



**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI**

**PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *DOCUMENT  
MANAGEMENT SYSTEM (DMS)* DENGAN METODE *DESIGN  
THINKING* DI PT QUADRANT SYNERGY INTERNATIONAL**

**TUGAS AKHIR**

**SELVIANA TRI LESTARI**

**0110120211**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI  
AGUSTUS 2024**



**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI**

**PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *DOCUMENT  
MANAGEMENT SYSTEM (DMS)* DENGAN METODE *DESIGN  
THINKING* DI PT QUADRANT SYNERGY INTERNATIONAL**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S.Kom**

**STT NF**  
**SELVIANA TRI LESTARI**  
**0110120211**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI  
AGUSTUS 2024**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Selviana Tri Lestari

NIM : 0110120211

Depok, Agustus 2024

Tanda Tangan

STT - NF

Selviana Tri Lestari

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Selviana Tri Lestari

NIM : 0110120211

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : PERANCANGAN PROTOTYPE APLIKASI DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM (DMS) DENGAN METODE DESIGN THINKING DI PT QUADRANT SYNERGY INTERNATIONAL

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana S.Kom pada Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

DEWAN PENGUJI

STT N F

Pembimbing



Suhendi, S.T., S.Kom., M.M.S.I.

Penguji



Drs. Rusmanto, M.M.

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 08 Agustus 2024

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Dr. Lukman Rosyidi selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Ibu Misna Asqia, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Bapak Suhendi, S.T., S.Kom., M.M.S.I. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Bapak Suhendi, S.T., S.Kom., M.M.S.I. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
7. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
8. Ibu Nike Yolanda selaku CCO dari PT Quadrant Synergy International beserta karyawan yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan bagi penulisan ilmiah ini.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha

menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 08 Agustus 2024

Selviana Tri Lestari



STT - NF

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Selviana Tri Lestari

NIM : 0110120211

Program Studi : Sistem Informasi

Jenis karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PERANCANGAN PROTOTYPE APLIKASI DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM (DMS) DENGAN METODE DESIGN THINKING DI PT QUADRANT SYNERGY INTERNATIONAL

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 08 Agustus 2024

Yang

  
Selviana Tri Lestari



## ABSTRAK

Nama : Selviana Tri Lestari

Nim : 0110120211

Program Studi : Sistem Informasi

Judul : Perancangan Prototype Aplikasi Document Management System (DMS) dengan Metode Design Thinking Di PT Quadrant Synergy International

*Project Management Officer* (PMO) adalah salah satu divisi di PT Quadrant Synergy International yang bertanggung jawab memastikan semua dokumen proyek yang dikerjakan oleh PT Quadrant Synergy International disimpan dengan baik. Namun, selama beberapa tahun terakhir, divisi PMO sering menghadapi masalah dalam mencatat dokumen proyek. Beberapa masalah yang sering ditemui termasuk kesulitan menemukan dokumen, banyak dokumen kertas yang telah melewati batas waktu penyimpanan dan hak akses dokumen yang tidak dikelola dengan baik. Dengan demikian, penelitian dilakukan untuk membuat *Document Management System* (DMS) yang diperlukan untuk menyimpan dokumen dalam bentuk *softcopy*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengumpulkan data tentang kondisi pengelolaan dokumen saat ini di perusahaan, detail tentang usulan yang akan dibuat dan hasil evaluasi aplikasi DMS yang dirancang untuk perusahaan. Aplikasi dirancang dengan metode *design thinking* dengan hasil akhir sebuah prototipe berbasis web menggunakan *figma*. Setelah itu, dilakukan *usability testing* pada responden yang dipilih dengan metode *purposive sampling* terhadap prototipe yang sudah dibuat dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini cukup mudah digunakan dan dapat membantu pengarsipan *softcopy* dokumen di PT Quadrant Synergy International.

Kata Kunci : PT Quadrant Synergy International, *Document Management System*, DMS, *Figma*, *Usability Testing*.



## ABSTRACT

*Name* : Selviana Tri Lestari

*NIM* : 0110120211

*Study Program* : Information System

*Title* : *Designing a Document Management System (DMS) Application Prototype using the Design Thinking Method at PT Quadrant Synergy International*

*Project Management Officer (PMO) is a division at PT Quadrant Synergy International which is responsible for ensuring that all project documents carried out by PT Quadrant Synergy International are stored properly. However, over the past few years, the PMO division has often faced problems in recording project documents. Some frequently encountered problems include difficulty finding documents, many paper documents that have passed their storage time limit, and document access rights that are not managed properly. Thus, research was carried out to create a Document Management System (DMS) which is needed to store documents in softcopy form. The purpose of this research is to collect data about the current condition of document management in the company, details about the proposals that will be made, and the results of the evaluation of the DMS application designed for the company. The application was designed using the design thinking method with the final result being a web-based prototype using Figma. After that, usability testing was carried out on selected respondents using a purposive sampling method on the prototype that had been made and the results showed that this system was quite easy to use and could help with archiving softcopies of documents at PT Quadrant Synergy International.*

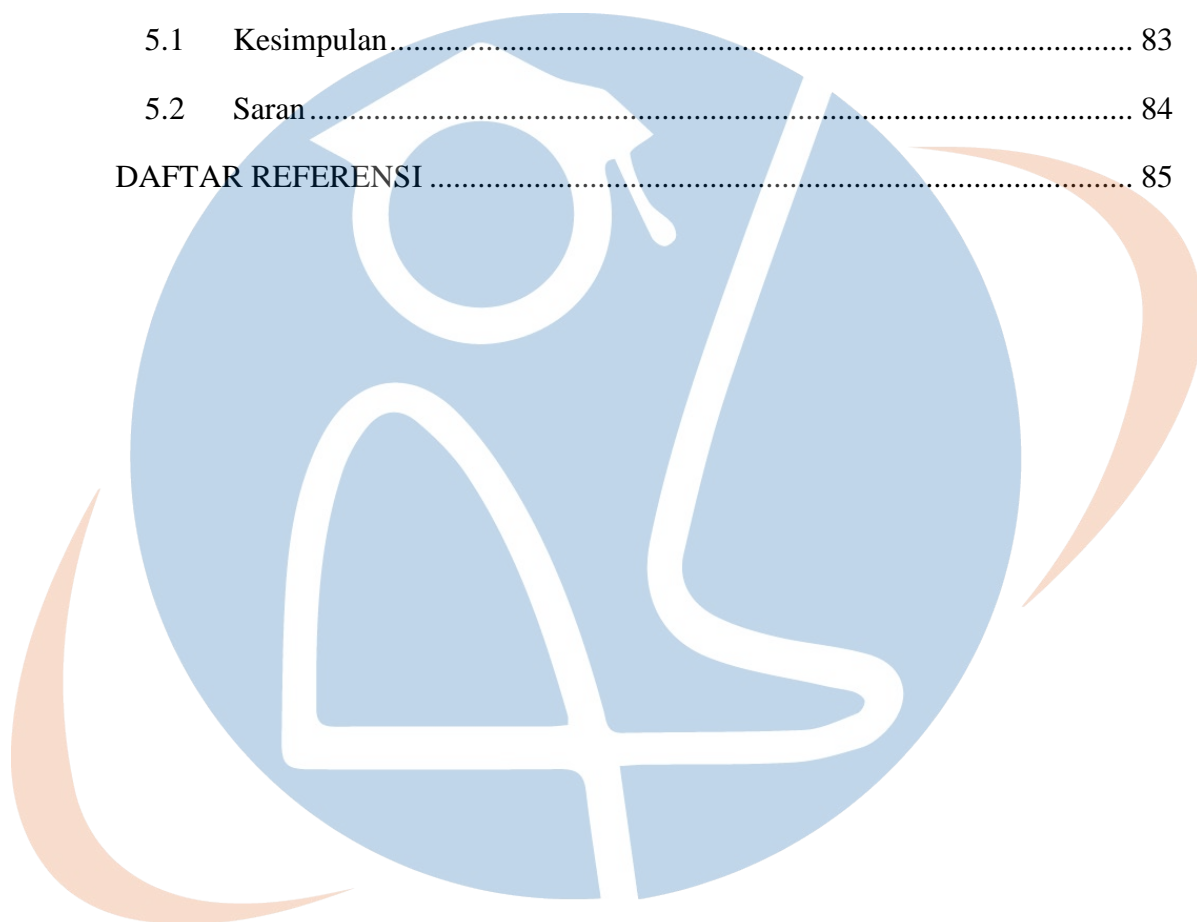
*Key words* : PT Quadrant Synergy International, Document Management System, DMS, Figma, Usability Testing.

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.. <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan & Manfaat Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR .....	5
2.1 Landasan Teori .....	5
2.1.1 Pengertian Aplikasi <i>Document Management System</i> (DMS) .....	5
2.1.2 Pengertian Web .....	5
2.1.3 Pengertian <i>Prototype</i> .....	6

2.2	Teknologi atau Tools yang Digunakan .....	6
2.2.1	Draw.io .....	6
2.2.2	Balsamiq .....	7
2.2.3	Figma .....	7
2.3	Penelitian Terkait .....	8
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>12</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	12
3.2	Tahapan Penelitian .....	12
3.3	Rancangan Penelitian .....	14
3.3.1	Metode Penelitian .....	14
3.3.2	Analisis Data.....	14
3.3.3	Metode Pengumpulan Data.....	15
3.3.4	Lingkungan Pengembangan.....	16
3.3.5	Metode Pengujian .....	16
3.3.6	Metode Implementasi dan Evaluasi.....	17
<b>BAB IV IMPLEMENTASI &amp; EVALUASI.....</b>		<b>18</b>
4.1	Empathize.....	18
4.2	Define .....	20
4.2.1	Pain Poin .....	21
4.2.2	How Might We.....	21
4.2.3	User Persona.....	22
4.3	Ideate .....	23
4.3.1	Ide Solusi.....	23
4.3.2	Flow Analisis Sistem yang Diusulkan .....	26
4.3.3	Analisa Kebutuhan .....	27
4.4	Prototyping .....	64

4.5	Pengujian .....	72
4.5.1	Skenario Pengujian.....	75
4.5.2	Hasil Pengujian .....	78
4.5.3	Kritik dan Saran Perbaikan .....	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran.....	84
DAFTAR REFERENSI .....		85



STT - NF

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tahapan Penelitian .....	12
Gambar 2 <i>Flow Existing Upload Dokumen Hardcopy</i> .....	19
Gambar 3 <i>Flow Existing Upload Dokumen Softcopy</i> .....	20
Gambar 4 <i>Pain Poin</i> .....	21
Gambar 5 <i>User Persona</i> .....	23
Gambar 6 <i>Flow Sistem yang Diusulkan</i> .....	26
Gambar 7 <i>Use Case Diagram Admin</i> .....	30
Gambar 8 <i>Use Case Diagram User</i> .....	39
Gambar 9 <i>Wireframe Login</i> .....	54
Gambar 10 <i>Wireframe Forgot Password</i> .....	55
Gambar 11 <i>Wireframe Dashboard Admin</i> .....	56
Gambar 12 <i>Wireframe Add Collection</i> .....	56
Gambar 13 <i>Wireframe Set Permission Collection</i> .....	57
Gambar 14 <i>Wireframe Add User</i> .....	57
Gambar 15 <i>Wireframe Add Group</i> .....	58
Gambar 16 <i>Wireframe Log Activity</i> .....	59
Gambar 17 <i>Wireframe Dashboard User</i> .....	60
Gambar 18 <i>Wireframe Upload Document</i> .....	61
Gambar 19 <i>Wireframe Set Retention Document</i> .....	62
Gambar 20 <i>Wireframe Document List</i> .....	63
Gambar 21 <i>Wireframe Document Detail</i> .....	63
Gambar 22 <i>Wireframe Seach Document</i> .....	64
Gambar 23 <i>Prototype Login</i> .....	65
Gambar 24 <i>Prototype Forgot Password</i> .....	66
Gambar 25 <i>Prototype Dashboard Admin</i> .....	66
Gambar 26 <i>Prototype Add Collection</i> .....	67
Gambar 27 <i>Prototype Set Permission Collection</i> .....	67
Gambar 28 <i>Prototype Add User</i> .....	68
Gambar 29 <i>Prototype Add Group</i> .....	68
Gambar 30 <i>Prototype Dashboard User</i> .....	69

Gambar 31 <i>Prototype Upload Document</i> .....	70
Gambar 32 <i>Prototype Set Retention Document</i> .....	70
Gambar 33 <i>Prototype Document List</i> .....	71
Gambar 34 <i>Prototype Document Detail</i> .....	71
Gambar 35 <i>Prototype Search Document</i> .....	72
Gambar 36 <i>Skala linkert Single Ease Question</i> .....	73



STT - NF

## DAFTAR TABEL

Table 1 Perbandingan Penelitian.....	8
Table 2 <i>How Might We</i> .....	21
Table 3 Ide Solusi.....	24
Table 4 Kategori <i>User</i> .....	27
Table 5 Deskripsi Fitur.....	28
Table 6 Deskripsi <i>Usecase Login Admin</i> .....	30
Table 7 Deskripsi <i>Usecase Forgot Password Admin</i> .....	31
Table 8 Deskripsi <i>Usecase Lihat Dashboard</i> .....	32
Table 9 Deskripsi <i>Usecase Buat Group User</i> .....	33
Table 10 Deskripsi <i>Usecase Buat Akun User</i> .....	34
Table 11 Deskripsi <i>Usecase Buat Collection</i> .....	35
Table 12 Deskripsi <i>Usecase Set Permission Collection</i> .....	36
Table 13 Deskripsi <i>Usecase Lihat Log Activity</i> .....	36
Table 14 Deskripsi <i>Usecase Change Password Admin</i> .....	37
Table 15 Deskripsi <i>Usecase Logout Admin</i> .....	38
Table 16 Deskripsi <i>Usecase Login User</i> .....	40
Table 17 Deskripsi <i>Usecase Forgot Password User</i> .....	41
Table 18 Deskripsi <i>Usecase Lihat Dashboard User</i> .....	42
Table 19 Deskripsi <i>Usecase Change Password User</i> .....	43
Table 20 Deskripsi <i>Usecase Create Folder</i> .....	44
Table 21 Deskripsi <i>Usecase Upload Document</i> .....	45
Table 22 Deskripsi <i>Usecase Pencarian Dokumen</i> .....	46
Table 23 Deskripsi <i>Usecase Download Document</i> .....	47
Table 24 Deskripsi <i>Usecase Delete Document</i> .....	48
Table 25 Deskripsi <i>Usecase Move Document</i> .....	49
Table 26 Deskripsi <i>Usecase Copy Document</i> .....	49
Table 27 Deskripsi <i>Usecase Open Document</i> .....	50
Table 28 Deskripsi <i>Usecase Share Document</i> .....	51
Table 29 Deskripsi <i>Usecase Export List Document</i> .....	52
Table 30 Deskripsi <i>Usecase Logout</i> .....	53

Table 31 Data Responden .....	73
Table 32 Daftar Skenario <i>Usability Testing</i> .....	77
Table 33 <i>Single Each Question Score Admin</i> .....	79
Table 34 <i>Single Each Question Score User</i> .....	79
Table 35 Kritik dan Saran dari Responden .....	80



STT - NF



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Quadrant Synergy International adalah perusahaan yang bisnisnya bergerak di bidang jasa *IT Solution*. Meskipun merupakan sebuah perusahaan *IT* tapi tidak menutup kemungkinan bahwa pertumbuhan dokumen di perusahaan tersebut cukup banyak. Seiring dengan semakin bertambahnya *project* yang dikerjakan, juga semakin bertambahnya hari maka semakin banyak dan bertumpuk pula dokumentasi terhadap *project* yang dikerjakan tersebut.

Salah satu divisi PT Quadrant Synergy International adalah *Project Management Office* (PMO). *Jobdesk* utama dari divisi ini adalah untuk memastikan bahwa dokumentasi untuk setiap *project* yang dikerjakan oleh PT Quadrant Synergy International ini terdokumentasikan dengan baik, sehingga apabila saat dibutuhkan ataupun sedang audit tidak menemui masalah. Proses pengelolaan dokumen di divisi PMO saat ini masih belum terstruktur. Ini termasuk mengarsipkan dokumen dalam bentuk kertas, menyimpan dokumen di berbagai lokasi, dan menyimpan *softcopy* dokumen di *onedrive* atau *gdrive* yang dikelola secara terpusat oleh PIC yang ditunjuk oleh divisi. Pada kenyataannya, dengan mengelola dokumen dengan cara yang sama seperti di atas, beberapa masalah sering muncul, seperti banyak dokumen kertas yang waktu penyimpanannya melewati masa waktu penyimpanan semestinya, kesulitan pencarian dokumen kertas karena belum terpusat disimpan di satu lemari, kesulitan untuk mendapatkan akses terhadap dokumen karena harus *request* terlebih dahulu kepada PIC divisi PMO dan kadang kala ada dokumen yang lupa di-*upload* ke *onedrive/gdrive* karena divisi lain tidak diberikan akses untuk *upload* dokumen, dokumen hanya bisa di-*upload* oleh divisi PMO. Selain

itu, ada kemungkinan dokumen diakses oleh pihak yang tidak seharusnya memiliki otoritas terhadapnya.

Dengan mempertimbangkan masalah tersebut, maka divisi PMO membutuhkan sebuah *Document Management System* (DMS) untuk pengelolaan dokumen mereka. DMS memungkinkan pengelolaan dokumen secara terpusat, sehingga dokumen lebih mudah diakses. tidak hanya oleh divisi PMO tapi oleh semua karyawan di PT Quadrant Synergy International darimanapun dan kapanpun. Penerapan DMS akan memudahkan divisi PMO untuk mengelola dokumentasi dari setiap *project* yang ada di PT Quadrant Synergy International karena dokumen sudah tersimpan secara terpusat, terdapat informasi seperti indexing atau atribut dokumen yang memudahkan ketika pencarian dokumen, *tracking version* dokumen ketika ada perubahan versi pada dokumen, dan *reminder* ketika ada dokumen yang sudah habis masa retensi. Sedangkan dari aspek keamanan, dengan menggunakan DMS, informasi yang terkandung dalam dokumen akan dilindungi dengan mengatur siapa yang dapat mengaksesnya berdasarkan hak akses yang ditentukan. Dengan demikian, penulis akan membahas tugas akhir ini tentang perancangan *prototype Document Management System* (DMS) di PT Quadrant Synergy International.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berikut beberapa rumusan permasalahan penelitian ini :

- a. Bagaimanakah sistem pengelolaan dokumen saat ini di perusahaan?
- b. Seperti apa usulan yang akan dikembangkan dalam pengelolaan dokumen?
- c. Bagaimana hasil evaluasi perancangan aplikasi *Document Management System* yang akan dikembangkan?

### **1.3 Tujuan & Manfaat Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

- a. Mendapatkan informasi kondisi pengelolaan dokumen saat ini di perusahaan.
- b. Mendapatkan informasi secara detail usulan yang akan dikembangkan untuk membantu memperbaiki sistem pengelolaan dokumen yang ada di perusahaan.
- c. Mendapatkan informasi hasil evaluasi terhadap aplikasi *Document Management System* yang sudah dirancang dan akan dikembangkan untuk perusahaan.

#### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

- a. Perusahaan mendapatkan hasil evaluasi kondisi pengelolaan dokumen saat ini.
- b. Perusahaan mendapatkan gambaran mengenai aplikasi sistem manajemen dokumen yang bisa mereka terapkan pada perusahaan.
- c. Perusahaan bisa memberikan *feedback* apabila terdapat fitur atau modul yang tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan atau ruang lingkup masalah yang dibahas pada penelitian ini yaitu:

- a. Penelitian ini tidak mencakup semua divisi PT Quadrant Synergy International, tetapi hanya empat divisi yang akan sering menggunakan aplikasi: PM, PMO, PO, dan BA.
- b. Sistem yang akan dibangun dalam pembuatan *prototype Document Management System* ini berbasis web dan dirancang menggunakan *platform Figma*.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan skripsi ini disusun dengan urutan sebagai berikut:

## BAB I PENDAHULUAN

Latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan yang berisi pokok-pokok pembahasan akan dijelaskan pada bab ini.

## BAB II KAJIAN LITERATUR

Sebagai dasar untuk pemecah masalah, bab ini akan menguraikan teori-teori yang mendukung penelitian. Teori-teori tersebut disajikan dalam bentuk tabel sehingga dapat terlihat jelas perbandingan penelitian dan penjelasannya.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tahapan yang dilakukan dalam penelitian di antaranya tahapan perancangan sistem dengan metode *Design Thinking*. Rancangan penelitian berisi penjelasan mengenai tahapan penelitian, rancangan penelitian, jenis penelitian, metode analisis, analisis data, metode pengumpulan data, lingkungan pengembangan, metode pengujian, dan metode implementasi & evaluasi.

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini berisikan tentang hasil perancangan dalam membangun aplikasi *Document Management System (DMS)* berbasis web dan evaluasinya.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menjadi bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran yang semoga bisa membantu pengembangan aplikasi *Document Management System (DMS)* ini ke-depannya.

## **BAB II**

### **KAJIAN LITERATUR**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Pengertian Aplikasi *Document Management System* (DMS)**

*Document Management System* (DMS) merupakan sebuah sistem komputer (atau seperangkat program komputer) yang digunakan untuk menelusuri dan menyimpan dokumen elektronik dan gambar pada dokumen. DMS bermanfaat dalam mengefektifkan dan mengefisienkan proses bisnis. Manfaat utama adalah pengguna dapat menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat, sehingga dapat membantu proses menjadi lebih cepat, baik dan murah. [1]

Berdasarkan teori diatas, penulis menyimpulkan bahwa DMS bisa membantu mengefektifkan dan mengefisienkan permasalahan yang ada di PT Quadrant Synergy International terkait dengan pengarsipan dokumen.

##### **2.1.2 Pengertian Web**

*World Wide Web* adalah layanan internet yang paling populer saat ini. Halaman web merupakan file teks murni (*plain text*) yang berisi *sintaks-sintaks* HTML yang dapat dibuka/dilihat/diterjemahkan dengan internet browser. Banyak keuntungan yang diberikan oleh aplikasi berbasis web daripada aplikasi berbasis dekstop, sehingga aplikasi berbasis web telah diadopsi oleh perusahaan sebagai bagian dari strategi teknologi informasinya, karena beberapa alasan :

- a. Akses informasi mudah.
- b. Setup server lebih mudah.
- c. Informasi mudah didistribusikan.
- d. Bebas *platform*, informasi dapat disajikan oleh browser web pada sistem operasi mana saja karena adanya standar dokumen berbagai tipe data dapat disajikan. [1]

Perancangan aplikasi DMS yang akan dibangun oleh penulis adalah berbasis web. Alasan kenapa penulis memilih berbasis web adalah karena beberapa alasan yang telah disebutkan diatas.

### 2.1.3 Pengertian *Prototype*

*Prototype* adalah versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan gambaran dari ide, mengeksperimenkan sebuah rancangan, mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut. Model *prototype* yang dipergunakan oleh sistem akan mengijinkan pengguna mengetahui seperti apa tahapan sistem yang dibuat sehingga sistem dapat mampu beroperasi secara baik. [2]

Seperti yang sudah disebutkan dibab 1 batasan masalah bahwa perancangan aplikasi DMS yang dilakukan penulis ini adalah sampai batas *prototype*. Berdasarkan dari pengalaman penulis, membuat *prototype* dalam proses perancangan sebuah aplikasi sangat membantu pengguna untuk bisa mendapatkan representasi ataupun pemodelan dari aplikasi yang akan dibuat. Sehingga pengguna pun bisa memberikan *feedback* terhadap *prototype* yang sudah dibuat, dan *prototype* tersebut masih dapat direvisi sampai *prototype* tersebut sudah final untuk menjadi rujukan pengembang dalam membuat aplikasi.

## 2.2 Teknologi atau Tools yang Digunakan

### 2.2.1 Draw.io

Draw.io merupakan sebuah situs yang didesain khusus untuk menggambar diagram secara online. Untuk mengaksesnya hanya diperlukan browser yang mendukung HTML5 dan juga koneksi internet. Draw.io sudah terintegrasi dengan Google Drive untuk penyimpanan file selain mengekspor dalam bentuk JPG/PNG/SVG/XML. [3] Menurut Draw.io pada <https://about.draw.io/about-us/> (diakses 2018) “draw.io is an open source technology stack for building diagramming applications, and the world’s most widely used browser-based end-user diagramming

application.”. Didalam aplikasi ini tersedia berbagai jenis simbol-simbol dan diantaranya dibutuhkan dalam perancangan prosedur sistem. [4]

Pemanfaatan draw.io pada penelitian ini adalah digunakan untuk merancang alur kerja yang akan dijalankan oleh *Document Management System* yang akan dibangun. Alasan kenapa penulis memilih menggunakan draw.io adalah karena bisa diakses langsung dari browser tanpa harus menginstall aplikasi tersendiri dan bisa diakses dari mana saja selama ada internet.

### 2.2.2 Balsamiq

Menurut (Attaufiq, 2014:73) dalam jurnal Monitoring Bimbingan Skripsi Online Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Palangka Raya, *Software Balsamiq* atau Balsamiq Mockup adalah program aplikasi yang digunakan dalam pembuatan tampilan *User Interface* sebuah aplikasi. *Software* ini sudah menyediakan *tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain *prototyping* website atau aplikasi yang akan dibuat. *Software* ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna. [5]

Sesuai dengan penjelasan sebelumnya, Balsamiq Mockup digunakan oleh penulis untuk membuat wireframe dari perancangan aplikasi. Penulis akan membuat sketsa UI-nya terlebih dahulu menggunakan *balsamiq*, baru selanjutnya dilanjutkan dipercantik dengan membuat *prototype* menggunakan Figma.

### 2.2.3 Figma

Figma adalah salah satu *design tools* yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi *mobile*, *desktop*, *website* dan lain-lain. Figma bisa digunakan di sistem operasi windows, linux ataupun mac dengan terhubung ke internet. Figma memiliki keunggulan yaitu untuk pekerjaan yang sama dapat dikerjakan oleh lebih dari satu orang secara bersama-sama walaupun ditempat yang berbeda. Hal tersebut bisa dikatakan kerja kelompok dan karena kemampuan aplikasi Figma tersebut lah yang

membuat aplikasi ini menjadi pilihan banyak UI/UX *designer* untuk membuat *prototype* website atau aplikasi dengan waktu yang cepat dan efektif. [6]

Penulis memilih menggunakan *tools* Figma dalam perancangan aplikasi *document management system* ini karena berdasarkan pengalaman penulis bahwa cara penggunaan *tools* ini yang cukup mudah dan komponen-komponen didalamnya juga lengkap.

### 2.3 Penelitian Terkait

Dasar atau acuan yang terdiri dari teori atau temuan dari berbagai penelitian sebelumnya, sangat penting dan dapat digunakan sebagai data pendukung. Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian terhadap beberapa temuan penelitian, termasuk skripsi dan jurnal-jurnal yang dapat diakses melalui internet. Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian ini, berikut adalah beberapa temuan dari beberapa peneliti sebelumnya yang telah dibaca penulis.

Table 1 Perbandingan Penelitian

No.	Nama dan Tahun	Judul	Topik	Subjek	Hasil
1	Heri Suroyo, Zaid Amin. 2017	Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang BAN PT.	Perancangan aplikasi pengelolaan dokumen berdasarkan standar BAN PT dengan metode <i>Unified Process</i> (UP).	Universitas Bina Darma.	Aplikasi berbasis web yang memenuhi standar borang akreditasi BAN PT untuk mengelola, menyimpan,



					mengubah, dan menampilkan dokumen terbit. [1]
2	Sabtu, Dyah Ayu Chairunnisa. 2022	Sistem Informasi <i>Document Management System (DMS)</i> Permintaan Barang Pada PT. XYZ Berbasis Web.	Perancangan DMS dengan metode SDLC model <i>Waterfall.</i>	<i>Supervisor</i> Logistic PT. XYZ.	<i>Document Management System</i> (DMS) permintaan barang berbasis web. [7]
3	Akhmad Erieck Al Habsyi. 2019	Aplikasi Website dan E-DMS Kejaksaan Negeri Kraksaan dengan Metode TF-IDF.	Perancangan dan pembuatan aplikasi E- DMS dengan metode TF- IDF.	Kejaksaan Negeri Kraksaan.	Aplikasi dapat membantu pengguna melakukan pencarian dokumen dengan menggunakan metode tf-idf. [8]
4	Eni Purwanti. 2019	Pemanfaatan <i>Document Management System</i> dalam Penyimpanan dan Temu Kembali Arsip di Fakultas Teknik UGM.	Mengkaji terkait pemanfaatan DMS yang ada di Fakultas Teknik UGM dengan metode deskriptif.	Fakultas Teknik UGM.	Informasi yang menunjukkan bahwa penggunaan DMS cukup sederhana. [9]

5	Simon Pulung Nugroho, Oliver Samuel Simanjuntak, Frans Richard Kodong. 2015	Pengembangan aplikasi <i>document management system</i> untuk pengelolaan sumur minyak di PT Geotama Energi.	Pengembangan aplikasi untuk menyimpan data yang mendukung kegiatan sumur minyak dengan metode incremental.	PT Geotama Energi.	Sistem yang dapat mengelola data cekungan, blok, lapangan, sumur gas dan minyak. [10]
---	---	--	--	--------------------	---

Dari 5 artikel jurnal penelitian diatas memiliki beberapa persamaan yaitu :

- Latar belakang dari penelitian diatas selalu didasarkan pada permasalahan bahwa pengelolaan dokumen di tempat tersebut masih manual, tidak terstruktur, dan mempunyai permasalahan kesulitan saat mencari dokumen.
- Tempat penelitian tersebut sebagian besar dilakukan di sebuah perusahaan.
- Perancangan aplikasi DMS berbasis web.
- Mengharapkan hasil bahwa pengelolaan dokumen di tempat mereka menjadi lebih terstruktur dan aplikasi yang sederhana untuk digunakan.

Sedangkan perbedaan penelitian diatas adalah sebagai berikut :

- Meskipun sama-sama perancangan aplikasi DMS, akan tetapi penelitian diatas memiliki metode yang berbeda-beda.
- Dari semua metode yang digunakan oleh peneliti sebelumnya dari jurnal diatas, belum ada yang menyebutkan menggunakan metode *design thinking* dalam perancangannya.

Oleh karena itu, berdasarkan dari 5 jurnal diatas pula penulis memilih melakukan perancangan *Document Management System* berbasis web menggunakan metode *Design Thinking*.



STT - NF

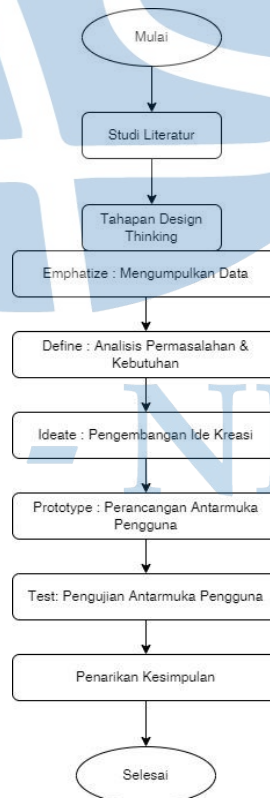
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini mengerucut ke perancangan *prototype* dari aplikasi *Document Management System* yang akan dibangun. Penulis menggunakan jenis penelitian kualitatif-deskriptif. Studi kasus ini termasuk dalam jenis penelitian yang melakukan analisis deskriptif, yang berarti bahwa penelitian ini melakukan proses analisis secara menyeluruh dan cermat. Karena tidak memiliki data angka, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Karena hasil perancangan sistem masih berupa *prototype*, penulis menggunakan metode *Design Thinking* untuk metode pengembangan sistem.

#### 3.2 Tahapan Penelitian



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

a. *Studi Literatur*

Pada tahap ini penulis berusaha untuk mengumpulkan, menelaah dan menganalisis literatur atau tulisan-tulisan yang relevan dengan topik atau masalah penelitian tertentu.

b. *Empati/Empathize*

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara, observasi dan berputar dalam lingkungan pengguna untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang sedang terjadi di lingkungan tersebut.

c. *Define/Mendefinisikan*

Setelah informasi dikumpulkan dalam langkah Empati, selanjutnya tahap untuk merumuskan solusi suatu masalah. Penulis mencoba mengidentifikasi masalah yang dihadapi pengguna dan menetapkan tujuan yang ingin dicapai.

d. *Ideate*

Setelah menetapkan tujuan yang ingin dicapai, penulis akan mengembangkan atau memecah tujuan tersebut menjadi lebih spesifik. Ide-ide yang bermunculan pada tahap ini akan dituangkan ke dalam *flowchart* dan *usecase* untuk bisa diketahui gambaran besar dari alur aplikasi *Document Management System* yang akan dibuat.

e. *Implementasi (Prototype)*

Pada fase ini, penulis mengembangkan model atau *prototype* solusi dari ide yang didapat di fase sebelumnya. Implementasi akan dimulai dari pembuatan *wireframe*, lalu *mockup* dan terakhir *prototype* sehingga dapat dilakukan pengujian oleh pengguna. Tools yang akan digunakan dalam pembuatan *prototype* ini adalah *Figma*.

f. *Testing Prototype*

Setelah tahap penyusunan *prototype* berjalan dengan baik dan selesai maka akan dilakukan pengujian terhadap *flow* aplikasi sistem manajemen dokumen yang telah

dibangun. Pengujian bertujuan untuk memastikan apakah *flow* proses bisnis system

sudah sesuai dengan perusahaan. Pengujian yang akan dilakukan adalah *usability testing*.

g. Penarikan Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian, selanjutnya penulis dapat menarik kesimpulan dari hasil pengujian yang dilakukan ke pengguna. Apabila hasilnya kurang memuaskan atau ada *User Interface* yang perlu diperbaiki maka penulis akan mencoba memperbaiki *UI* yang telah dibuat sebelumnya.

### **3.3 Rancangan Penelitian**

#### **3.3.1 Metode Penelitian**

Penulis menggunakan jenis penelitian kualitatif-deskriptif. Studi kasus ini termasuk dalam jenis penelitian yang melakukan analisis deskriptif, yang berarti bahwa penelitian ini melakukan proses analisis secara menyeluruh dan cermat. Karena tidak memiliki data angka, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Karena hasil perancangan sistem masih berupa *prototype*, penulis menggunakan metode *Design Thinking* untuk metode pengembangan sistem.

#### **3.3.2 Analisis Data**

Data yang didapatkan oleh penulis adalah dari observasi karena penulis termasuk salah satu karyawan di perusahaan tersebut sehingga bisa mengobservasi secara langsung. Setelah melakukan observasi baru dilakukan wawancara terhadap divisi yang terkait. Dari hasil wawancara tersebut, jawaban dari divisi terkait akan dianalisis oleh penulis untuk mencoba digali kebutuhan yang sebenarnya dibutuhkan oleh perusahaan seperti apa.

### 3.3.3 Metode Pengumpulan Data

Data primer adalah sumber data yang digunakan penulis secara langsung dalam penelitian tugas akhir ini. Penulis mendapatkan data primer melalui pengamatan (observasi) dan wawancara dengan pengguna yang akan terlibat langsung dengan aplikasi. Metode ini sangat bermanfaat bagi penulis selama proses penelitian. Berikut ini adalah tahapan penulis dalam melakukan proses pengumpulan data :

a. Observasi

Observasi dilakukan pada divisi Project Management Document (PMO) di PT Quadrant Synergy International, yang mana divisi tersebut adalah divisi yang paling sering berurusan dengan dokumen. Semua dokumen yang ada di PT Quadrant Synergy International dikelola oleh divisi PMO. Mulai dari dokumen *hardcopy* sampai *softcopy*. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui seperti apa proses pengelolaan dokumen yang selama ini berjalan di PT Quadrant Synergy International. Hasil yang didapatkan dari proses observasi ini adalah dokumen *hardcopy* akan disimpan oleh divisi PMO di loker divisi mereka dan hanya diberi map, sedangkan untuk dokumen *softcopy* biasanya disimpan di *local storage pc* mereka ataupun di *google drive/onedrive*.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan staff dari divisi PMO PT Quadrant Synergy International dengan tujuan untuk mendapatkan informasi lebih setelah melakukan observasi. Isi wawancara tersebut membahas mengenai proses pengelolaan dokumen yang dijalankan selama ini dan apa saja kesulitan yang biasanya ditemui oleh pengguna. Hasil yang didapat dari wawancara kedepannya akan digunakan sebagai dasar perancangan aplikasi *Document Management System*.

### 3.3.4 Lingkungan Pengembangan

Perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi *Document Management System* ini diantaranya sebagai berikut :

- a. Laptop dengan prosesor intel i5.
- b. Minimal RAM 8 GB.
- c. Minimal Hardisk 500 GB.
- d. Sistem Operasi Windows 10.

Alat desain yang digunakan :

- a. *Figma*.
- b. *Balsamiq Mockup*.
- c. *Draw io*.

Lokasi dari penelitian ini dilakukan di PT Quadrant Synergy International yang beralamatkan di Jl. Bungur Besar Raya, RT.2/RW.1, Kemayoran, Jakarta Pusat, Jakarta 10620 dengan fokus pada studi kasus analisa dan perancangan *prototype* aplikasi *Document Management System*.

### 3.3.5 Metode Pengujian

Metode pengujian yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah *usability testing*. *Usability testing* merupakan pengujian yang digunakan untuk mengetahui dan mengevaluasi produk dengan melibatkan penggunanya. Hasil dari pengujian *Usability testing* ini sangat berpengaruh dalam meningkatkan kemudahan pengguna saat menggunakan sebuah aplikasi. [11]

*Usability Testing* diukur dengan lima kriteria, yaitu:

- *Learnability* : Seberapa mudah pengguna dapat mencapai tujuan saat menggunakan produk pertama kali.
- *Efficiency* : Seberapa cepat dan mudah produk yang dibuat mampu menyelesaikan masalah pengguna.



- *Memorability* : Waktu yang diperlukan untuk paham cara penggunaan produk setelah tidak digunakan selama beberapa waktu.
- *Errors* : Jumlah kesalahan yang dialami atau dilakukan pengguna di dalam produk, serta seberapa mudah mereka dapat belajar dari kesalahan ini.
- *Satisfaction* : Seberapa menyenangkan proses penggunaan produk yang dialami pengguna.

### 3.3.6 Metode Implementasi dan Evaluasi

Implementasi perancangan aplikasi *Document Management System* ini akan menggunakan tools *Figma* dan untuk pengujiannya menggunakan metode *Usability Test*. Untuk lebih detailnya akan dijelaskan pada bab 4.



STT - NF

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

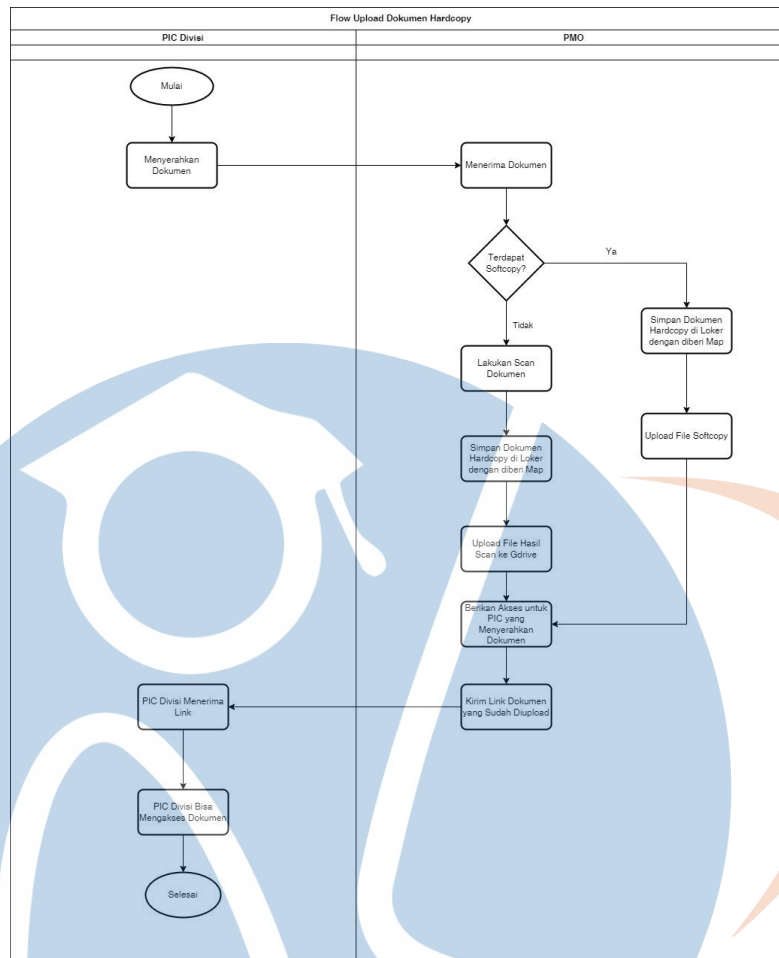
#### **4.1 Empathize**

Tahap ini merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pemahaman latar belakang masalah dan observasi terkait alur yang berjalan sekarang.

Tujuannya untuk membandingkan kinerja sistem yang ada saat ini dengan sistem yang akan diusulkan serta untuk mengetahui kebutuhan pengguna yang belum terpenuhi. Adapun untuk mendapatkan informasi tersebut maka dilakukanlah observasi pada sistem yang sedang berjalan dan melakukan wawancara kepada beberapa karyawan di PT Quadrant Synergy International. Sehingga diperoleh masalah yang dirasakan oleh pengguna bahwa alur pendokumentasian dokumen *project* yang sekarang belum efisien dan membutuhkan waktu yang lama karena pengumpulan dokumen terpusat di satu divisi saja.

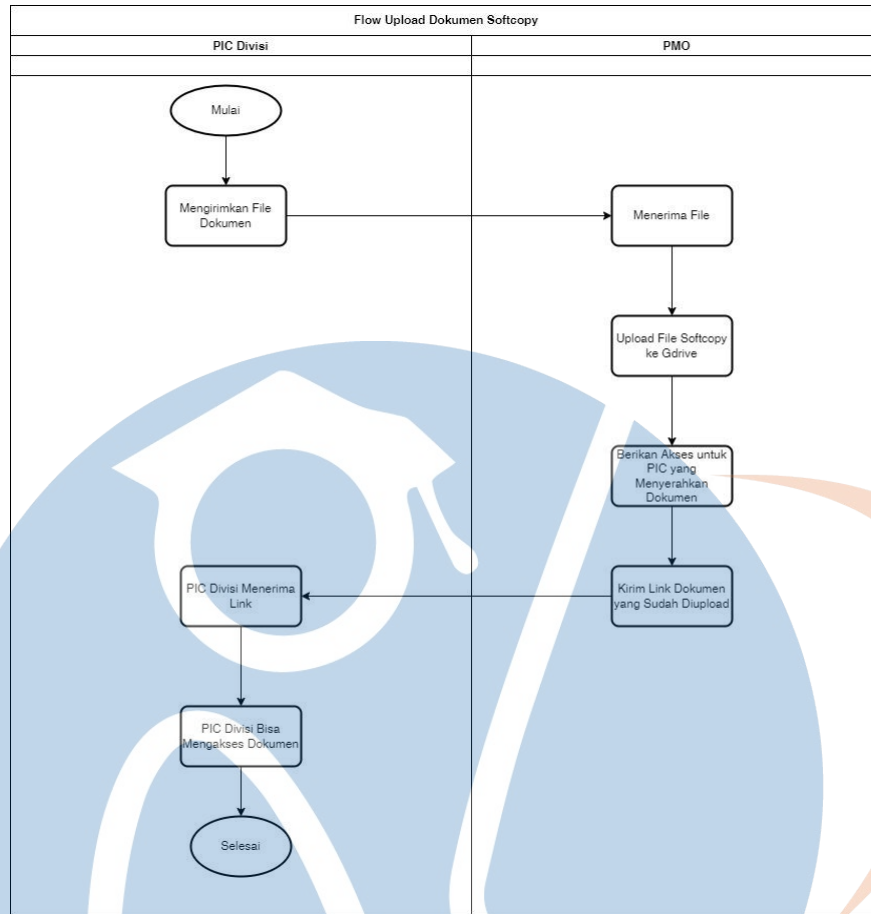
Dari analisis yang telah dilakukan, maka didapatkan proses dari sistem tersebut dengan digambarkan menggunakan diagram alur sebagai berikut:

STT - NF



Gambar 2 Flow Existing Upload Dokumen Hardcopy

Pada gambar 2 menjelaskan tentang alur proses saat ini untuk pengarsipan dokumen *hardcopy* hingga akhirnya di-*upload* ke Google Drive. Dimulai dari PIC masing-masing divisi menyerahkan dokumen kepada staff divisi PMO, lalu staff divisi PMO akan mengecek apakah dari dokumen *hardcopy* tersebut sudah ada *softcopy* filenya atau belum. Apabila belum ada, maka staff divisi PMO akan melakukan *scan* terhadap dokumen lalu file hasil *scan* tersebut di-*upload* ke Google Drive. Sedangkan, *hardcopy* filenya disimpan di loker dengan menggunakan map dan diberi judul dokumen. Setelah file hasil *scan* di-*upload*, staff divisi PMO akan mengirimkan *link* dokumen yang dapat diakses PIC masing-masing divisi melalui Whatsapp. Kemudian, PIC masing-masing divisi dapat melihat dokumen melalui *link* yang dikirimkan divisi PMO.



Gambar 3 Flow Existing Upload Dokumen Softcopy

Pada gambar 3 menjelaskan tentang alur proses saat ini untuk pengarsipan dokumen *softcopy* hingga akhirnya di-*upload* ke Google Drive. Dimulai dari PIC masing-masing divisi mengirimkan *softcopy* file melalui Whatsapp kepada staff divisi PMO. Lalu staff divisi PMO akan meng-*upload* *softcopy* file tersebut ke Google Drive. Setelah itu staff divisi PMO akan mengirimkan *link* dokumen yang dapat diakses PIC masing-masing divisi melalui *Whatsapp*. Kemudian, PIC masing-masing divisi dapat melihat dokumen melalui *link* yang dikirimkan divisi PMO.

#### 4.2 Define

Pada tahap ini dilakukan mengelompokan informasi, yang bertujuan untuk mengenali *insight* (wawasan) terhadap permasalahan yang akan diatasi. Hasil yang diharapkan dalam melaksanakan tahapan ini merupakan memperoleh ruang permasalahan dari bermacam sudut pandang, sehingga

dapat memastikan strategi yang pas serta berhasil untuk ke tahap selanjutnya yaitu tahap *ideate*.

#### 4.2.1 Pain Poin

Dari proses observasi yang dilakukan, menemukan beberapa poin-poin masalah pada alur sistem yang sebelumnya.



Gambar 4 Pain Poin

#### 4.2.2 How Might We

Pada tahap *How Might We* digunakan untuk memperluas sudut pandang penyelesaian masalah, dengan mengubah pernyataan menjadi sebuah pertanyaan. Tujuan menggunakan metode *How Might We* adalah agar informasi dan langkah penyelesaian solusi bisa didapatkan. Hasil dari proses *How Might We* dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 2 *How Might We*

<b><i>Problem</i></b>	<b><i>How Might We</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesulitan mencari dokumen <i>softcopy</i> saat diminta.</li> </ul>	Bagaimana supaya pengguna mudah dalam menemukan dokumen <i>softcopy</i> yang dicari?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesulitan mencari dokumen <i>hardcopy</i> saat diminta.</li> </ul>	Bagaimana supaya pengguna mudah dalam menemukan dokumen <i>hardcopy</i> yang dicari?

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerjaan PMO menjadi lebih banyak karena harus <i>upload</i> dokumen <i>user</i> dan membagikan <i>link</i>-nya ke <i>user</i>.</li> <li>• Prosesnya terhenti karena admin kadang lupa untuk <i>upload</i> dokumen <i>user</i> sehingga masih disimpan di lokal <i>storage</i>-nya.</li> <li>• <i>User</i> tidak bisa langsung <i>upload</i> dokumen.</li> </ul>	<p>Bagaimana supaya <i>user</i> bisa <i>upload</i> dokumen sendiri tanpa harus melalui admin (PMO)?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sering lupa untuk mengubah akses dokumen terhadap karyawan yang sudah <i>resign</i>.</li> </ul>	<p>Bagaimana supaya karyawan yang sudah <i>resign</i> tidak bisa mengakses dokumennya lagi?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akses terhadap dokumen harus <i>request</i> ke PMO.</li> </ul>	<p>Bagaimana supaya <i>user</i> untuk akses ke dokumen tidak perlu selalu <i>request</i> ke admin (PMO)?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak bisa <i>tracking</i> versi dokumen.</li> </ul>	<p>Bagaimana supaya informasi terkait versi dokumen tetap tersimpan?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sering lupa apabila ada dokumen yang perlu diperbarui.</li> </ul>	<p>Bagaimana supaya <i>user</i> bisa mengingat dokumen apa saja yang perlu diperbarui?</p>

### 4.2.3 User Persona

Dari hasil poin masalah yang dikumpulkan, selanjutnya membuat *user persona* dengan karakter fiktif berdasarkan observasi yang didapatkan. Tujuan membuat *user persona* adalah untuk mengidentifikasi masalah yang dialami pengguna, perilaku apa saja yang sesuai dan memberikan solusi kepada pengguna. Dari *persona* tersebut akan membantu dalam menentukan desain yang lebih baik.



Gambar 5 User Persona

### 4.3 Ideate

Setelah melakukan tahap *empathize* dan *define*, tahap selanjutnya adalah *ideate*. *Ideate* merupakan tahap dimana menentukan dan mengidentifikasi solusi dari tahap memahami kebutuhan pengguna serta menganalisis kebutuhan pengguna. Pada tahap ini juga bisa disebut tahap pengembangan ide. Dalam proses ini akan muncul banyak ide yang memungkinkan untuk menjadi solusi sebuah masalah. Seluruh ide-ide tersebut bernilai dalam kata lain, tidak ada ide yang tidak berguna. Pada proses inilah otak dipaksa untuk menjadi kreatif dengan merumuskan banyak ide.

#### 4.3.1 Ide Solusi

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan ide untuk menjawab semua pertanyaan yang telah dibuat pada metode *how might we* yang bertujuan untuk mendapatkan ide-ide penyelesaian dari masalah yang ada, mengutarakan ide sebanyak mungkin untuk mendapatkan ide solusi yang tepat. Ide solusi yang dihasilkan dapat membantu untuk mendapatkan inti dari semua solusi yang dibutuhkan.

Table 3 Ide Solusi

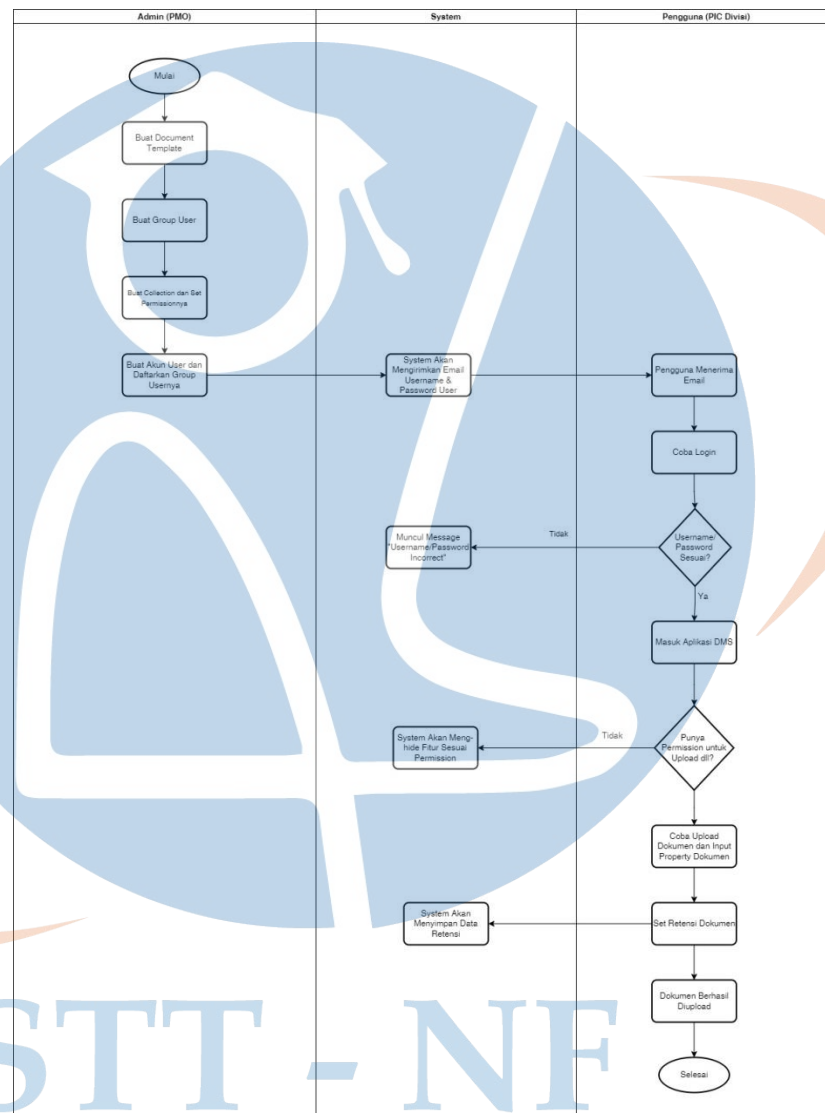
<i>How Might We</i>	<b>Ide Solusi</b>
<p>Bagaimana supaya pengguna mudah dalam menemukan dokumen <i>softcopy</i> yang dicari?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menambahkan fitur pencarian pada sistem yang akan dibangun.</li> <li>• Menambahkan fitur informasi detail terkait dokumen yang bisa digunakan sebagai pencarian.</li> <li>• Nama dokumen juga bisa digunakan sebagai <i>keyword</i> pencarian.</li> <li>• Pencarian dokumen bisa dilakukan tanpa memilih folder terlebih dahulu.</li> </ul>
<p>Bagaimana supaya pengguna mudah dalam menemukan dokumen <i>hardcopy</i> yang dicari?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User perlu menginputkan atribut dokumen saat <i>upload</i> dokumen, yang tipe atributnya bisa dikonfigurasi oleh admin.</li> <li>• Atribut dokumen yang diinputkan perlu disesuaikan dengan tempat penyimpanan <i>hardcopy</i> dokumen yang akan diupload, contoh seperti : No Rak, No Box, dll</li> </ul>
<p>Bagaimana supaya <i>user</i> bisa <i>upload</i> dokumen sendiri tanpa harus melalui admin (PMO)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya fitur <i>permission</i> terhadap folder. Terdapat <i>permission</i> untuk <i>write</i> sehingga apabila diaktifkan maka <i>user</i> tersebut dapat mengupload dokumennya sendiri ke folder sesuai <i>permission</i>nya</li> </ul>



<p>Bagaimana supaya karyawan yang sudah <i>resign</i> tidak bisa mengakses dokumennya lagi?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya fitur <i>auto lock inactive user</i> yang lama waktunya bisa diatur oleh admin, sehingga apabila ada <i>user</i> yang sudah tidak aktif di DMS selama beberapa bulan, akunya akan otomatis terkunci.</li> <li>• Adanya fitur hapus akun <i>user</i> apabila memang akunya sudah tidak dibutuhkan lagi.</li> </ul>
<p>Bagaimana supaya <i>user</i> untuk akses ke dokumen tidak perlu selalu <i>request</i> ke admin (PMO)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya fitur <i>permission</i> terhadap folder.</li> <li>• <i>Permission</i> dapat diatur sekali dan berlaku selama mungkin, selama tidak ada perubahan. Sehingga apabila <i>user</i> mau mengakses dokumen, <i>user</i> tidak perlu selalu <i>request</i> ke admin.</li> </ul>
<p>Bagaimana supaya informasi terkait versi dokumen tetap tersimpan?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat fitur untuk <i>versioning</i> dokumen.</li> <li>• <i>User</i> bisa mengupload dokumen versi baru ke dokumen versi lama tanpa menghapus versi lama dari dokumen.</li> <li>• <i>User</i> masih bisa melihat dokumen versi lama apabila dibutuhkan.</li> </ul>
<p>Bagaimana supaya <i>user</i> bisa mengingat dokumen apa saja yang perlu diperbarui?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat fitur <i>document retention</i>.</li> <li>• <i>Document retention</i> dapat diatur oleh <i>user</i> pada saat <i>upload</i> dokumen.</li> </ul>

### 4.3.2 Flow Analisis Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan permasalahan yang ada dari alur pengarsipan sebelumnya dan beberapa hasil dari observasi penulis selama melakukan penelitian, maka dibuatkanlah diagram alur untuk sistem yang akan diusulkan sebagai berikut :



Gambar 6 Flow Sistem yang Diusulkan

Pada gambar 4 menjelaskan tentang alur sistem yang akan diusulkan. Dimulai dari staff PMO yang diset sebagai *administrator* sistem membuat data seperti *group user*, *collection* dan *set permission collection*-nya, serta buat akun-akun *user* lain sekaligus mendaftarkannya ke dalam *group user*. Lalu, *user* akan menerima email yang berisikan *username & password*

yang dapat digunakan untuk *login*. Ketika *user* mencoba untuk *login*, sistem akan melakukan pengecekan apakah *username & password* yang diinputkan oleh *user* tersebut sesuai atau tidak. Apabila tidak sesuai, maka muncul message “*Username/Password Incorrect*”. Tapi apabila sudah sesuai, maka *user* berhasil masuk ke dalam aplikasi DMS. Fitur-fitur yang muncul di DMS disesuaikan dengan *permission* yang dipunyai oleh *user* yang sedang *login* tersebut, apabila *user* tersebut tidak mempunyai *permission Upload* maka fitur tersebut akan di-*hide* oleh sistem. Namun, apabila *user* mempunyai *permission* untuk *upload* maka *user* bisa meng-*upload* dokumen dengan cara memilih dokumen yang akan di-*upload*, pilih *document template* dan input *properties*/atribut dokumennya lalu set retensi untuk dokumen tersebut. Setelah itu klik *upload* dan dokumen tersebut berhasil di-*upload* di DMS.

### 4.3.3 Analisis Kebutuhan

#### 4.3.3.1 Kategori User

Pada tabel ini dijelaskan dari setiap kategori *user*nya memiliki hak akses yang berbeda-beda.

Table 4 Kategori User

<i>User</i>	Deskripsi
Admin (PMO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> bisa <i>login</i> ke aplikasi.</li> <li>• <i>User</i> bisa membuat <i>user group</i>.</li> <li>• <i>User</i> bisa membuat <i>collection</i> atau folder dan <i>set permission</i>-nya.</li> <li>• <i>User</i> bisa mendaftarkan akun baru.</li> <li>• <i>User</i> bisa <i>log activity</i> sistem.</li> <li>• <i>User</i> bisa ganti <i>password</i>.</li> <li>• <i>User</i> bisa melihat halaman <i>dashboard</i></li> </ul>

<p>User (PIC Divisi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User bisa <i>login</i> ke aplikasi.</li> <li>• User bisa <i>forgot password</i>.</li> <li>• User bisa melihat halaman <i>dashboard</i></li> <li>• User bisa <i>create</i>, <i>edit</i>, dan <i>delete</i> folder sesuai <i>permission</i>.</li> <li>• User bisa <i>upload</i> dokumen</li> <li>• User bisa set retensi dokumen yang di-<i>upload</i>.</li> <li>• User bisa <i>download</i>, <i>hapus</i>, <i>edit</i>, <i>share</i>, <i>move</i>, <i>copy</i>, <i>set version</i> dan <i>open</i> dokumen sesuai <i>permission</i>-nya.</li> <li>• User bisa melakukan pencarian dokumen.</li> <li>• User bisa melihat detail dokumen melalui atribut dokumen tersebut.</li> </ul>
--------------------------	---

#### 4.3.3.2 Deskripsi Fitur

Pada tahapan ini dijelaskan mengenai fitur-fitur aplikasi DMS di PT Quadrant Synergy International berbasis web. Adapun deskripsi dari fitur tersebut dijelaskan dalam tabel berikut.

Table 5 Deskripsi Fitur

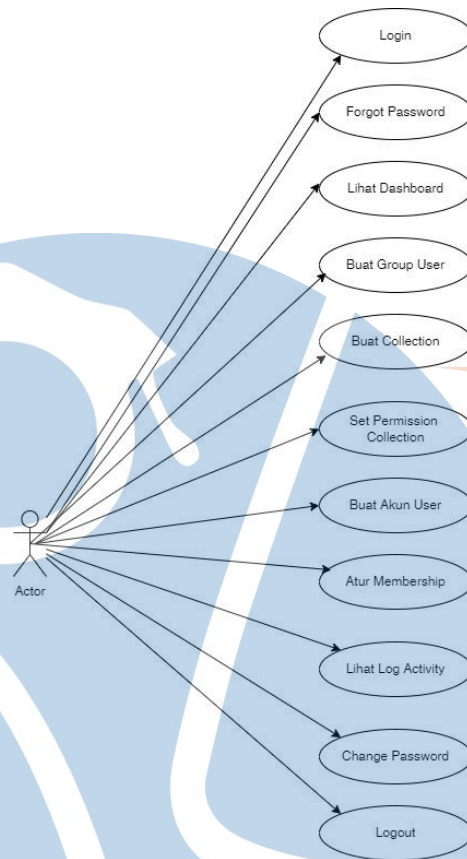
Kode	Deskripsi
REQ001	<b>Login</b> ke dalam aplikasi.
REQ002	<b>Forgot password</b> untuk <i>user</i> .
REQ003	<b>Dashboard</b> untuk melihat detail data yang di- <i>upload</i> .
REQ004	<b>Group User</b> : <i>Create</i> , <i>edit</i> , <i>delete</i> , dan <i>group user</i> .
REQ005	<b>User</b> : <i>Create</i> , <i>edit</i> , <i>delete</i> akun <i>user</i> .
REQ006	<b>Collection</b> : <i>Create</i> , <i>edit</i> , <i>delete</i> , dan <i>set permission</i> .
REQ007	<b>Log Activity</b> : Melihat segala aktivitas yang dilakukan <i>user</i>

	dan meng- <i>export</i> dalam bentuk <i>excel</i> .
REQ008	<b>Change Password</b> : Mengganti <i>password</i> akun.
REQ009	<b>Folder</b> : <i>Create</i> , edit, dan <i>delete</i> folder sesuai <i>permission</i> nya.
REQ010	<b>Upload</b> : <i>Upload</i> dokumen sesuai <i>permission</i> nya.
REQ011	<b>Search</b> : Pencarian dokumen.
REQ012	<b>Download</b> : <i>Download</i> dokumen sesuai <i>permission</i> nya.
REQ013	<b>Delete</b> : <i>Delete</i> dokumen sesuai <i>permission</i> nya.
REQ014	<b>Move</b> : <i>Move</i> dokumen sesuai <i>permission</i> nya.
REQ015	<b>Set version</b> : Mengatur versi dokumen sesuai <i>permission</i> .
REQ016	<b>Copy</b> : <i>Mengcopy</i> dokumen ke folder yang diinginkan sesuai <i>permission</i> .
REQ017	<b>Open</b> : <i>Open</i> dokumen.
REQ018	<b>Share</b> : <i>Share</i> dokumen melalui email.
REQ019	<b>Retensi</b> : Mengirimkan <i>reminder</i> dokumen yang mendekati waktu retensi melalui email.
REQ020	<b>Export</b> : <i>Export</i> list dokumen yang sudah masuk di aplikasi DMS.
REQ021	<b>Logout</b> : Keluar dari aplikasi DMS.

STT - NF

### 4.3.3.3 Usecase Diagram

#### a. Usecase Admin



Gambar 7 Use Case Diagram Admin

Deskripsi Usecase:

#### 1. Login

Table 6 Deskripsi Usecase Login Admin

Use Case	Login
Requirement	REQ001
Terkait	
Tujuan	Admin dapat <i>login</i> kedalam <i>system</i> .
Kondisi Awal	Admin sudah terdaftar dalam <i>system</i> .
Kondisi Akhir Sukses	Admin berhasil masuk dalam <i>system</i> .
Kondisi Akhir Gagal	Admin gagal masuk kedalam <i>system</i> .

<i>Primary Actor</i>	Admin	
<i>Secondary Actor</i>	User	
<i>Trigger</i>	Admin sudah membuka aplikasi	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>
	2	Admin klik tombol <i>login</i>
	3	Admin masuk kedalam sistem
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin salah menginputkan <i>username</i> atau <i>password</i>
	2	Akan muncul <i>popup notification</i> “ <i>Username/Password Incorrect</i> ”
	3	Admin salah <i>password</i> berkali-kali
4	Akan muncul <i>notification</i> “ <i>Your account is locked, please call admin to unlock</i> ”	

## 2. Forgot Password

Table 7 Deskripsi Usecase Forgot Password Admin

<i>Use Case</i>	<i>Forgot Password</i>
<i>Requirement</i>	REQ002
Terkait	
Tujuan	Admin dapat <i>forgot password</i>
Kondisi Awal	Email admin sudah terdaftar didalam sistem
Kondisi Akhir Sukses	Admin berhasil <i>login</i> dengan <i>password</i> baru
Kondisi Akhir Gagal	Admin gagal <i>forgot password</i>
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Secondary</i>	User

<i>Actor</i>		
<i>Trigger</i>	Admin klik <i>Forgot Password</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin Klik <i>forgot password</i>
	2	Admin input alamat email
	3	Admin buka email
	4	Admin input kode OTP
	5	Admin input <i>password</i> baru dan konfirmasi <i>password</i> baru
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin salah menginputkan alamat email yang belum terdaftar di sistem
	2	Akan muncul <i>popup notification</i> “ <i>Email your entered is not associated with any account. Please make sure you’ve entered the correct email</i> ”
	3	Admin salah input kode OTP
	4	Akan muncul <i>notification</i> “ <i>The OTP Code is Incorrect</i> ”

### 3. Lihat Dashboard

Table 8 Deskripsi Usecase Lihat Dashboard

<i>Use Case</i>	Lihat Dashboard
<i>Requirement</i> Terkait	REQ003
Tujuan	Admin dapat melihat halaman <i>dashboard</i>
Kondisi Awal	Admin melakukan <i>login</i>
Kondisi Akhir Sukses	Halaman <i>dashboard</i> -nya berhasil muncul
Kondisi Akhir Gagal	Halaman <i>dashboard</i> gagal muncul



<i>Primary Actor</i>	Admin	
<i>Secondary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Trigger</i>	Admin klik <i>Login</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>
	2	Admin klik tombol <i>login</i>
<i>Extention</i>	3	Admin masuk kedalam sistem
	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin salah menginputkan <i>username</i> atau <i>password</i>
	2	Akan muncul <i>popup notification</i> “ <i>Username/Password Incorrect</i> ”
3	Admin salah <i>password</i> berkali-kali	
4	Akan muncul <i>notification</i> “ <i>Your account is locked, please call admin to unlock</i> ”	

#### 4. Buat *Group User*

Table 9 Deskripsi *Usecase* Buat *Group User*

<i>Use Case</i>	Buat <i>Group User</i>
<i>Requirement</i>	REQ004
Terkait	
Tujuan	Admin berhasil membuat <i>group user</i>
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke sistem DMS
Kondisi Akhir Sukses	Data <i>group user</i> baru berhasil dibuat
Kondisi Akhir Gagal	Data <i>group user</i> baru gagal ditambahkan
<i>Primary Actor</i>	Admin

<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	Admin klik tombol <i>Create</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin input nama <i>group user</i>
	2	Admin klik <i>submit</i>
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin menginputkan nama <i>group user</i> yang sudah ada
	2	Akan muncul <i>popup notification</i> “ <i>Group user name has already exists!</i> ”

## 5. Buat Akun User

Table 10 Deskripsi *Usecase* Buat Akun User

<i>Use Case</i>	Buat Akun User	
<i>Requirement</i>	REQ005	
Terkait		
Tujuan	Admin berhasil membuat akun <i>user</i> baru	
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke sistem DMS	
Kondisi Akhir Sukses	Data akun <i>user</i> baru berhasil dibuat	
Kondisi Akhir Gagal	Data akun <i>user</i> baru gagal ditambahkan	
<i>Primary Actor</i>	Admin	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	Admin klik tombol <i>Create</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin input nama <i>username</i> yang ingin didaftarkan
	2	Admin input alamat email

	3	Admin input <i>password</i>
	4	Admin klik submit
	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin menginputkan <i>username</i> yang sudah ada
<i>Extention</i>	2	Akan muncul <i>popup notification</i> “ <i>Username has already exists!</i> ”

## 6. Buat *Collection*

Table 11 Deskripsi *Usecase* Buat *Collection*

<i>Use Case</i>	Buat <i>Collection</i>	
<i>Requirement</i>	REQ006	
Terkait		
Tujuan	Admin berhasil membuat <i>collection</i>	
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke sistem DMS	
Kondisi Akhir Sukses	Data <i>collection</i> baru berhasil dibuat	
Kondisi Akhir Gagal	Data <i>collection</i> baru gagal ditambahkan	
<i>Primary Actor</i>	Admin	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	Admin klik tombol <i>Create</i>	
	<i>Step</i>	<i>Action</i>
<i>Main flow</i>	1	Admin input nama <i>collection</i>
	2	Admin klik <i>submit</i>
	<i>Step</i>	<i>Action</i>
<i>Extention</i>	1	Admin menginputkan nama <i>collection</i> yang sudah ada
	2	Akan muncul <i>popup notification</i> “ <i>Collection name has already exists!</i> ”

## 7. Set Permission Collection

Table 12 Deskripsi Usecase *Set Permission Collection*

<i>Use Case</i>	<i>Set Permission Collection</i>	
<i>Requirement</i>	REQ006	
Terkait		
Tujuan	Admin berhasil membuat <i>set permission collection</i>	
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke sistem DMS	
Kondisi Akhir Sukses	<i>User</i> mendapatkan akses yang sesuai dengan <i>permission</i>	
Kondisi Akhir Gagal	<i>User</i> belum mendapatkan akses sesuai <i>permission</i> -nya	
<i>Primary Actor</i>	Admin	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	Admin klik tombol <i>Set Permission</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin klik tombol <i>Set Permission</i>
	2	<i>Ceklist permission</i> yang diinginkan diberikan kepada <i>group user</i> tertentu
	3	Admin klik <i>submit</i>

## 8. Lihat Log Activity

Table 13 Deskripsi Usecase *Lihat Log Activity*

<i>Use Case</i>	<i>Lihat Log Activity</i>
<i>Requirement</i>	REQ007
Terkait	
Tujuan	Admin berhasil melihat <i>log activity</i>
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke sistem DMS
Kondisi Akhir	<i>Log activity</i> -nya berhasil muncul

Sukses	
Kondisi Akhir Gagal	-
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Secondary Actor</i>	-
<i>Trigger</i>	Admin klik tombol <i>Cari</i>
	<i>Step</i> <i>Action</i>
<i>Main flow</i>	1    Admin pilih <i>range</i> tanggal yang akan di- <i>search</i>
	2    Admin pilih <i>activity</i> yang ingin dilihat
	3    Admin pilih <i>username</i> yang ingin dilihat
	4    Klik tombol <i>Cari</i>

## 9. *Change Password Admin*

Table 14 Deskripsi *Usecase Change Password Admin*

<i>Use Case</i>	<i>Change Password</i>
<i>Requirement</i> Terkait	REQ008
Tujuan	Admin berhasil mengganti <i>password</i>
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke sistem DMS
Kondisi Akhir Sukses	<i>Password</i> admin berhasil diganti
Kondisi Akhir Gagal	Akun <i>user</i> gagal ganti <i>password</i>
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Secondary Actor</i>	-
<i>Trigger</i>	Admin klik <i>Change Password</i>

<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin input <i>password</i> lama
	2	Admin input <i>password</i> baru
	3	Admin input konfirmasi <i>password</i> baru
	4	Klik tombol <i>Submit</i>
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin salah input <i>password</i> lama
	2	Akan muncul <i>popup notification</i> “ <i>Incorrect Old Password!</i> ”
	3	Admin salah input <i>password</i> baru dengan konfirmasi <i>password</i> baru
	4	Akan muncul <i>popup notification</i> “ <i>Confirm New Password Incorrect!</i> ”

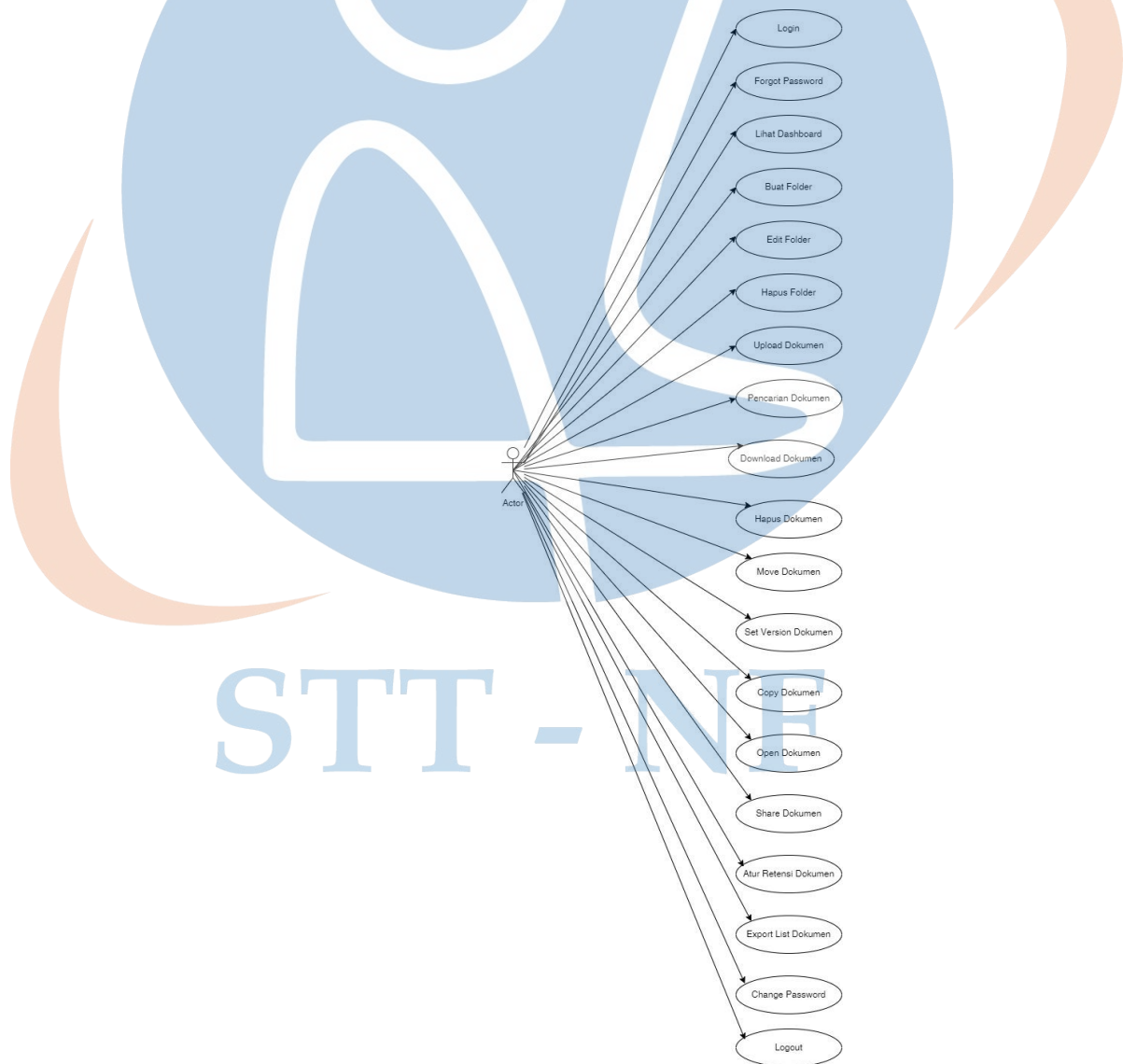
#### 10. Logout Admin

Table 15 Deskripsi *Usecase Logout Admin*

<i>Use Case</i>	<i>Logout</i>
<i>Requirement</i> Terkait	REQ021
Tujuan	Admin berhasil <i>logout</i>
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke sistem DMS
Kondisi Akhir Sukses	Admin berhasil keluar dari sistem DMS
Kondisi Akhir Gagal	Admin tetap berada di halaman sistem DMS
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Secondary Actor</i>	-
<i>Trigger</i>	Admin klik <i>Logout</i>

<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin klik <i>Yes</i> pada <i>popup</i> konfirmasi <i>logout</i>
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Admin klik <i>No</i> pada <i>popup</i> konfirmasi <i>logout</i>
	2	Admin batal <i>logout</i> sehingga masih tetap berada di dalam sistem DMS

*b. Usecase User*



Gambar 8 Use Case Diagram User

1. *Login*

Table 16 Deskripsi *Usecase Login User*

<i>Use Case</i>	<i>Login</i>	
<i>Requirement</i>	REQ001	
<i>Terkait</i>		
<i>Tujuan</i>	<i>User</i> dapat login kedalam sistem	
<i>Kondisi Awal</i>	<i>User</i> sudah terdaftar dalam sistem	
<i>Kondisi Akhir Sukses</i>	<i>User</i> berhasil masuk dalam sistem	
<i>Kondisi Akhir Gagal</i>	<i>User</i> gagal masuk kedalam sistem	
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	Admin	
<i>Trigger</i>	<i>User</i> sudah membuka aplikasi	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User</i> memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>
	2	<i>User</i> klik tombol login
	3	<i>User</i> masuk kedalam sistem
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User</i> salah menginputkan <i>username</i> atau <i>password</i>
	2	Akan muncul <i>popup notification</i> “Username/Password Incorrect”
	3	<i>User</i> salah password berkali-kali
	4	Akan muncul <i>notification</i> “Your account is locked, please call admin to unlock”



## 2. Forgot Password

Table 17 Deskripsi Usecase *Forgot Password User*

<i>Use Case</i>	<i>Forgot Password</i>	
<i>Requirement</i>	REQ002	
Terkait		
Tujuan	<i>User dapat forgot password</i>	
Kondisi Awal	<i>Email User sudah terdaftar didalam sistem</i>	
Kondisi Akhir Sukses	<i>User berhasil login dengan password baru</i>	
Kondisi Akhir Gagal	<i>User gagal forgot password</i>	
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	Admin	
<i>Trigger</i>	<i>User klik Forgot Password</i>	
	<i>Step</i>	<i>Action</i>
<i>Main flow</i>	1	<i>User Klik forgot password</i>
	2	<i>User input alamat email</i>
	3	<i>User buka email</i>
	4	<i>User input kode OTP</i>
	5	<i>User input password baru dan konfirmasi password baru</i>
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User salah menginputkan alamat email yang belum terdaftar di sistem</i>
	2	<i>Akan muncul popup notification "Email your entered is not associated with any account. Please make sure you've entered</i>

		<i>the correct email</i>
	3	<i>User salah input kode OTP</i>
	4	<i>Akan muncul notification "The OTP Code is Incorrect"</i>

### 3. Lihat Dashboard

Table 18 Deskripsi Usecase Lihat Dashboard User

<i>Use Case</i>	<i>Lihat Dashboard</i>	
<i>Requirement</i>	REQ003	
<i>Terkait</i>		
<i>Tujuan</i>	<i>User dapat melihat halaman dashboard</i>	
<i>Kondisi Awal</i>	<i>User melakukan login</i>	
<i>Kondisi Akhir Sukses</i>	<i>Halaman dashboard-nya berhasil muncul</i>	
<i>Kondisi Akhir Gagal</i>	<i>Halamann dashboard gagal muncul</i>	
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	<i>Admin</i>	
<i>Trigger</i>	<i>User klik Login</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User memasukkan username dan password</i>
	2	<i>User klik tombol login</i>
	3	<i>User masuk kedalam sistem</i>
	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User salah menginputkan username atau password</i>
	2	<i>Akan muncul popup notification</i>

<i>Extention</i>		<i>“Username/Password Incorrect”</i>
	3	<i>User salah password berkali-kali</i>
	4	<i>Akan muncul notification “Your account is locked, please call admin to unlock”</i>

#### 4. *Change Password User*

Table 19 Deskripsi Usecase Change Password User

<i>Use Case</i>	<i>Change Password</i>	
<i>Requirement</i>	REQ008	
<i>Terkait</i>		
<i>Tujuan</i>	<i>User berhasil mengganti password</i>	
<i>Kondisi Awal</i>	<i>User sudah masuk ke sistem DMS</i>	
<i>Kondisi Akhir Sukses</i>	<i>Password user berhasil diganti</i>	
<i>Kondisi Akhir Gagal</i>	<i>Akun user gagal ganti password</i>	
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	<i>User klik Change Password</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User input password lama</i>
	2	<i>User input password baru</i>
	3	<i>User input konfirmasi password baru</i>
	4	<i>Klik tombol Submit</i>
	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User salah input password lama</i>
	2	<i>Akan muncul popup notification “Incorrect</i>

<i>Extention</i>		<i>Old Password!"</i>
	3	<i>User salah input password baru dengan konfirmasi password baru</i>
	4	<i>Akan muncul popup notification "Confirm New Passsword Incorrect!"</i>

### 5. Create Folder

Table 20 Deskripsi Usecase Create Folder

<i>Use Case</i>	<i>Create Folder</i>	
<i>Requirement</i>	REQ009	
<i>Terkait</i>		
<i>Tujuan</i>	<i>User berhasil create folder</i>	
<i>Kondisi Awal</i>	<i>User sudah masuk ke sistem DMS</i>	
<i>Kondisi Akhir Sukses</i>	Folder baru berhasil dibuat	
<i>Kondisi Akhir Gagal</i>	<i>User gagal menambahkan folder baru</i>	
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	<i>User klik button Create</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User input Folder Name</i>
	2	<i>User klik tombol Create</i>
	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User input nama folder yang sudah ada</i>
	2	<i>Akan muncul popup notification "Folder Name already exist!"</i>

<i>Extention</i>	3	<i>User tidak mempunyai permission untuk create folder</i>
	4	<i>Fitur Create folder tidak akan muncul di halaman user</i>

## 6. Upload Document

Table 21 Deskripsi Usecase Upload Document

<i>Use Case</i>	<i>Upload Document</i>	
<i>Requirement</i>	REQ010	
<i>Terkait</i>		
<i>Tujuan</i>	<i>User berhasil upload document</i>	
<i>Kondisi Awal</i>	<i>User sudah masuk ke sistem DMS</i>	
<i>Kondisi Akhir Sukses</i>	<i>Document yang diupload user berhasil masuk ke DMS</i>	
<i>Kondisi Akhir Gagal</i>	<i>Document gagal masuk ke DMS</i>	
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	<i>User klik button Upload</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User pilih dokumen yang ingin diupload</i>
	2	<i>Pilih document template dan input propertiesnya</i>
	4	<i>Set tanggal retensi (opsional)</i>
	5	<i>Klik tombol Upload</i>
	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>Dokumen yang diupload tidak sesuai</i>

<i>Extention</i>		dengan format dokumen yang diijinkan <i>upload</i> oleh admin
	2	Muncul message “ <i>Uploaded document format is not permitted</i> ”
	3	<i>User</i> tidak mempunyai <i>permission</i> untuk <i>upload</i>
	4	Fitur <i>upload</i> dokumen tidak muncul di halaman <i>user</i>

## 7. Pencarian Dokumen

Table 22 Deskripsi *Usecase* Pencarian Dokumen

<i>Use Case</i>	Pencarian Dokumen	
<i>Requirement</i>	REQ011	
Terkait		
Tujuan	<i>User</i> berhasil menemukan dokumen yang dicari	
Kondisi Awal	<i>User</i> sudah masuk ke sistem DMS	
Kondisi Akhir Sukses	Menampilkan dokumen yang dicari oleh <i>user</i>	
Kondisi Akhir Gagal	Dokumen yang dicari <i>user</i> tidak muncul	
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	<i>User</i> klik <i>button</i> Cari	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User</i> input konten yang dicari
	2	Pastikan konten tersebut ada di dalam

		dokumen yang dicari
	3	Klik tombol Cari
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	Konten yang dicari tidak ada didokumen manapun

## 8. Download Document

Table 23 Deskripsi Usecase Download Document

<i>Use Case</i>	<i>Download Document</i>	
<i>Requirement</i>	REQ012	
Terkait		
Tujuan	<i>User berhasil download dokumen</i>	
Kondisi Awal	<i>User sudah masuk ke sistem DMS</i>	
Kondisi Akhir Sukses	<i>Dokumen yang didownload berhasil masuk ke local storage user</i>	
Kondisi Akhir Gagal	<i>User gagal mendownload dokumen</i>	
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	<i>User klik button Download</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User klik pada dokumen yang ingin didownload</i>
	2	<i>Klik tombol Download</i>
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User tidak mempunyai permission download</i>

	2	Fitur <i>download</i> tidak muncul di halaman <i>user</i>
--	---	---

## 9. Delete Document

Table 24 Deskripsi Usecase Delete Document

<i>Use Case</i>	<i>Delete Document</i>	
<i>Requirement</i>	REQ013	
<i>Terkait</i>		
<i>Tujuan</i>	<i>User</i> berhasil menghapus dokumen	
<i>Kondisi Awal</i>	<i>User</i> sudah masuk ke sistem DMS	
<i>Kondisi Akhir Sukses</i>	Dokumen berhasil dihapus dan sudah tidak ada di halaman <i>user</i>	
<i>Kondisi Akhir Gagal</i>	Dokumen masih ada dan gagal dihapus	
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	<i>User</i> klik button <i>Delete</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User</i> klik pada dokumen yang ingin dihapus
	2	Klik tombol <i>Delete</i>
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User</i> tidak mempunyai permission <i>Delete</i>
	2	Fitur <i>delete</i> tidak muncul di halaman <i>user</i>



## 10. Move Document

Table 25 Deskripsi Usecase Move Document

<i>Use Case</i>	<i>Move Document</i>	
<i>Requirement</i>	REQ014	
Terkait		
Tujuan	<i>User</i> berhasil memindahkan dokumen	
Kondisi Awal	<i>User</i> sudah masuk ke sistem DMS	
Kondisi Akhir Sukses	Dokumen berhasil pindah folder ataupun <i>collection</i>	
Kondisi Akhir Gagal	Dokumen gagal dipindahkan	
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	<i>User</i> klik <i>button Move</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User</i> klik pada dokumen yang ingin dipindahkan
	2	Klik tombol <i>Move</i>
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User</i> tidak mempunyai <i>permission Move</i>
	2	Fitur <i>move</i> tidak muncul di halaman <i>user</i>

## 11. Copy Document

Table 26 Deskripsi Usecase Copy Document

<i>Use Case</i>	<i>Copy Document</i>
<i>Requirement</i>	REQ016
Terkait	

Tujuan	<i>User</i> berhasil melakukan <i>copy</i> dokumen ke folder yang diinginkan	
Kondisi Awal	<i>User</i> sudah masuk ke sistem DMS	
Kondisi Akhir Sukses	Dokumen berhasil <i>dicopy</i> ke folder-folder yang diinginkan	
Kondisi Akhir Gagal	Dokumen gagal <i>dicopy</i>	
Primary Actor	<i>User</i>	
Secondary Actor	-	
Trigger	<i>User</i> klik <i>button Copy</i>	
Main flow	Step	Action
	1	<i>User</i> klik pada dokumen yang ingin <i>dicopy</i>
	2	<i>User</i> klik tombol <i>Copy</i>
	3	<i>User</i> pilih folder tujuan <i>copy</i>
4	<i>User</i> klik tombol <i>Copy</i> pada <i>popup</i>	
Extention	Step	Action
	1	<i>User</i> tidak mempunyai <i>permission Write</i> terhadap folder tujuan <i>copy</i>
	2	Tombol <i>copy</i> -nya <i>disable</i>

## 12. Open Document

Table 27 Deskripsi Usecase Open Document

Use Case	<i>Open Document</i>
Requirement	REQ017
Terkait	
Tujuan	User berhasil membuka dokumen
Kondisi	<i>User</i> sudah masuk ke sistem DMS

Awal		
Kondisi Akhir Sukses	Menampilkan isi dokumen	
Kondisi Akhir Gagal	Gagal membuka dokumen	
Primary Actor	User	
Secondary Actor	-	
Trigger	User klik button <i>Open</i>	
Main flow	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	User klik pada dokumen yang ingin dilihat
	2	User klik tombol <i>Open</i>
Extention	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	User tidak mempunyai <i>permission Open</i> terhadap dokumen
	2	Fitur <i>Open</i> tidak muncul di halaman <i>user</i>

### 13. Share Document

Table 28 Deskripsi Usecase Share Document

<i>Use Case</i>	<i>Share Document</i>
<i>Requirement</i> Terkait	REQ018
Tujuan	User berhasil membagikan dokumen
Kondisi Awal	User sudah masuk ke sistem DMS
Kondisi Akhir Sukses	Alamat email tujuan berhasil menerima email berisi link dokumen
Kondisi	Alamat email tujuan tidak menerima email

Akhir Gagal		
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Trigger</i>	<i>User klik button Share</i>	
<i>Main flow</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User klik pada dokumen yang ingin dibagikan</i>
	2	<i>User input alamat email tujuan</i>
	2	<i>User klik tombol Share</i>
<i>Extention</i>	<i>Step</i>	<i>Action</i>
	1	<i>User tidak mempunyai permission Share terhadap dokumen</i>
	2	<i>Fitur Share tidak muncul di halaman user</i>
	3	<i>User input alamat email tujuan yang tidak sesuai</i>
	4	<i>System tidak mengirimkan email</i>

#### 14. *Export List Document*

Table 29 Deskripsi *Usecase Export List Document*

<i>Use Case</i>	<i>Export List Document</i>
<i>Requirement</i>	REQ020
<i>Terkait</i>	
<i>Tujuan</i>	<i>User berhasil mengexport list dokumen yang ada pada folder/collection</i>
<i>Kondisi Awal</i>	<i>User sudah masuk ke sistem DMS</i>
<i>Kondisi Akhir Sukses</i>	<i>Berhasil mengexport list dokumen yang ada pada folder/collection</i>

Kondisi Akhir Gagal	-	
Primary Actor	User	
Secondary Actor	-	
Trigger	User klik button Export	
Main flow	Step	Action
	1	User pilih <i>collection</i> /folder yang ingin diexport
	2	User klik tombol Export

### 15. Logout

Table 30 Deskripsi Usecase Logout

Use Case	Logout
Requirement Terkait	REQ021
Tujuan	User berhasil <i>logout</i>
Kondisi Awal	User sudah masuk ke sistem DMS
Kondisi Akhir Sukses	User berhasil keluar dari sistem DMS
Kondisi Akhir Gagal	User tetap berada di halaman sistem DMS
Primary Actor	User
Secondary Actor	-
Trigger	User klik Logout

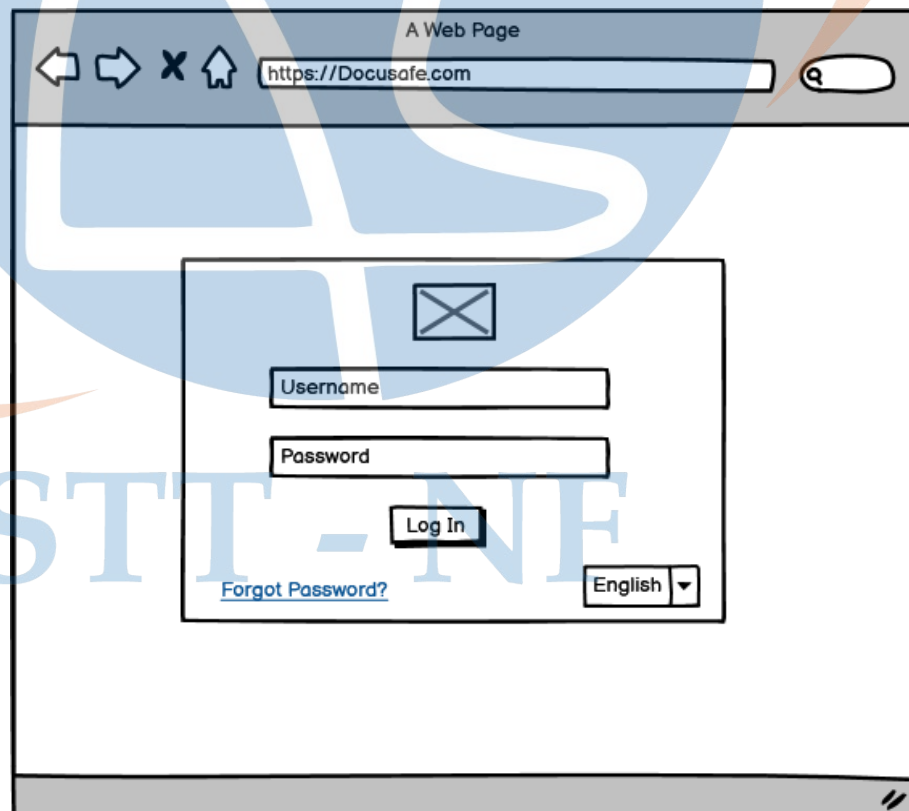
	<i>Step</i>	<i>Action</i>
<i>Main flow</i>	1	User klik <i>Yes</i> pada <i>popup</i> konfirmasi <i>logout</i>
<i>Extention</i>	1	User klik <i>No</i> pada <i>popup</i> konfirmasi <i>logout</i>
	2	User batal <i>logout</i> sehingga masih tetap berada di dalam sistem DMS

#### 4.3.3.4 Wireframe

##### a. Wireframe Admin

##### 1. Login

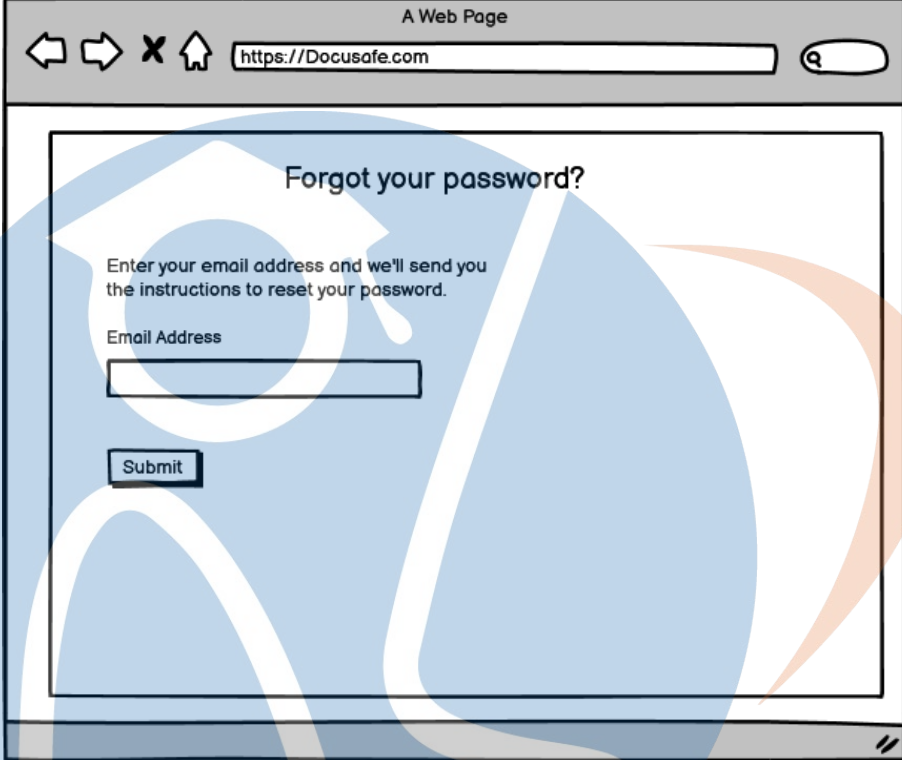
Pada gambar 9 dibawah ini menampilkan rancangan halaman *login* yang akan dikembangkan. Pada halaman *login* terdapat 2 informasi yang perlu diinputkan admin untuk bisa masuk ke aplikasi DMS yaitu : *Username & Password*.



Gambar 9 Wireframe Login

## 2. *Forgot Password*

Di halaman login terdapat fitur untuk *forgot password* yang bisa digunakan admin apabila lupa *password* aplikasi DMS-nya. System akan mengirimkan kode OTP ke alamat email yang diinputkan admin.

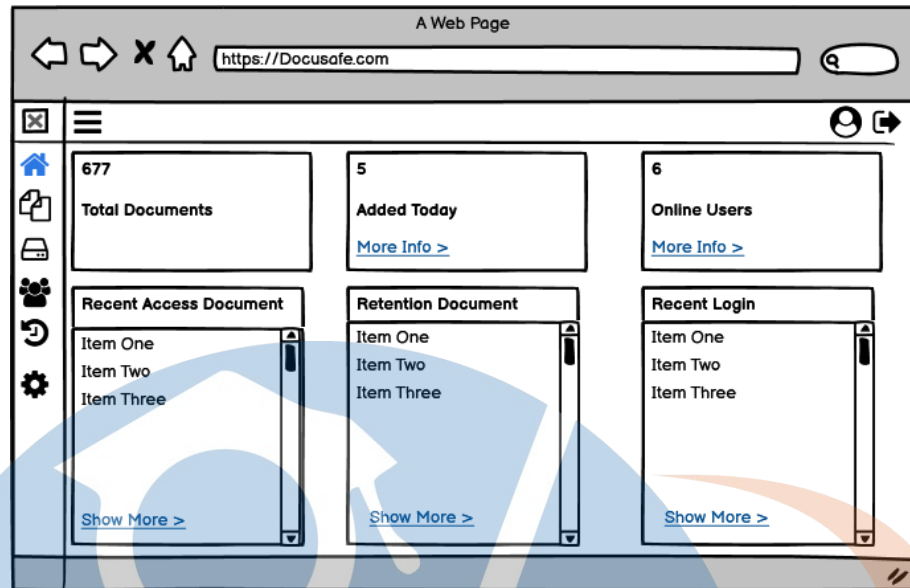


The image shows a wireframe of a web browser window. The browser's address bar contains the URL "https://Docusafe.com". The main content area of the browser displays a form titled "Forgot your password?". Below the title, there is a text prompt: "Enter your email address and we'll send you the instructions to reset your password." This is followed by a label "Email Address" and a text input field. Below the input field is a "Submit" button. The browser window has a standard navigation bar with back, forward, and home icons, and a search icon in the address bar.

Gambar 10 Wireframe *Forgot Password*

## 3. *Dashboard Admin*

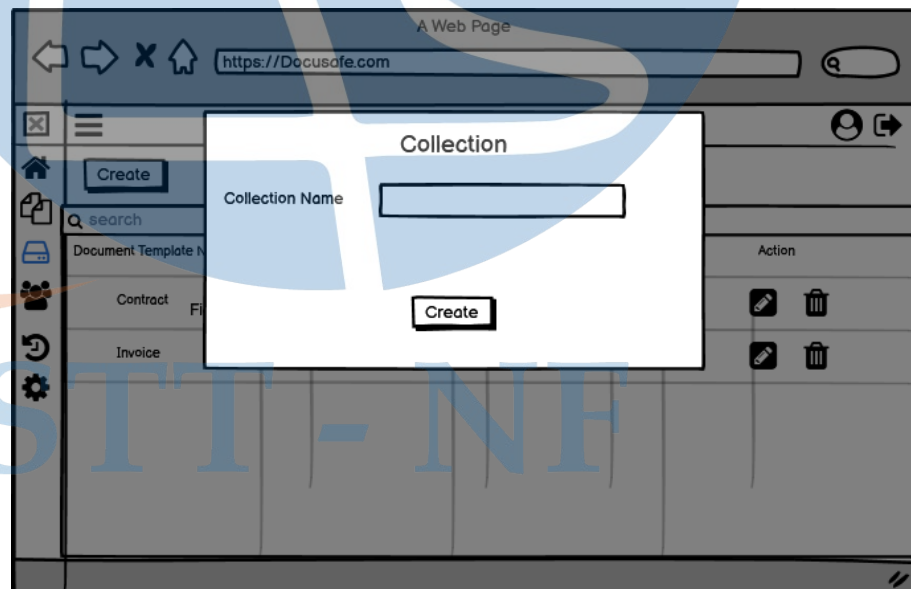
Setelah admin berhasil *login*, maka akan diarahkan ke halaman *dashboard* yang berisikan informasi : *Total Document in DMS, Total Document Add Today, Online User, Recent Access Documents, Retention Document, dan Recent Login.*



Gambar 11 Wireframe Dashboard Admin

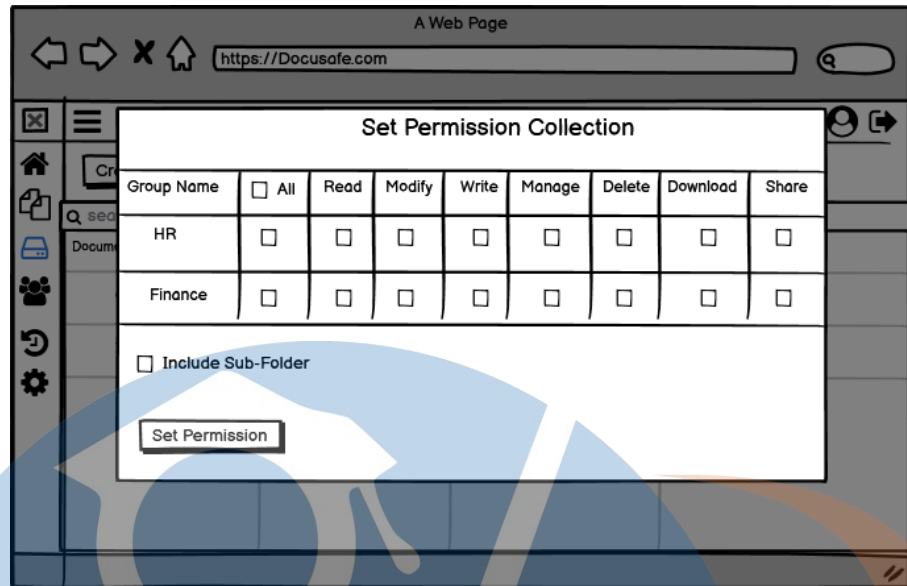
#### 4. Collection

Modul ini adalah modul yang digunakan untuk membuat tempat penyimpanan dokumen dan mengatur hak akses user yang bisa mengakses dokumen tersebut, sehingga tidak semua user mempunyai kewenangan untuk melihat dokumen.



Gambar 12 Wireframe Add Collection

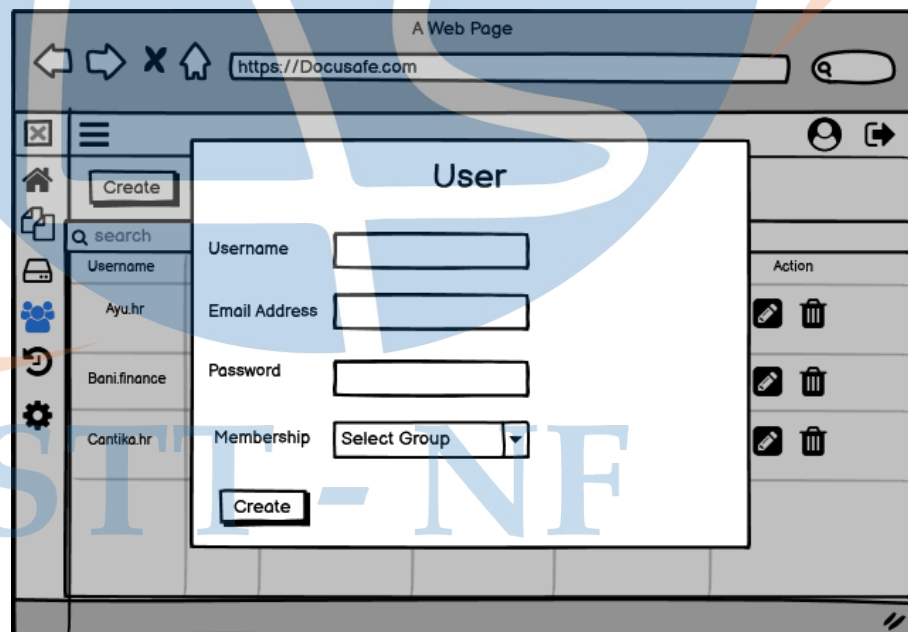




Gambar 13 Wireframe Set Permission Collection

#### 5. User

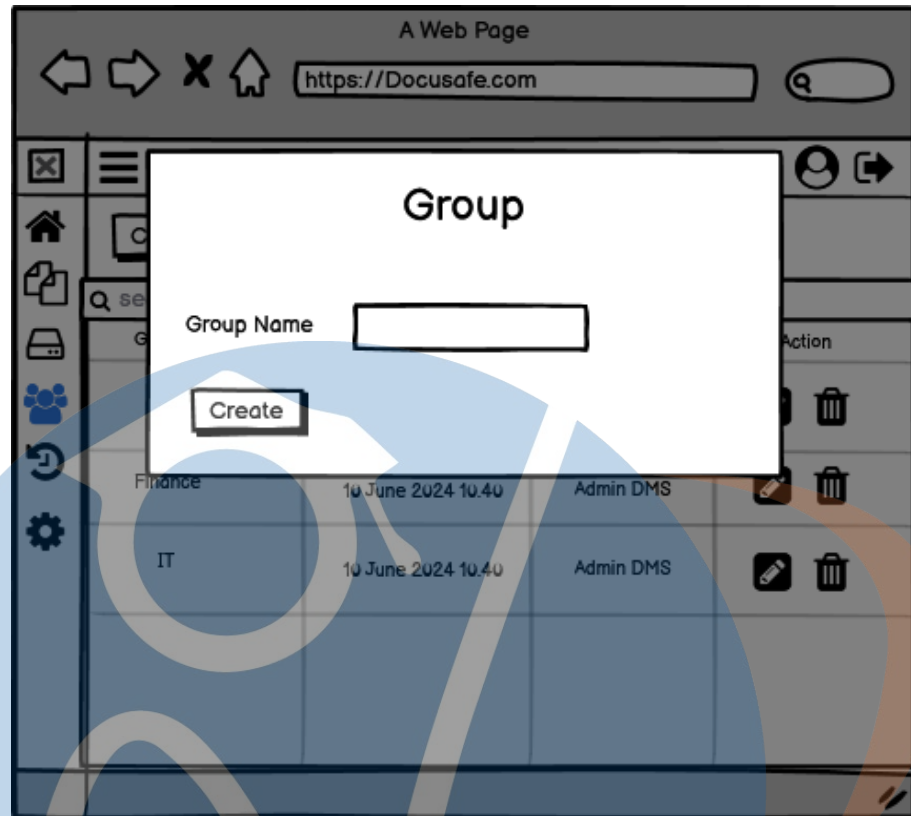
Modul ini digunakan untuk membuat, edit, menghapus, dan mendaftarkan akun *user* ke dalam *group*.



Gambar 14 Wireframe Add User

#### 6. Group

Modul ini digunakan untuk menambahkan, edit, dan menghapus *group* yang ada di DMS.

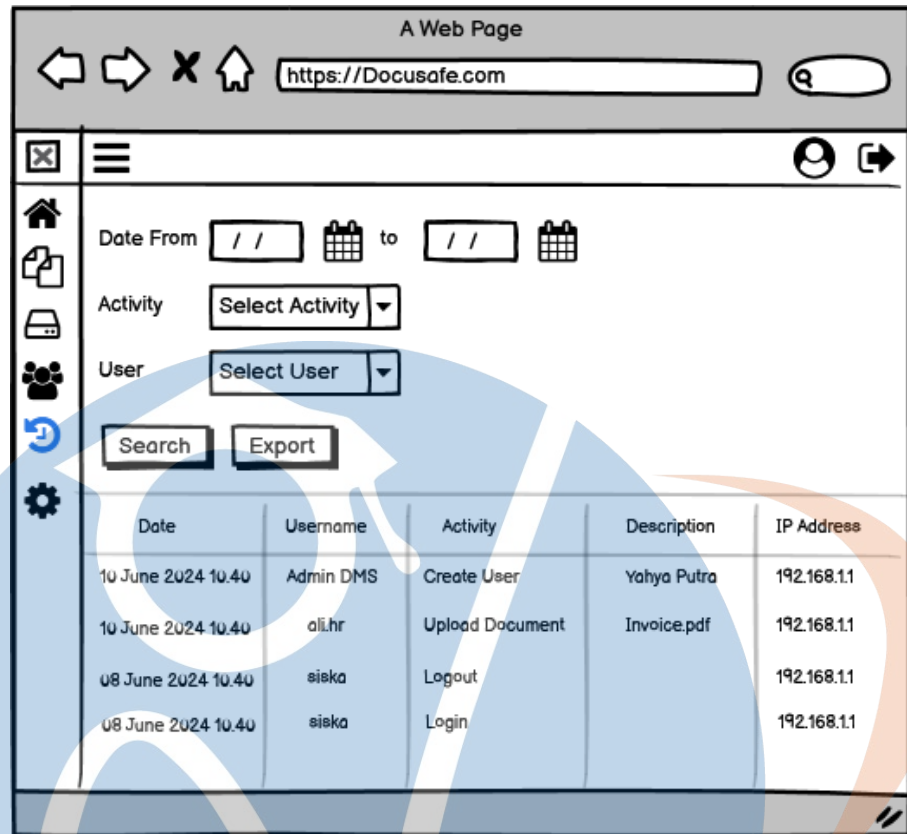


Gambar 15 Wireframe Add Group

#### 7. Log Activity

Modul ini digunakan untuk memonitor seluruh aktivitas yang dilakukan admin ataupun *user* di dalam aplikasi DMS. Selain itu juga bisa *export* datanya dalam bentuk *excel*, sehingga bisa digunakan apabila ada audit.

# STT - NF



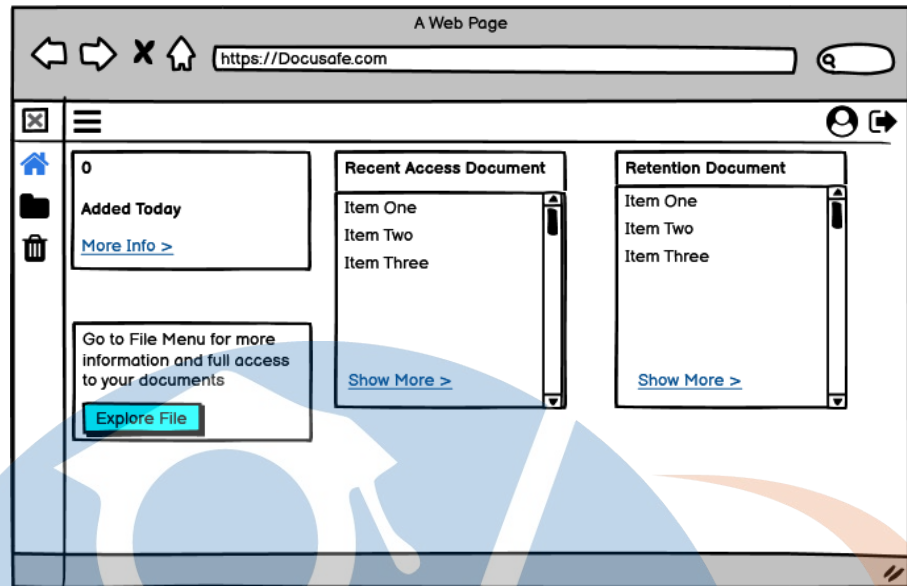
Gambar 16 Wireframe Log Activity

b. Wireframe User

1. Dashboard User

Setelah user berhasil *login*, maka akan diarahkan ke halaman *dashboard* yang berisikan informasi : *Total Document Add Today*, *Recent Access Documents*, dan *Retention Document*.

STT - NF

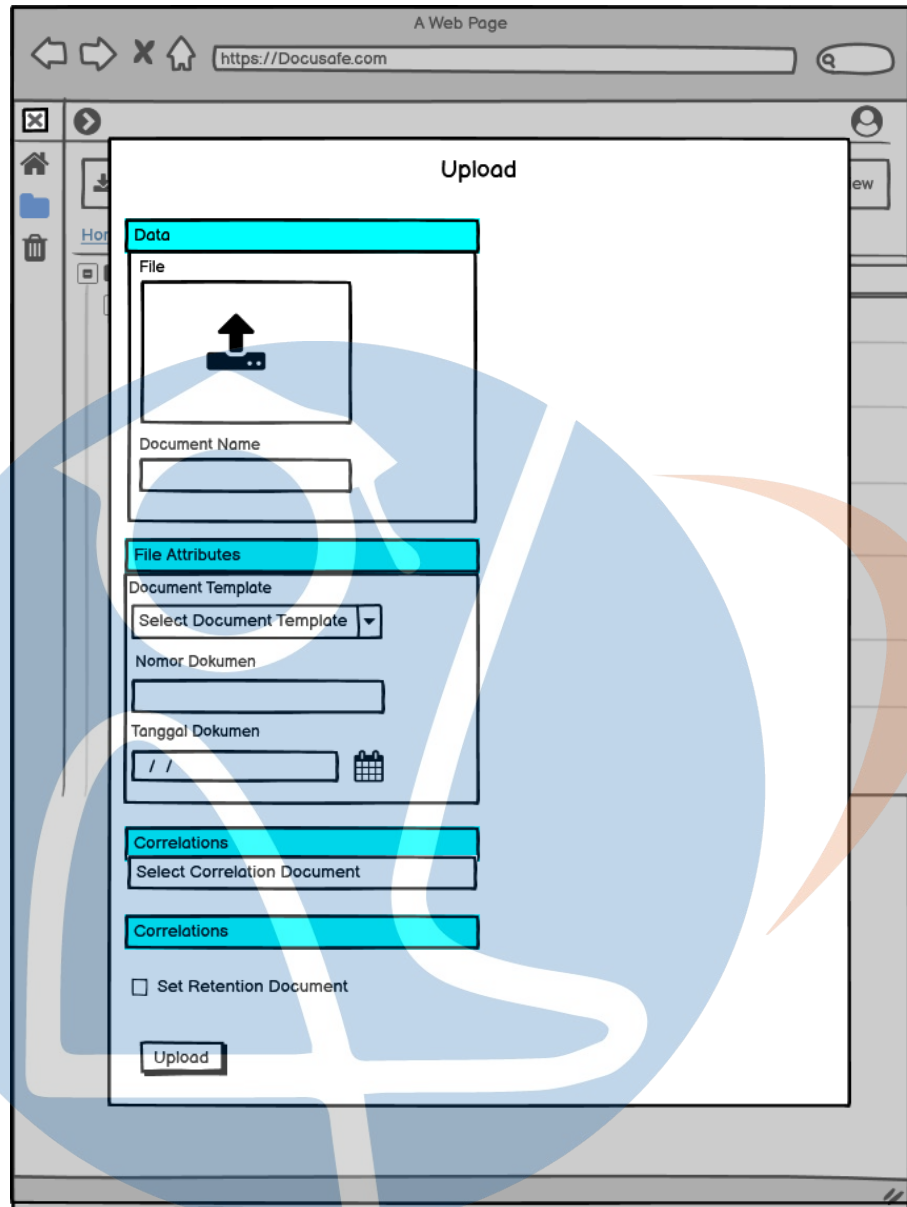


Gambar 17 Wireframe Dashboard User

## 2. Upload

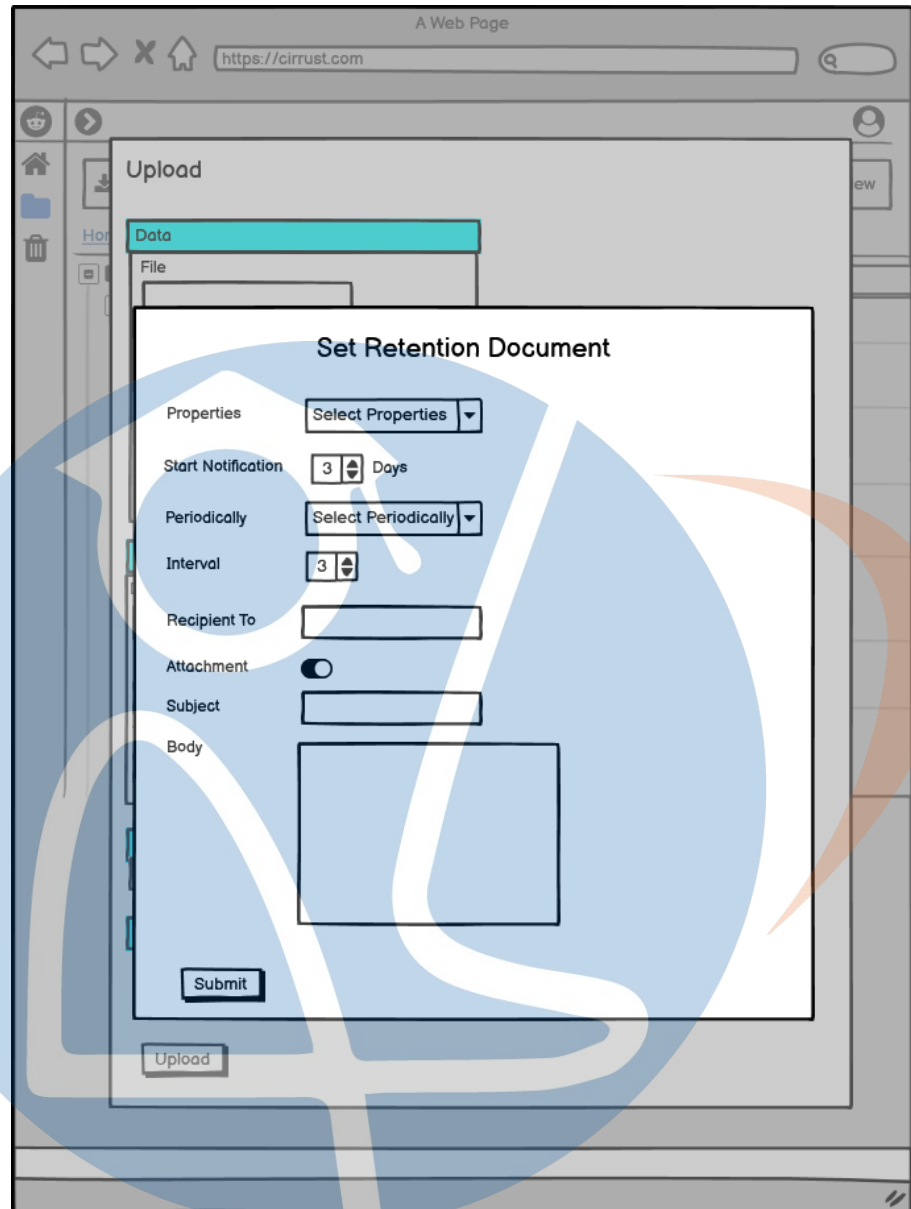
Gambar 18 dan gambar 19 dibawah ini menampilkan rancangan UI untuk fitur *upload* dokumen di aplikasi DMS. Pada saat *upload* dokumen, *user* perlu memilih dokumen yang akan di-*upload*, pilih *document template* & input *properties*-nya, serta set retensi dokumen (opsional).

STT - NF



Gambar 18 Wireframe Upload Document

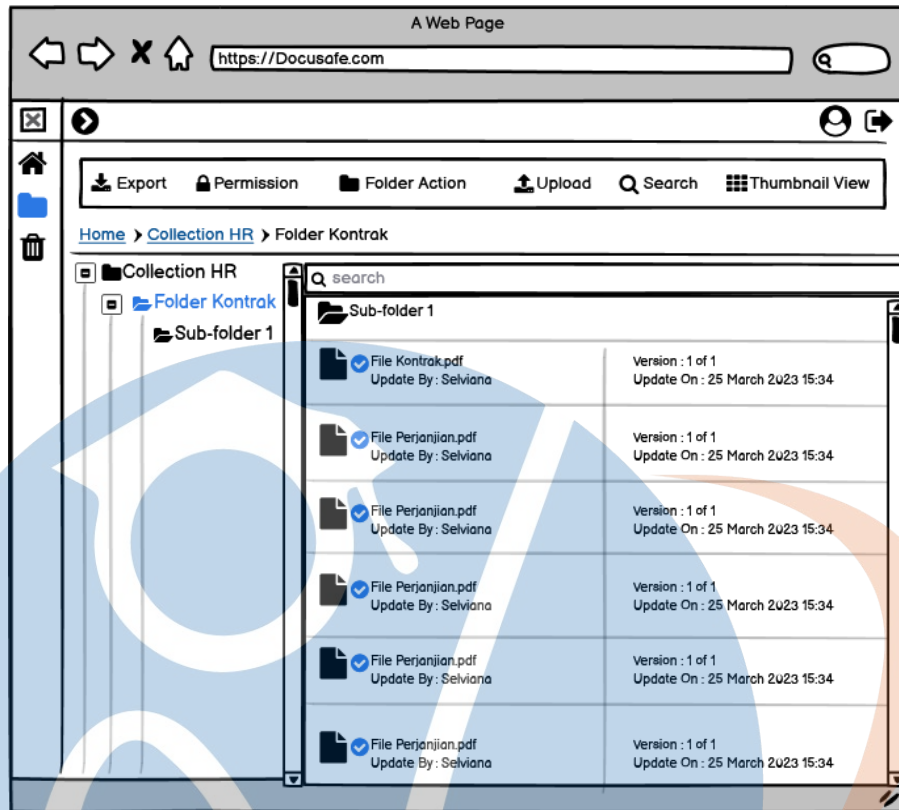
STT - NF



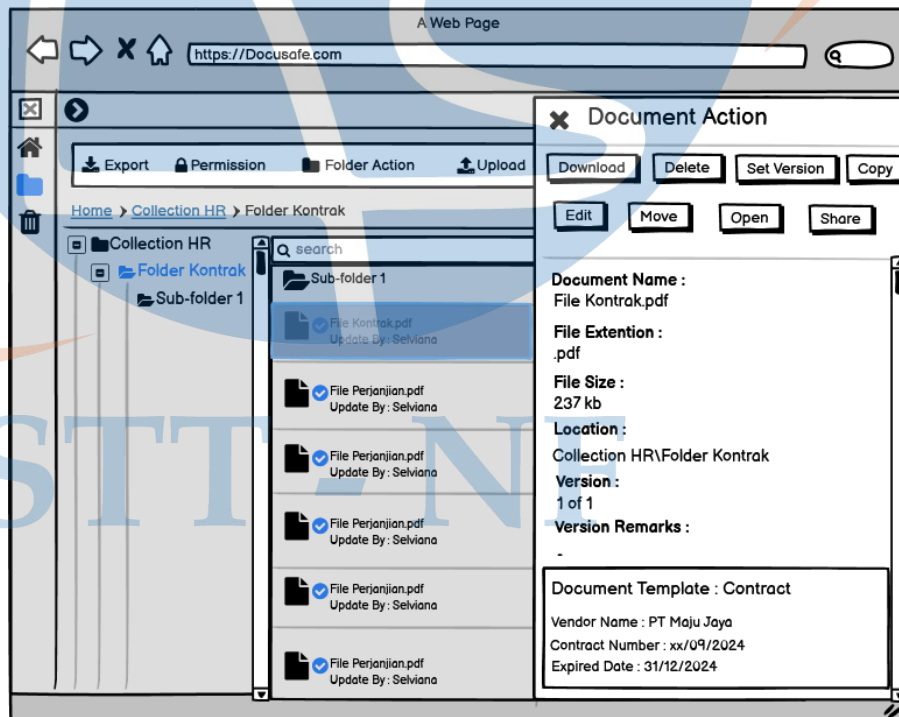
Gambar 19 Wireframe Set Retention Document

### 3. Detail Document

Di menu File, user bisa melihat list dokumen yang ada pada folder serta detail informasi terkait dokumennya.



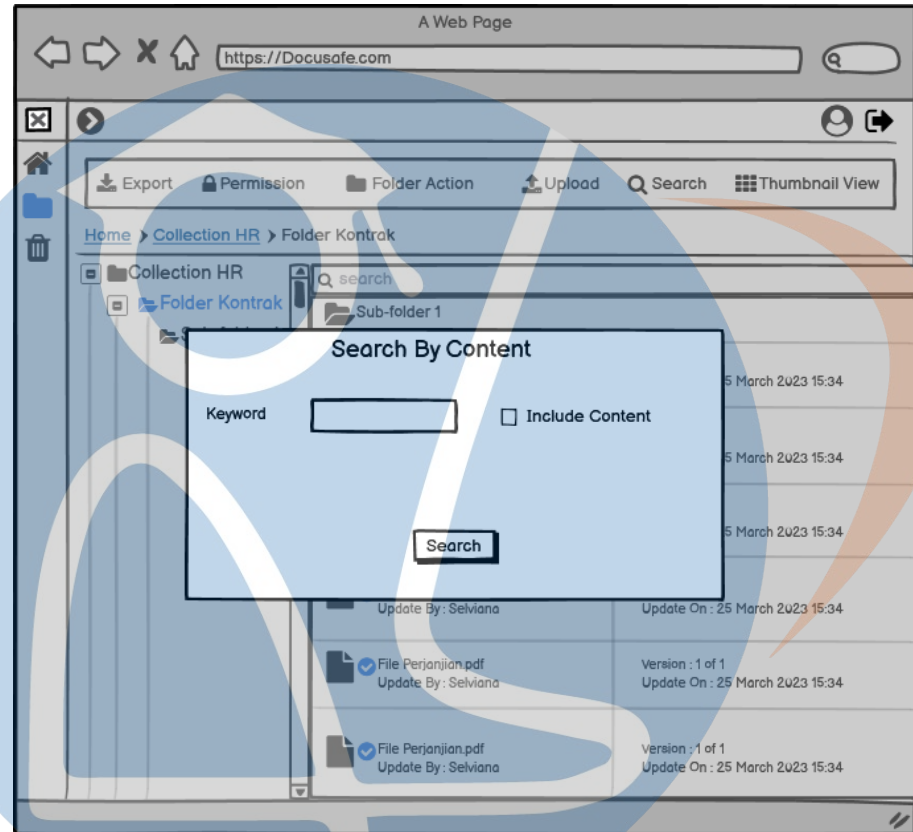
Gambar 20 Wireframe Document List



Gambar 21 Wireframe Document Detail

#### 4. Search Document

Pencarian dokumen di DMS dirancang akan memiliki 3 metode, yaitu : pencarian berdasarkan *properties*, konten, ataupun nama dokumen, Gambar 22 dibawah ini adalah rancangan UI untuk pencarian berdasarkan konten.



Gambar 22 Wireframe Search Document

#### 4.4 Prototyping

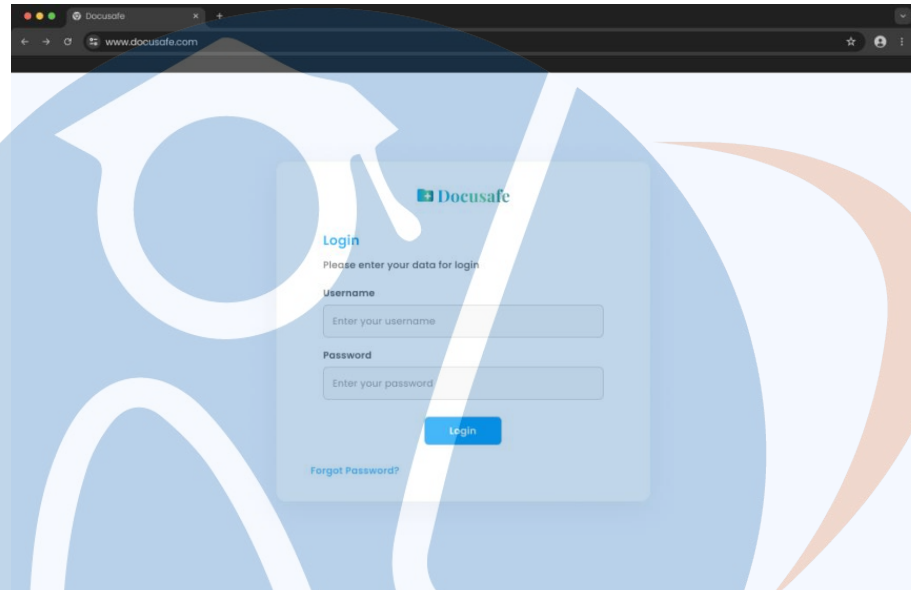
Merancang desain visual atau mockup dengan meniru langkah dari *wireframe* yang kemudian dibuat simulasi interaksi pada desain visual (*prototype*), tujuannya untuk memperkenalkan model desain dalam setiap proses dan menempuh alur informasi untuk menyelesaikan tugas atau detail. Desain tersebut nantinya akan divalidasi lewat iterasi pada tahap testing untuk menanggapi dari kasus permasalahan yang ada. Dalam hal ini dibantu *tools figma* dalam mendesain rancangan visual produk digital. Berikut adalah prototipe yang sudah dirancang :



## a. *Prototype Admin*

### 1. Login

Pada gambar 23 dibawah ini menampilkan rancangan halaman *login* yang akan dikembangkan. Pada halaman *login* terdapat 2 informasi yang perlu diinputkan admin untuk bisa masuk ke aplikasi DMS yaitu : *Username & Password*.

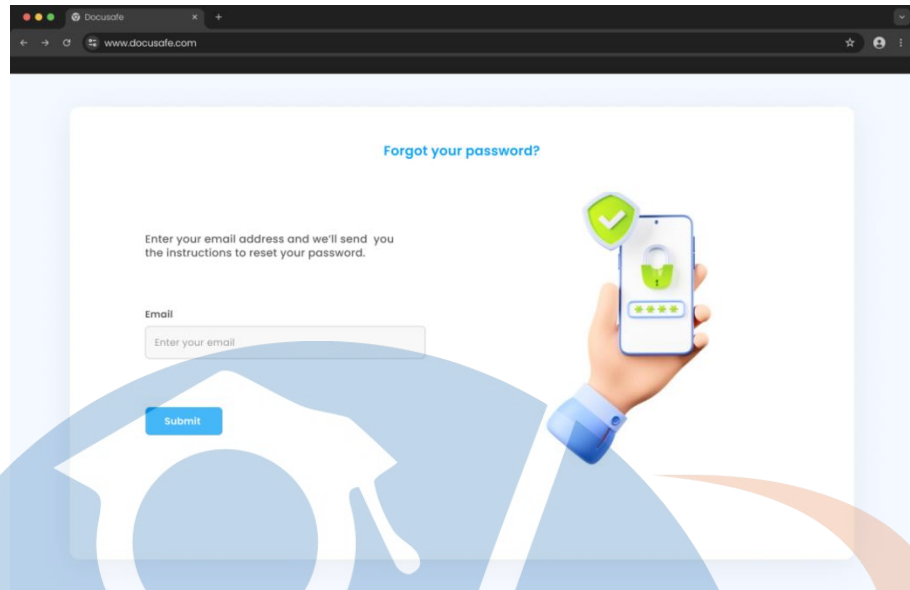


Gambar 23 *Prototype Login*

### 2. Forgot Password

Di halaman login terdapat fitur untuk *forgot password* yang bisa digunakan admin apabila lupa *password* aplikasi DMS-nya. System akan mengirimkan kode OTP ke alamat email yang diinputkan admin.

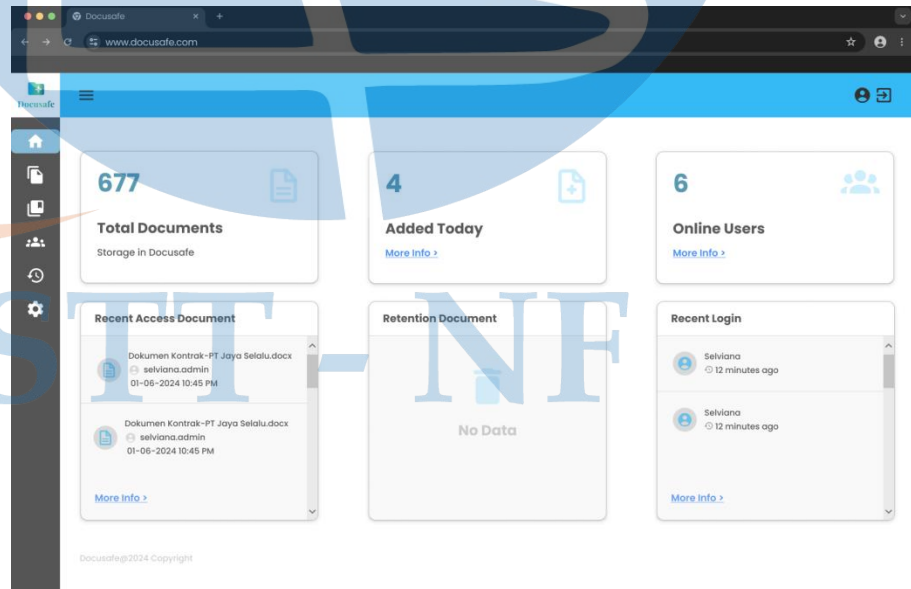
# STT - NF



Gambar 24 Prototype Forgot Password

### 3. Dashboard Admin

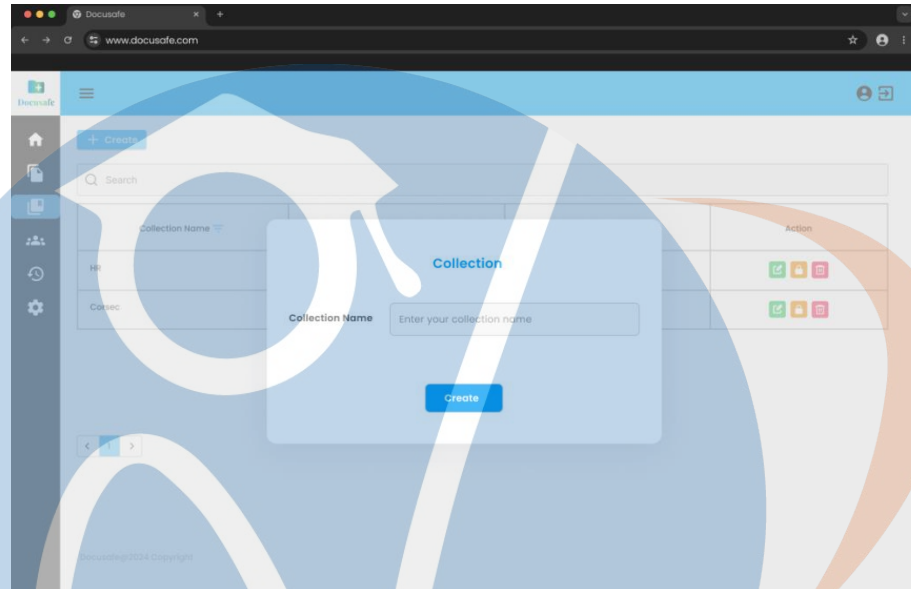
Setelah admin berhasil *login*, maka akan diarahkan ke halaman *dashboard* yang berisikan informasi : *Total Document in DMS*, *Total Document Add Today*, *Online User*, *Recent Access Documents*, *Retention Document*, dan *Recent Login*.



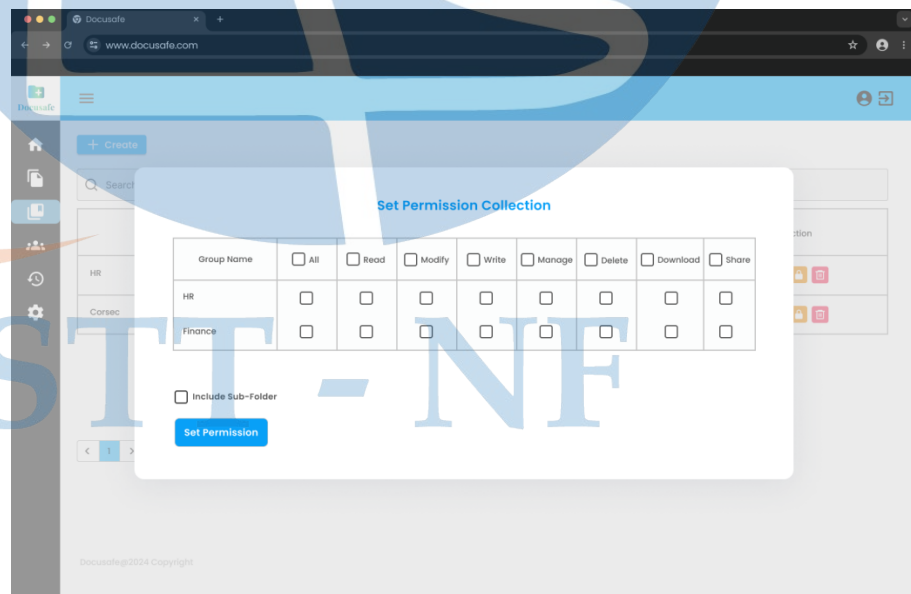
Gambar 25 Prototype Dashboard Admin

#### 4. Collection

Modul ini adalah modul yang digunakan untuk membuat tempat penyimpanan dokumen dan mengatur hak akses *user* yang bisa mengakses dokumen tersebut, sehingga tidak semua *user* mempunyai kewenangan untuk melihat dokumen.



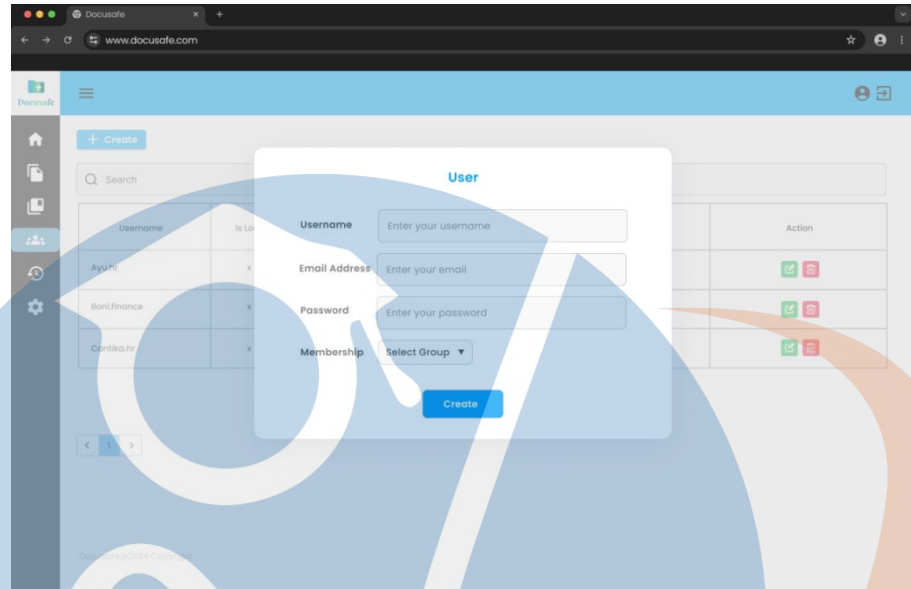
Gambar 26 *Prototype Add Collection*



Gambar 27 *Prototype Set Permission Collection*

## 5. User

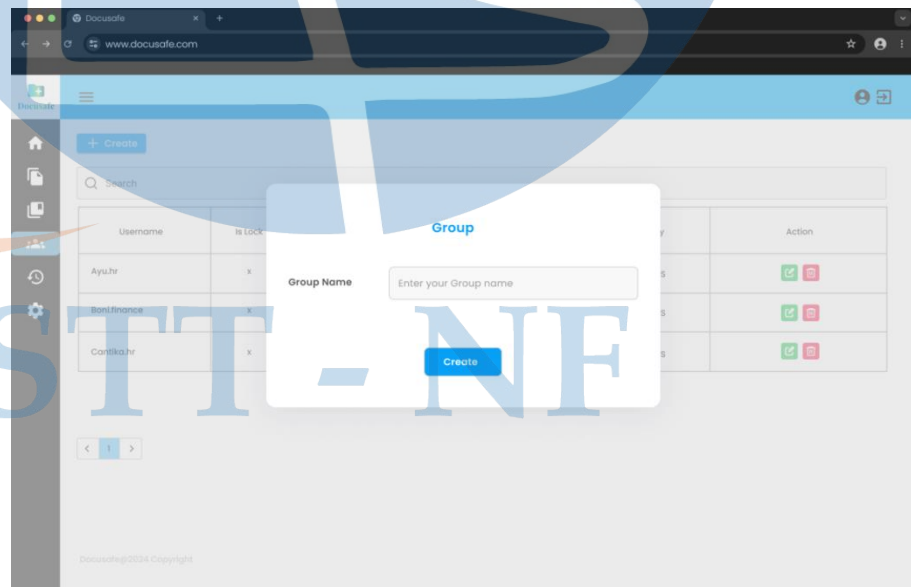
Modul ini digunakan untuk membuat, edit, menghapus, dan mendaftarkan akun user ke dalam *group*.



Gambar 28 Prototype Add User

## 6. Group

Modul ini digunakan untuk menambahkan, edit, dan menghapus *group* yang ada di DMS.

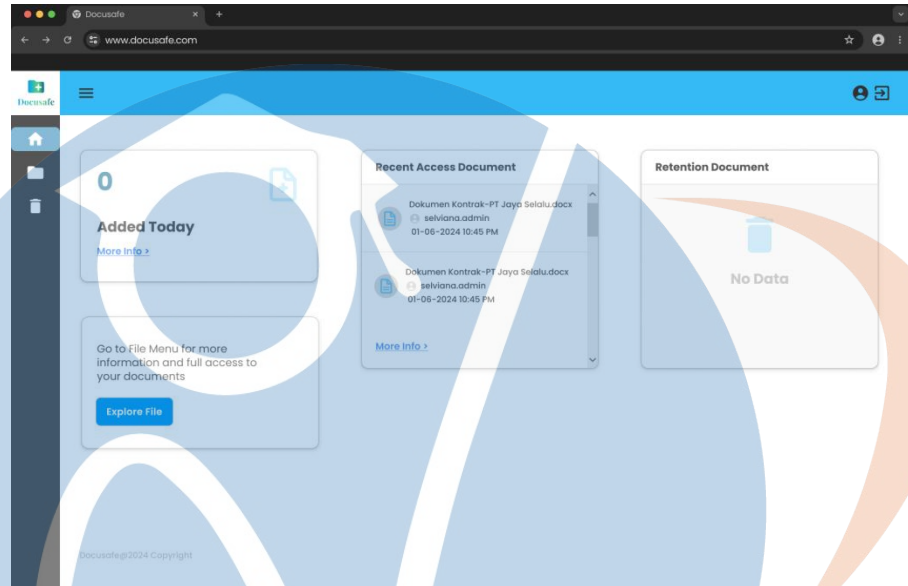


Gambar 29 Prototype Add Group

## b. Prototype User

### 1. Dashboard User

Setelah user berhasil *login*, maka akan diarahkan ke halaman *dashboard* yang berisikan informasi : *Total Document Add Today*, *Recent Access Documents*, dan *Retention Document*.

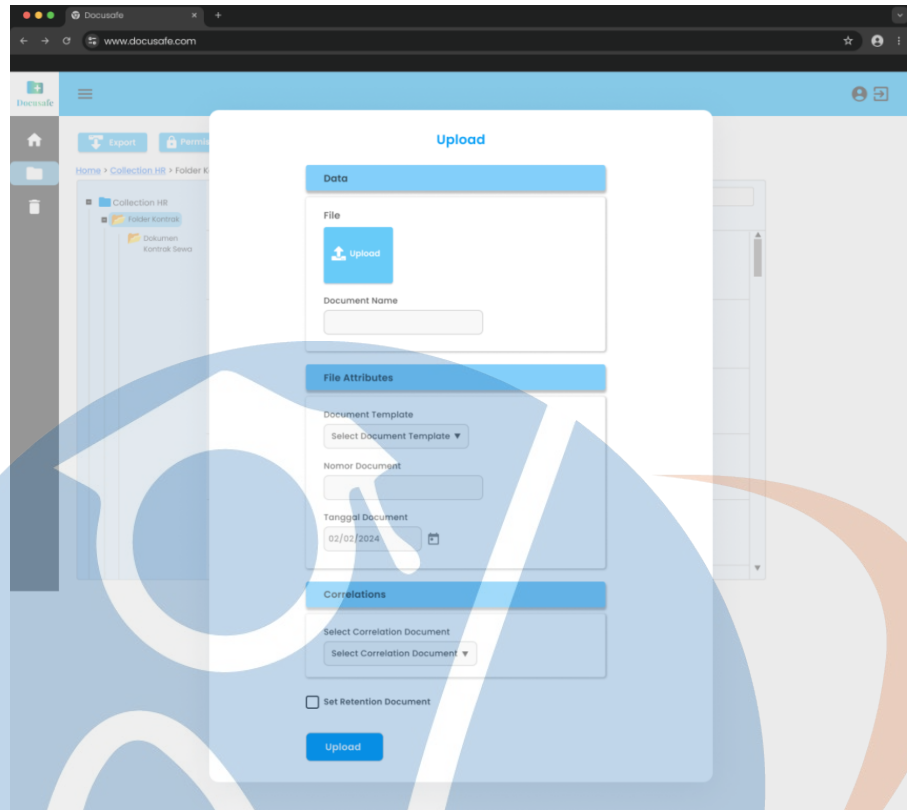


Gambar 30 Prototype Dashboard User

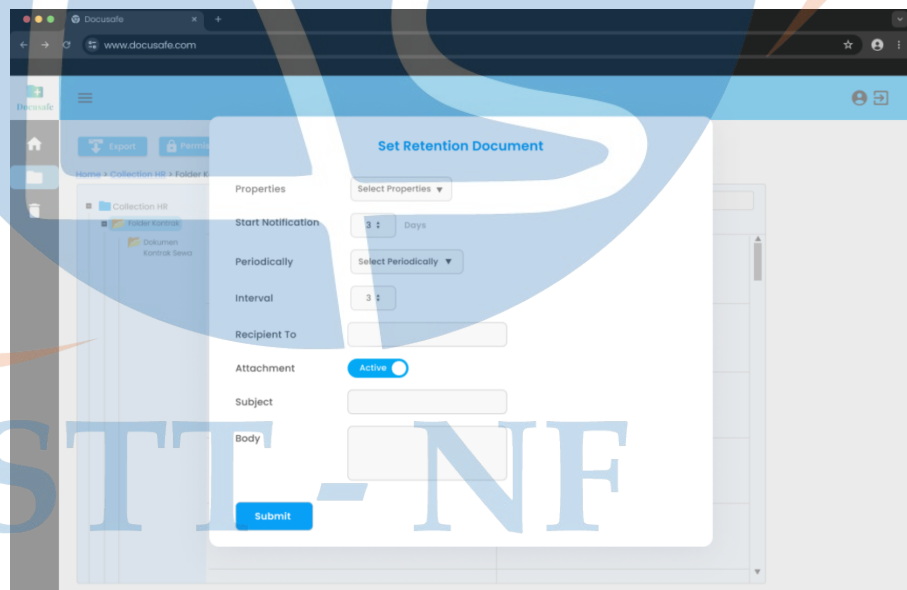
### 2. Upload

Gambar 31 dan gambar 32 dibawah ini menampilkan rancangan UI untuk fitur *upload* dokumen di aplikasi DMS. Pada saat *upload* dokumen, *user* perlu memilih dokumen yang akan di-*upload*, pilih *document template* & input *properties*-nya, serta set retensi dokumen (opsional).

STT - NF



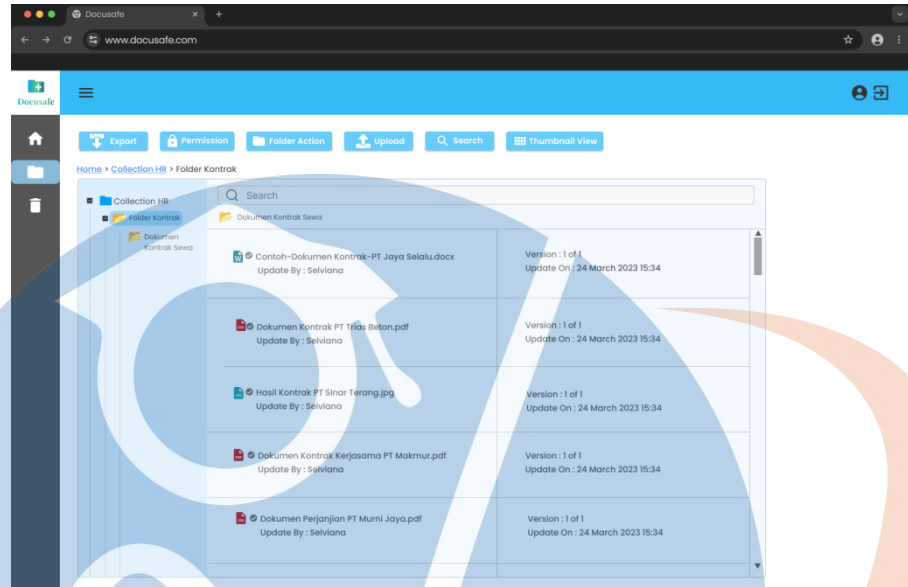
Gambar 31 *Prototype Upload Document*



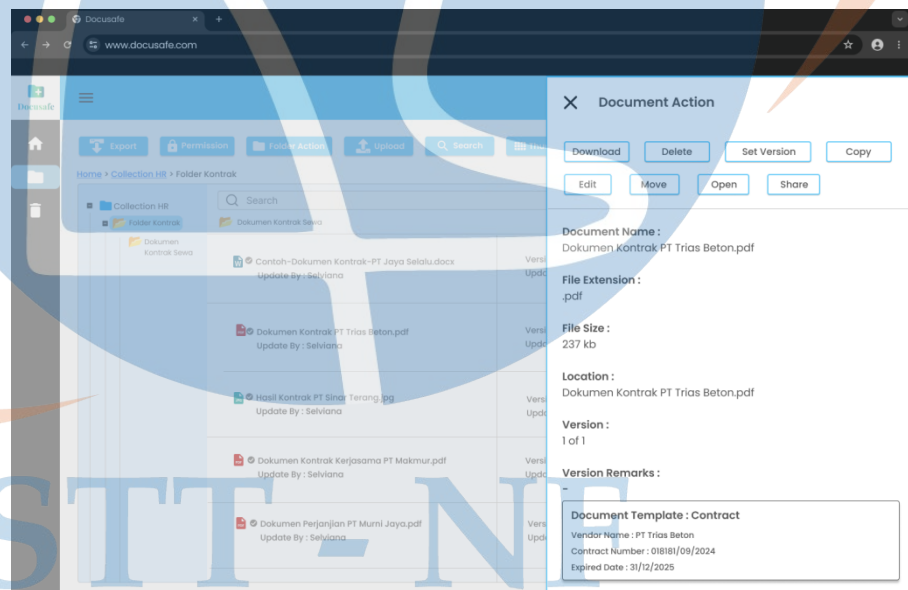
Gambar 32 *Prototype Set Retention Document*

### 3. Detail Document

Di menu File, user bisa melihat list dokumen yang ada pada folder serta detail informasi terkait dokumennya.



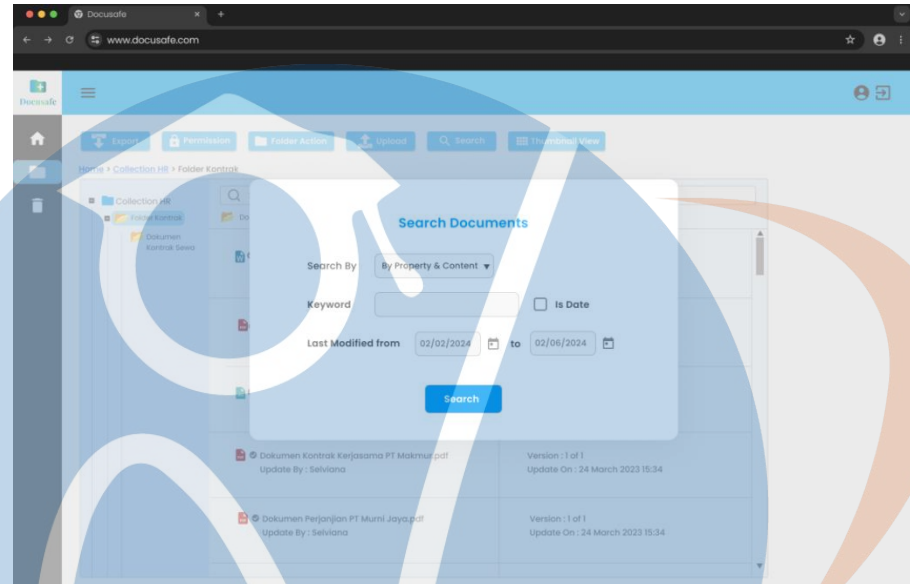
Gambar 33 *Prototype Document List*



Gambar 34 *Prototype Document Detail*

#### 4. Search Document

Pencarian dokumen di DMS dirancang akan memiliki 3 metode, yaitu : pencarian berdasarkan *properties*, konten, ataupun nama dokumen, Gambar 35 dibawah ini adalah rancangan UI untuk pencarian berdasarkan konten.



Gambar 35 Prototype Search Document.

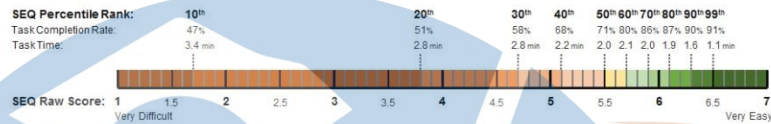
#### 4.5 Pengujian

Tahap pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan validasi produk agar dapat digunakan secara efektif dan memenuhi standar kelayakan. Melakukan *user review* untuk mendapatkan hasil SEQ responden, pengguna diminta untuk melakukan beberapa skenario tugas dengan menggunakan prototipe yang sudah dibuat, untuk mengetahui permasalahan atau kendala apa saja yang dapat terjadi selama calon pengguna menggunakan prototipe.

Perhitungan SEQ dapat dilakukan setelah pengguna melakukan setiap skenario tugas dari 1 sampai 7 menggunakan format penilaian tujuh poin. Seperti gambar 24 Skala *linkert Single Ease Question*, skala penilaian ini dimulai dari sangat mudah sampai sangat sulit digunakan. Semakin besar nilai dihasilkan, semakin baik nilai hasil akhir. Nilai uji kelayakan rata-rata skor yang dihasilkan oleh SEQ adalah  $> 5,5$ .



*Single Ease Question* (SEQ) merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengukur kemudahan yang dirasakan pengguna setelah menyelesaikan *task* yang diberikan. SEQ terdiri dari satu pertanyaan dengan skala Likert 1 sampai 7 dari pilihan yaitu : sangat sulit, sulit, tidak mudah, cukup, tidak sulit, mudah, dan sangat mudah. [12]



Gambar 36 Skala linkert *Single Ease Question*

Berikut keterangan skala nilai SEQ dengan skor nilai 1-7 :

- 1 : Sangat Sulit
- 2 : Sulit
- 3 : Cukup Sulit
- 4. Biasa
- 5 : Cukup Mudah
- 6 : Mudah
- 7 : Sangat Mudah

Pemilihan responden yang dilakukan pengujian ini adalah menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel yang ditentukan menggunakan kriteria tertentu secara sengaja dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Oleh karena itu, pada pengujian ini responden yang dipilih adalah perwakilan dari 4 divisi yang akan sering menggunakan aplikasi DMS di PT Quadrant Synergy International.

Data responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 31 Data Responden

<b>Responden</b>	<b>Nama</b>	<b>Umur</b>	<b>Divisi</b>	<b>Role di DMS</b>
R1	Dhannisa Thifa	22 Tahun	PMO	Admin & <i>User</i>
R2	Rachel Siregar	28 Tahun	PO	Admin & <i>User</i>
R3	Ina Adelia	23 Tahun	PM	<i>User</i>
R4	Anita Gunawan	29 Tahun	BA	<i>User</i>

Setelah menentukan kriteria responden, selanjutnya dibutuhkan beberapa daftar pertanyaan sebelum melakukan *usability testing*. Daftar pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apa saja pengalaman dan kebiasaan pengguna saat masih menggunakan sistem yang lama.

#### **Daftar Pertanyaan**

1. Meminta responden melakukan perkenalan singkat.
2. Menurut Anda seberapa penting dokumentasi didalam sebuah perusahaan?
3. Bagaimana proses yang Anda lakukan selama ini dalam mendokumentasikan semua dokumen yang berkaitan dengan *project*?
4. Apakah selama ini Anda menemui kesulitan?
5. [Jika Ya] Boleh diceritakan kesulitan apa saja yang biasanya Anda temui?
6. Bagaimana menurut Anda alur pendokumentasian yang ada di perusahaan sekarang? Apakah menurut Anda itu berjalan dengan efektif?
7. [Jika Ya] Boleh dijelaskan efektifnya seperti apa?
8. [Jika Tidak] Mengapa menurut Anda sistem yang sekarang tidak efektif?
9. Apakah Anda tertarik apabila ada system yang akan mengakomodir alur pendokumentasian dokumen *project*

dengan baik?

#### 4.5.1 Skenario Pengujian

Melakukan pengujian prototipe atau usability testing, penguji akan menjelaskan tujuan kegiatan dan proses pengujian serta diberikan skenario tugas untuk diuji menggunakan prototipe. Dengan memberikan skenario tugas kepada responden, dapat mengetahui masalah apa saja yang dialami pengguna, sehingga dihasilkan rekomendasi untuk memperbaiki nilai tingkat kemudahan pada suatu fitur produk. Berikut adalah skenario pengujian yang dilakukan dengan responden :

- a. Berikan salam saat bertemu dengan responden.
- b. Perkenalkan diri dan jelaskan maksud tujuan kegiatan yang akan dilakukan
- c. Menjelaskan alur proses kegiatan dari awal sampai akhir.
- d. Meminta responden untuk memperkenalkan diri mulai dari Nama, Pekerjaan, dan Divisi.
- e. Melakukan wawancara berdasarkan daftar pertanyaan.
- f. Menjelaskan singkat tentang aplikasi DMS yang akan dikembangkan.
- g. Memberikan link *Figma* kepada responden dan minta responden untuk *Share Screen*.
- h. Menjelaskan singkat tentang bagaimana cara mengoperasikan *Figma* Prototipe oleh responden.
- i. Meminta responden untuk melaksanakan tugas yang diminta dengan cara responden mempraktikkan secara mandiri tanpa dibantu oleh penguji.
- j. [Tugas 1] Meminta pengguna untuk **membuat *document template* beserta dengan *properties*-nya** (berhenti sampai **muncul pesan *document template* berhasil dibuat**) dan observasi apa yang dilakukan oleh responden.
  - Tanyakan apakah ada kendala?
  - Apakah informasi *document template* sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna? Mengapa?

- Menanyakan nilai *Single Ease Question*.
- k. [Tugas 2] Meminta pengguna untuk **membuat akun pengguna baru dan membership-nya di DMS** (berhenti sampai **muncul pesan akun pengguna baru berhasil dibuat**) dan observasi apa yang dilakukan oleh responden.
- Tanyakan apakah ada kendala?
  - Apakah informasi akun pengguna dan *membership*-nya sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna? Mengapa?
  - Menanyakan nilai *Single Ease Question*.
- l. [Tugas 3] Meminta pengguna untuk **membuat collection** (berhenti sampai **muncul pesan collection baru berhasil dibuat**) dan observasi apa yang dilakukan oleh responden.
- Tanyakan apakah ada kendala?
  - Apakah informasi *collection* sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna? Mengapa?
  - Menanyakan nilai *Single Ease Question*.
- m. [Tugas 4] Meminta pengguna untuk **set permission collection** (berhenti sampai **muncul pesan permission berhasil diubah**) dan observasi apa yang dilakukan oleh responden.
- Tanyakan apakah ada kendala?
  - Apakah informasi *permission collection* sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna? Mengapa?
  - Menanyakan nilai *Single Ease Question*.
- n. [Tugas 5] Meminta pengguna untuk **upload dokumen dengan mengatur retensi** (berhenti sampai **dokumen berhasil di-upload dan retensinya berhasil diatur**) dan observasi apa yang dilakukan oleh responden.
- Tanyakan apakah ada kendala?
  - Apakah informasi *upload* dokumen dan retensi dokumen sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna? Mengapa?
  - Menanyakan nilai *Single Ease Question*.

- o. [Tugas 6] Meminta pengguna untuk **upload dokumen tanpa mengatur retensi** (berhenti sampai **dokumen berhasil di-upload**) dan observasi apa yang dilakukan oleh responden.
- Tanyakan apakah ada kendala?
  - Apakah informasi *upload* dokumen sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna? Mengapa?
  - Menanyakan nilai *Single Ease Question*.
- p. [Tugas 7] Meminta pengguna untuk **membuka dokumen** (berhenti sampai **dokumen berhasil dibuka**) dan observasi apa yang dilakukan oleh responden.
- Tanyakan apakah ada kendala?
  - Apakah informasi membuka dokumen sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna? Mengapa?
  - Menanyakan nilai *Single Ease Question*.
- q. [Tugas 8] Meminta pengguna untuk **mencari dokumen** (berhenti sampai **dokumen yang dicari berhasil ditemukan**) dan observasi apa yang dilakukan oleh responden.
- Tanyakan apakah ada kendala?
  - Apakah informasi pencarian dokumen sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna? Mengapa?
  - Menanyakan nilai *Single Ease Question*.
- r. Mencatat setiap penilaian yang diberikan pengguna dari tingkat kegunaan, kemudahan dan kepuasan dari responden setiap menyelesaikan tugas yang diberikan.
- s. Penutup dan sampaikan terima kasih.

Ada 2 tipe *user* yang ada di aplikasi DMS ini, yaitu : *user* biasa dan Admin. Berikut tabel pembagian skenario antara admin dan *user* biasa.

Table 32 Daftar Skenario *Usability Testing*

<i>Role</i>	Jumlah Skenario	Detail Skenario
Admin	8	Membuat <i>document template</i>

		Membuat akun pengguna dan membershipnya
		Membuat <i>collection</i>
		<i>Set permission collection</i>
		<i>Upload</i> dokumen dengan mengatur retensi
		<i>Upload</i> dokumen tanpa mengatur retensi
		Membuka dokumen
		Mencari dokumen
<i>User</i>	4	<i>Upload</i> dokumen dengan mengatur retensi
		<i>Upload</i> dokumen tanpa mengatur retensi
		Membuka dokumen
		Mencari dokumen

#### 4.5.2 Hasil Pengujian

Pelaksanaan pengujian penelitian telah berhasil dilakukan pada tanggal 22 – 23 Juni 2024 yaitu berlangsung selama 2 hari. Tempat pelaksanaan *user interview* dilakukan secara *online* menggunakan *platform Zoom* dan *Google Sheets*. Selama pengujian dilakukan observasi kepada responden terkait pengalaman penggunaan aplikasi DMS. Pengujian yang dilakukan dengan melibatkan 4 responden, untuk menguji prototipe dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan skenario yang telah dibuat, dengan metode *Single Each Question* (SEQ). Didapatkan hasil setelah dilakukan pengujian, bahwa prototipe dapat membantu responden atau pengguna menyelesaikan seluruh tugas dengan mudah. Keempat responden berhasil menyelesaikan seluruh skenario tugas untuk pengujian prototipe aplikasi DMS. Berikut Tabel *Single Each Question Score* yaitu hasil pengujian yang dilakukan bersama responden menggunakan metode *Single Each Question* (SEQ) :

Table 33 *Single Each Question Score Admin*

R1	5	7	7	7
R2	6	6	7	6
<b>Rata - Rata SEQ</b>	5,5	6,5	7	6,5
<b>Status</b>	<i>PASSED</i>	<i>PASSED</i>	<i>PASSED</i>	<i>PASSED</i>

Table 34 *Single Each Question Score User*

<b>Responden</b>	<b>Tugas 5</b>	<b>Tugas 6</b>	<b>Tugas 7</b>	<b>Tugas 8</b>
R1	5	6	7	7
R2	5	6	7	7
R3	6	7	7	7
R4	5	6	7	6
<b>Rata - Rata SEQ</b>	5,25	6,25	7	6,75
<b>Status</b>	<i>NOT PASSED</i>	<i>PASSED</i>	<i>PASSED</i>	<i>PASSED</i>

Hasil dari testing SEQ diatas dapat dilihat bahwa semua tugas yang diberikan kepada responden admin berdasarkan 4 skenario tugas dengan menunjukkan rata-rata nilai SEQ pada setiap tugas yaitu  $> 5,5$  maka status bernilai *PASSED*. Dan responden *user* berdasarkan 4 skenario tugas, 3 skenario menunjukkan rata-rata nilai SEQ-nya  $> 5,5$  sehingga statusnya *PASSED*. Sedangkan 1 skenario, yaitu *upload* dokumen dengan mengatur retensi, nilainya  $< 5,5$  sehingga statusnya bernilai *NOT PASSED*. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa prototipe dari aplikasi DMS pada penelitian ini mempunyai tingkat *usability* yang cukup baik dan mudah digunakan, hanya saja masih membutuhkan peningkatan dari sisi *user experience* seperti penambahan beberapa informasi di aplikasi sebagai panduan untuk pengguna pada saat menggunakannya.

#### 4.5.3 Kritik dan Saran Perbaikan

Berdasarkan hasil testing SEQ dan skenario tugas yang diberikan terhadap responden, telah memperoleh hasil yang cukup baik yaitu diatas 5,5 dan

ada 1 skenario yang masih dibawah 5,5 dikarenakan pada hasil testing tersebut menunjukkan masalah-masalah ketika responden mencoba hasil prototipe. Oleh karena itu, ada beberapa kritik dan saran yang didapat dari responden untuk bisa dilakukan perbaikan dimasa yang akan datang. Hasil kritik dan saran pengguna dapat dilihat pada berikut.

Table 35 Kritik dan Saran dari Responden

Responden	Kritik dan Saran
R1	[Tugas 1] Menurut responden, fiturnya apabila digunakan oleh pengguna untuk pertama kalinya masih membutuhkan bimbingan dan tambahan-tambahan informasi di aplikasinya karena akan ada banyak pertanyaan dari pengguna terkait field-field yang perlu diinputkan.
	[Tugas 2] Menurut responden, fiturnya cukup mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna meskipun baru menggunakan untuk yang pertama kalinya.
	[Tugas 3] Menurut responden, alurnya mudah ditemukan sehingga mudah untuk melakukannya.
	[Tugas 4] Menurut responden, fitur ini akan banyak pertanyaan yang muncul dari pengguna pada saat menggunakannya, karena tidak ada penjelasan mengenai <i>permission modify</i> atau <i>manage</i> itu maksudnya seperti apa.
	[Tugas 5] Menurut responden, pada bagian set retensi akan membuat pengguna merasa banyak sekali informasi yang perlu diinputkan dan tidak adanya penjelasan mengenai maksud dari tiap-tiap <i>field</i> yang perlu diinputkan tersebut.
	[Tugas 6] Menurut responden, kalau <i>upload</i> dokumen tanpa set retensi masih cukup mudah untuk dilakukan.
	[Tugas 7] Menurut responden, <i>open</i> dokumennya



	<p>sangat mudah untuk ditemukan dan dilakukan.</p> <p>[Tugas 8] Menurut responden, alur pencarian dokumennya mudah diikuti dan digunakan.</p>
R2	<p>[Tugas 1] Menurut responden, secara UI, tampilannya sudah bagus dan mudah diikuti. Secara <i>experience</i> juga sudah bagus dan runtut, hanya saja karena baru pertama kali menggunakan jadi masih kurang jelas informasinya, mungkin dibutuhkan dokumen <i>manual guide</i> sebagai panduan aplikasinya.</p> <p>[Tugas 2] Menurut responden, dibutuhkan <i>field</i> deskripsi pada saat pembuatan akun baru, karena bisa digunakan untuk mendeskripsikan akun admin tersebut masuk ke bagian apa.</p> <p>[Tugas 3] Menurut responden, alurnya cukup mudah dan langsung pada intinya.</p> <p>[Tugas 4] Menurut responden, sudah cukup mudah.</p> <p>[Tugas 5] Menurut responden, secara <i>experience</i>, runtutannya sudah cukup bagus, hanya saja ada beberapa <i>field</i> yang mungkin membutuhkan penjelasan lebih, atau bisa juga ditambahkan <i>placeholder</i> pada <i>field</i> yang membutuhkan penjelasan tersebut.</p> <p>[Tugas 6] Menurut responden, kalau <i>upload</i> dokumen tanpa set retensi lebih mudah.</p> <p>[Tugas 7] Menurut responden, <i>open</i> dokumennya sangat mudah dan gampang ditemukan.</p> <p>[Tugas 8] Menurut responden, alur pencarian dokumennya cukup mudah dan jelas informasinya.</p>
R3	<p>[Tugas 5] Menurut responden, alur <i>upload</i> dokumennya sudah cukup mudah ditemukan, hanya saja pada saat set retensi mungkin pengguna akan merasa perlu menginputkan banyak informasi.</p>

	[Tugas 6] Menurut responden, kalau upload dokumen tanpa set retensi lebih mudah.
	[Tugas 7] Menurut responden, mudah digunakan dan tidak membingungkan.
	[Tugas 8] Menurut responden, tampilan cukup bagus dan sesuai dengan ekspektasi.
R4	[Tugas 5] Menurut responden, responden merasa kebingungan pada saat set retensi dokumen.
	[Tugas 6] Menurut responden, alur <i>upload</i> dokumennya mudah diikuti.
	[Tugas 7] Menurut responden, tidak ada kendala dalam membuka dokumen.
	[Tugas 8] Menurut responden, informasi yang ditampilkan sudah sesuai dengan porsinya.

Dari beberapa kritik dan saran yang sudah disampaikan oleh responden diatas dapat disimpulkan beberapa saran berikut untuk perbaikan :

- Beberapa menu membutuhkan tambahan-tambahan informasi terkait pengisian *form* di aplikasi pada saat *upload* dan set retensi dokumen.
- Dibutuhkan *manual guide* untuk membantu pengguna ketika menggunakan aplikasi untuk pertama kali.
- Pada saat pembuatan akun baru, dibutuhkan field deskripsi untuk bisa mendeskripsikan akun tersebut.
- Ada beberapa form yang membutuhkan penjelasan lebih, sehingga bisa ditambahkan *placeholder* pada *field* yang membutuhkan penjelasan tersebut.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan perancangan dan pengujian yang telah dilakukan menggunakan metode *Design Thinking* dalam penelitian ini didapatkan hasil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem pengelolaan dokumen yang dilakukan saat ini masih tidak terstruktur dan dikelola terpusat oleh satu divisi yaitu PMO, sehingga sering ditemukan kesulitan dalam menemukan dokumen pada saat dibutuhkan.
- b. Dengan adanya permasalahan diatas, penulis mengusulkan untuk mengembangkan aplikasi *Document Management System* (DMS) dengan metode *Design Thinking* yang bisa digunakan sebagai penyimpanan dokumen.
- c. Setelah dilakukan perancangan aplikasi dalam bentuk prototipe dan dilakukan pengujian kepada pengguna terkait didapatkan hasil yaitu metode *Design Thinking* mampu menghasilkan desain prototipe aplikasi DMS yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu menyelesaikan permasalahan pengguna. Hasil pengujian prototipe berbasis web terhadap responden ini, didapatkan bahwa aplikasi DMS ini memiliki tingkat kemudahan yang baik dan dapat diterima oleh pengguna dengan nilai rata – rata SEQ setiap tugas yaitu > 5,5, dan hanya 1 tugas yang nilainya masih dibawah 5,5 karena masih membutuhkan tambahan informasi ketika pertama kali menggunakannya.

## 5.2 Saran

Pada penelitian yang telah dilakukan, penulis hanya berfokus pada desain dari aplikasi *document management system* saja dan tidak berfokus pada pengembangan menjadi aplikasi. Dari hasil penelitian tersebut, penulis menyarankan pada pengembangan selanjutnya bisa mengembangkan prototipe hingga menjadi aplikasi dan bisa digunakan oleh pengguna. Serta dari hasil pengujian *prototype* ini didapat beberapa saran seperti :

- Beberapa menu membutuhkan tambahan-tambahan informasi terkait pengisian *form* di aplikasi pada saat *upload* dan set retensi dokumen.
- Dibutuhkan *manual guide* untuk membantu pengguna ketika menggunakan aplikasi untuk pertama kali.
- Pada saat pembuatan akun baru, dibutuhkan field deskripsi untuk bisa mendeskripsikan akun tersebut.
- Ada beberapa form yang membutuhkan penjelasan lebih, sehingga bisa ditambahkan *placeholder* pada *field* yang membutuhkan penjelasan tersebut.

STT - NF

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Z. A. Heri Suroyo, "Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang Ban PT," *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 8, pp. 1-11, 2017.
- [2] H. T. T. Eka Wulansari Fridayanthie, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi," *Akreditasi Ristekdikti*, vol. 23, pp. 152-153, 2021.
- [3] E. Suharyanto, "PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN BUDAYA NUSANTARA," *Jurnal Ilmu Komputer JIK*, vol. V, p. 32, 2022.
- [4] "ANALISIS PEMBELAJARAN SISTEM AKUNTANSI," *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan*, p. 102, 2018.
- [5] D. M. Prima Nur Hidayati Putri, "PENERAPAN SOFTWARE BALSAMIQ UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA," *Penerapan Software Balsamiq Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kerja Proyek*, pp. 2-3.
- [6] S. N. M. H. A. Muhammad Naufal Muhadzib Al-Faruq, "PERANCANGAN UI/UX SEMARANG VIRTUAL TOURISM," *Walisongo Journal of Information Technology*, vol. 4, pp. 43-52, 2022.
- [7] D. A. C. Sabtu, "Sistem Informasi Document Management System (DMS) Permintaan Barang Pada PT. XYZ Berbasis Web," *Jurnal Responsive Teknik Informatika*, vol. 6, pp. 42-52, 2022.
- [8] A. E. A. Habsyi, "APLIKASI WEBSITE DAN E-DMS KEJAKSAAN NEGERI KRAKSAAN DENGAN METODE TF-IDF," *Jurnal SimanteC*, vol. 8, pp. 10-16, 2019.

- [9] E. Purwanti, "Pemanfaatan Document Management System dalam Penyimpanan dan Temu Kembali Arsip di Fakultas Teknik UGM," *Jurnal Pengembangan Kearsipan*, vol. 12, pp. 23-35, 2019.
- [10] O. S. S. F. R. K. Simon Pulung Nugroho, "Pengembangan Aplikasi Document Management System untuk Pengelolaan Sumur Minyak di PT Geotama Energi," *TELEMATIKA*, vol. 12, pp. 63-67, 2015.
- [11] L. F. K. C. B. Ingke Ryastratika Milenia Efendi, "Perancangan User Experience Aplikasi Laporkan untuk Mempercepat," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, pp. 2421-2430, 2022.
- [12] I. A. Firdausia Indah Romadhanti, "Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Musyawarah Masjid menggunakan Goal-Directed-Design(GDD)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 10, pp. 3313-3321, 2020.
- [13] A. Supriyatna, "PENERAPAN USABILITY TESTING UNTUK PENGUKURAN TINGKAT KEBERGUNAAN WEB MEDIA OF KNOWLEDGE," *Jurnal Ilmiah Teknologi - Informasi dan Sains (TeknoIS)*, vol. 8, pp. 1-16, 2018.

STT - NF