa field 8. Dan submit, pastikan data tersebut tidak bisa di update	Berhasil validasi input kosong saat mengedit dokumen	Berhasil validasi input kosong saat mengedit dokumen	Passed	02-06-2024		05-08-2024	12:53:44	12:54:00	15.163	15	unduh:8.54 unggah:1.09

2	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result	Actual Result	Passed/Failed	Create Automation	Automation	Last Test	Start Test	End Test	Waktu Total(Detik)	Test Step	Speedtest
23	TCLD021	Positive	List Dokumen	Berhasil view dokumen di list dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pilih salah satu dokumen 5. Pastikan dapat view file dokumen tersebut	Berhasil view dokumen pada list dokumen	Berhasil view dokumen pada list dokumen	Passed	03-06-2024		05-08-2024	13:00:20	13:00:25	5.278	6	unduh:11.00 unggah:1.12
24	TCLD022	Positive		Berhasil klik icon edit	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pilih salah satu dokumen 5. Pastikan dapat klik icon edit pada dokumen tersebut	Berhasil akses halaman edit dokumen	Berhasil akses halaman edit dokumen	Passed	03-06-2024		05-08-2024	13:03:48	13:03:54	5.58	6	unduh:6.70 unggah:0.22
25	TCLD023	Positive		Berhasil klik icon delete	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pilih salah satu dokumen 5. Klik icon delete dokumen, dan pastikan dapat delete dokumen	Berhasil klik icon delete dokumen	Berhasil klik icon delete dokumen	Passed	03-06-2024		05-08-2024	13:07:51	13:07:55	04.05	6	unduh:2.91 unggah:0.99

2	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result	Actual Result	Passed/Failed	Create Automation	Automation	Last Test	Start Test	End Test	Waktu Total(Detik)	Test Step	Speedtest
28	TCSD027	Positive	Search Dokumen	Berhasil Search dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada field search, inputkan judul atau tag pada field inputan 5. Pastikan data yang ditampilkan sesuai	Berhasil search dokumen	Berhasil search dokumen	Passed	06-06-2024		05-08-2024	13:12:37	13:12:41	3.861	6	unduh:4.06 unggah:0.19
29	TCSD028	Negative		Pencarian dengan kata kunci ganda	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada field search, inputkan judul dan tag pada field inputan 5. View tampilan yang ditampilkan sistem	Pencarian gagal dilakukan	Pencarian gagal dilakukan	Passed	06-06-2024		05-08-2024	13:16:29	13:16:33	3.718	6	unduh:4.10 unggah:0.27
30	TCSD029	Negative		Pencarian dengan huruf besar dan huruf kecil	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada field search, inputkan judul atau tag pada field inputan 5. Pastikan tetap dapat melakukan search	Pencarian tetap bisa ditampilkan	Pencarian tetap bisa ditampilkan	Passed	06-06-2024		05-08-2024	13:20:16	13:20:20	4.105	6	unduh:2.26 unggah:0.34

2	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result	Actual Result	Passed/Failed	Create Automation	Automation	Last Test	Start Test	End Test	Waktu Total(Detik)	Test Step	Speedtest
33	TCFD032	Positive	Filter Dokumen	Berhasil melakukan filter dokumen berdasarkan kategori yang ada	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada field filter kategori 5. Lakukan filter terhadap kategori dokumen 6. Pastikan dapat menampilkan dokumen yang sesuai	Filter berhasil dilakukan	Filter berhasil dilakukan	Passed	07-06-2024		05-08-2024	13:25:22	13:25:25	2.719	6	unduh:1.27 unggah:1.82
34	TCFD033	Positive	Filter Dokumen	Setelah melakukan filter by kategori dapat kembali menampilkan all kategori	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. Pada field filter kategori 5. Lakukan filter terhadap kategori dokumen 6. Setelah melakukan filter kategori dokumen, lakukan kembali untuk all kategori	Berhasil melakukan filter kembali	Berhasil melakukan filter kembali	Passed	07-06-2024		05-08-2024	13:30:11	13:30:16	5.027	7	unduh:5.91 unggah:0.12

ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result	Actual Result	Passed/Failed	Create Automation	Automation	Last Test	Start Test	End Test	Waktu Total (Detik)	Test Step	Speedtest
TCDD033	Positive		home	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View salah satu list dokumen 5. Pada table aksi, klik icon download 6. Pastikan dokumen dapat di download	Berhasil Download dokumen	Berhasil Download dokumen	Passed	05-06-2024		05-06-2024	13:36:21	13:36:25	3.995	7	unggah:0.12
TCDD034	Positive	Download Dokumen	Berhasil download dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View salah satu list dokumen 5. Pada table aksi, klik icon download 6. Pastikan dokumen dapat di download	Berhasil Download dokumen	Berhasil Download dokumen	Passed	13-06-2024		05-06-2024	13:36:21	13:36:25	3.995	6	unduh:5.79 unggah:0.70
TCDD035	Negative		Cancel download dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list list dokumen 4. View salah satu list dokumen 5. Pada table aksi, klik icon download 6. Setelah muncul pop up, klik cancel download	Berhasil Cancel download dokumen	Berhasil Cancel download dokumen	Passed	13-06-2024		05-06-2024	13:48:22	13:48:26	4.701	6	unduh:3.14 unggah:0.20

2	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result	Actual Result	Passed/Failed	Create Automation	Automation	Last Test	Start Test	End Test	Waktu Total (Detik)	Test Step	Speedtest
39	TCLO038	Positive	Logout User	Logout Pada menu home	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, pada kanan atas, klik dropdown logout 4. Pastikan dapat melakukan logout pada halaman tersebut	Berhasil logout di halaman home	Berhasil logout di halaman home	Passed	14-06-2024		05-08-2024	13:54:04	13:54:08	3.888	6	unduh:2.16 unggah:0.20
40	TCLO039	Positive		Logout pada Menu input dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi input dokumen kemudian pada kanan atas, klik dropdown logout 4. Pastikan dapat melakukan logout pada halaman tersebut	Berhasil logout di halaman input dokumen	Berhasil logout di halaman input dokumen	Passed	14-06-2024		05-08-2024	13:58:40	13:58:44	4.278	7	unduh:3.34 unggah:4.69
41	TCLO040	Positive		Logout pada menu list dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list dokumen kemudian pada kanan atas, klik dropdown logout 4. Pastikan dapat melakukan logout pada halaman tersebut	Berhasil logout di halaman list dokumen	Berhasil logout di halaman list dokumen	Passed	14-06-2024		05-08-2024	14:01:10	14:01:15	4.849	7	unduh:3.49 unggah:1.24

2	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result	Actual Result	Passed/Failed	Create Automation	Automation	Last Test	Start Test	End Test	Waktu Total(Detik)	Test Step	Speedtest
44	TCD043	Positive	Drat Dokumen	Dokumen berhasil masuk ke draft	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list dokumen 4. Kemudian pada tabel aksi klik icon delete 5. Setujui delete dokumen 6. Pastikan setelah delete dokumen, data masuk ke halaman draft dokumen	Dokumen berhasil masuk ke draft	Dokumen berhasil masuk ke draft	Passed	14-06-2024		05-08-2024	14:05:12	14:05:17	05.08	7	unduh:3.99 unggah:7.13
45	TCD044	Positive		View list draft	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi list dokumen 4. Kemudian pada tabel aksi klik icon delete 5. Setujui delete dokumen 6. Pastikan setelah delete dokumen, data masuk ke halaman draft dokumen 7. Masuk ke halaman draft dokumen, dan view dat draft	View list draft	View list draft	Passed	14-06-2024		05-08-2024	14:07:50	14:07:54	4.685	5	unduh:6.92 unggah:2.76
48	TCD045	Positive		Delete Draft Dokumen	1. Akses url login SMDE 2. Inputkan username dan password yang sesuai kemudian klik button login 3. Setelah masuk ke halaman home, klik navigasi Draft Dokumen 4. Pada kolom aksi klik delete 5. Delete Dokumen, dan pastikan tidak terdapat pada list draft maupun list dokumen	Delete Draft Dokumen	Delete Draft Dokumen	Passed	14-06-2024		05-08-2024	14:10:50	14:10:56	6.412	7	unduh:4.14 unggah:11.9

2	ID Test Case	Type Test	Module	Test Case/Skenario	Step	Expected Result	Actual Result	Passed/Failed	Create Automation	Automation	Last Test	Start Test	End Test	Waktu Total (Detik)	Test Step	Speedtest
61	TCR060	Positive	Register	Berhasil register	1. Akses url register 2. Input field register yang sesuai 3. Klik button register 4. Pastikan berhasil register	Berhasil registrasi	Berhasil registrasi	Passed	20-06-2024		05-08-2024	14:15:50	14:15:55	4.341	7	unduh:6.21 unggah:3.27
62	TCR061	Negative		Register tanpa mengisi email atau password	1. Akses url register 2. Pada field inputan register kosongkan email atau password 3. Kemudian klik button register	Tidak berhasil registrasi	Tidak berhasil registrasi	Passed	20-06-2024		05-08-2024	14:18:00	14:18:02	2.371	6	unduh:3.62 unggah:2.21
83	TCR062	Negative		Register dengan email yang sudah terdaftar	1. Akses url register 2. Pada field inputan register lakukan register dengan email yang sudah pernah digunakan untuk register sebelumnya 3. Kemudian klik button register, pastikan tidak dapat register	Tidak berhasil registrasi	Tidak berhasil registrasi	Passed	20-06-2024		05-08-2024	14:20:05	14:20:09	3.768	7	unduh:2.70 unggah:9.46
64	TCR063	Negative		Input form register dengan email yang salah	1. Akses url register 2. Pada field inputan register lakukan register dengan format email yang salah 3. Kemudian klik button register 4. Pastikan tidak dapat register	Tidak berhasil registrasi	Tidak berhasil registrasi	Passed	20-06-2024		05-08-2024	14:22:50	14:22:53	3.312	7	unduh:0.55 unggah:11.2

