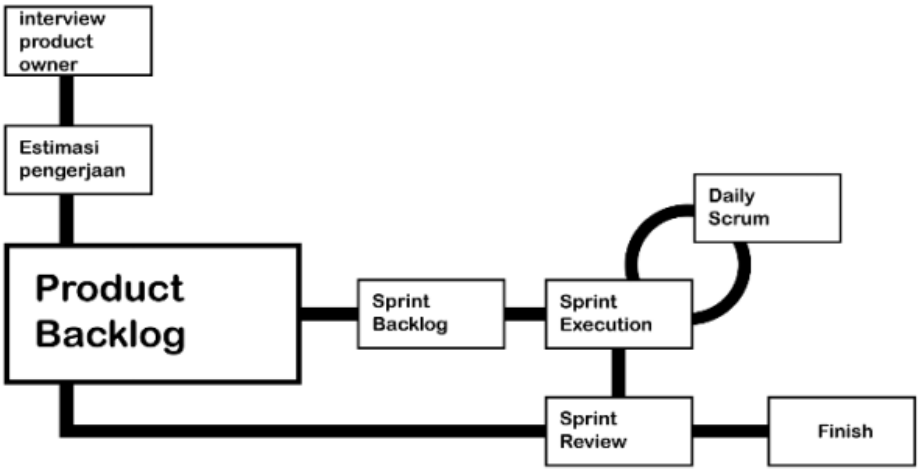
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem terdapat beberapa metode yang bisa digunakan dengan berbagai variabel kebutuhan, kekurangan dan kelebihan, maka dari itu tidak ada satu metode yang terbaik.

Setelah melakukan Analisa berdasarkan beberapa literatur dan juga kebutuhan dari masalah maka peneliti menerapkan pembangunan sistem dengan metode Agile-Scrum dipilih karena metode ini bersifat fleksibel, dimana product owner dapat menambahkan requirement atau kebutuhan pada saat system dikembangkan dan juga tidak memerlukan waktu yang panjang. Metode agile-scrum yang digunakan dalam pembangunan ini memiliki delapan tahapan, sesuai dengan gambar berikut :



Gambar 2. Tahapan metode agile-scrum.

Perancangan sistem informasi dilakukan dengan metode agile scrum, dimana terdiri dari tahap interview product owner, estimasi pengerjaan, pembuatan product backlog, sprint backlog, sprint execution, daily scrum, sprint review, dan finish. Tim scrum pada pembangunan ini terdari dari 4 orang anggota. Peneliti bertanggung jawab atas perancangan sistem pembuatan backlog.

Tabel 3.1 Job desk angota

Angota	Tahapan							
	Interview product owner	Estimasi pengerjaan	Product backlog	Sprint backlog	Sprint execution	Daily scrum	Sprint review	Finishing
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓				✓
3	✓	✓	✓	✓				✓
4					✓	✓	✓	✓

3.1.1 Interview Product Owner

Pada tahap, tim scrum melakukan wawancara terhadap product owner untuk mengetahui kebutuhan atau requirement dari sistem. Product owner pada pembangunan system adalah pihak DISKOMINFO. Output dari tahap ini adalah hasil wawancara.

Tabel 3.2 Hasil wawancara product owner

Actor	Tanggung Jawab
User	Login
	Membuat Album Dokumen
	Upload Dokumen
	Mencari Dokumen
	Download Dokumen
	Shere Dokumen

Admin	Mengatur User
	Mengatur Sub bidang
	Mengatur Bidang
	Mengatur Instansi

3.1.2 Estimasi Pengerjaan

Pada tahapan ini, tim scrum memberikan pembagian estimasi waktu pengerjaan berdasarkan tingkat kesulitan dari requirement atau kebutuhan dari tahap wawancara product owner. Durasi dari pembangunan sistem adalah 32 hari, dari tanggal 20 Januari 2020 sampai dengan 20 Februari 2020, dengan ketentuan 1 hari kerja adalah 8 jam dengan 5 hari kerja per minggu, senin sampai jum'at. Dengan total jam durasi pengerjaan adalah 192 Jam.

Tabel 3.3 Estimasi pengerjaan

Kegiatan	Jam
Persiapan pengerjaan, desain usecase dan database	16
Pembangunan sistem	160
Demo testing	16

3.1.3 Product Backlog

Penentuan product backlog merupakan proses pengumpulan kebutuhan atau requirement pada sistem berdasarkan wawancara atau user-story product owner yang dilakukan pada tahapan sebelumnya, output dari tahapan ini adalah daftar sistem atau fitur yang akan dikerjakan, yang sewaktu waktu dapat berubah seiring jalannya proses pembangunan.

Tabel 3.4 Product backlog

Backlog	Item

Web Back-end	Database
	Login And Register
	CRUD Data user
	CRUD Data Bidang
	CRUD Data Sub Bidang
	CRUD Data Instansi
	CRUD Album Dokumen
	CRUD Dokumen
	Search Dokumen/Album
Web Front-end	Login and Register Page
	Home Page
	Admin Control Panel Organisasi
	Admin Control Panel User
	View User Profile Page
	View CRUD Album
	View CRUD Dokumen
	View Search Dokumen/Album

3.1.4 Sprint Backlog

Penentuan sprint backlog meruapakan pengumpulan atau pengelompokan kebutuhan atau requirement berdasarkan product backlog. Sprint dibagi menjadi 2 dimana masing masing sprint memiliki durasi yang sama, pembangunan sistem dilakukan selama 160 jam, dimana dalam 1 hari kerja adalah 8 jam, di hari kerja yaitu senin sampai jum'at.

Tabel 3.5 Sprint backlog

Product Backlog	Sprint	Estimasi Pengerjaan Jam
Web Back-end	1	88
Web Front-end	2	72

3.1.5 Sprint Execution

Setelah sprint backlog ditentukan sesuai dengan kesepakatan tim, dilakukan pembangunan sistem selama 4 minggu, yang dimulai dari tanggal 23 Januari sampai dengan 19 Februari yang bertotal 160 jam, dimana 1 hari kerja adalah 8 jam, dengan jumlah hari kerja selama 5 hari, yaitu senin sampai jum'at. Sprint 1 dilaksanakan selama 88 jam, sprint 1 berfokus kepada back-end dari sistem. Sprint 1 dilaksanakan pada januari minggu ke-3 sampai dengan minggu ke-4. Selanjutnya dilanjutkan dengan sprint 2 dilaksanan selama 72 jam, sprint 2 berfokus pada front-end dari sistem. Sprint 2 dilaksanan pada minggu ke -1 sampai minggu ke-2 bulan februari.

Tabel 3.6 Sprint exsecution

Bulan	Minggu	Sprint	
		1	2
Januari 2020	3		
	4		
Februari 2020	1		
	2		

3.1.6 Daily Scrum

Daily scrum atau scrum meeting adalah aktivitas penting didalam metode Agile Scrum, pelaksanaan nya dilakukan secara rutin setiap hari di akhir jam kerja selama sprint berlangsung. Aktivitas ini dilakukan untuk meng-sinkronisasi

pengerjaan dengan anggota tim lain dan membahas permasalahan dalam pembangunan sistem aplikasi.

3.1.7 Sprint Review

Sprint review adalah tahapan atau kegiatan untuk melihat kembali pengerjaan sesi sprint apa sudah memenuhi syarat requirement dari sprint backlog. Hasil dari sprint review adalah product backlog yang sudah di perbarui yang akan digunakan pada sesi sprint selanjutnya.

3.1.8 Finish

Pada tahapan terakhir ini system yang di bangun siap untuk memasuki tahap demo, pengujian sistem menggunakan metode Black box testing yang dilakukan oleh peneliti. Pengujian dengan metode black box test dilakukan oleh pengembang. Pengujian ini untuk menguji apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan requirement. Pengujian dimulai dengan penentuan scenario yang akan di uji, penentuan scenario berdasarkan requirement sistem. Berikut hasil dari pengujian yang dilakukan.

Tabel 3.7 Hasil pengujian

Requirement	**Login**
Aktor	User
Kondisi Awal	Membuka Halaman Login
Skenario	1. Mengisi Field Username dan Pasword 2. Klik Tombol Login
Kondisi Akhir	Masuk Home Page Dengan Kondisi Logged In
Hasil Pengujian	User Dapat Berhasil Masuk ke Halaman Home Page Deng Kondisi Login
Status	Sesuai
Requirement	**Upload Dokumen**

Aktor	User
Kondisi Awal	Halaman Home Page Dengan Kodisi Logged In
Skenario	1. User Navigasi ke Menu Membuat Album Dokumen 2. User Mengisi Seluruh Field Album Dokumen 3. User Klik Tombol Buat Album Dokumen
Kondisi Akhir	Masuk ke Halaman Album Dokumen yang Baru Dibuat
Hasil Pengujian	User Dapat Berhasil Membuat Album Dokumen
Status	Sesuai
Requirement	**Upload Dokumen**
Aktor	User
Kondisi Awal	Halaman Home Page Dengan Kodisi Logged In
Skenario	4. User Navigasi ke Menu Upload Dokumen 5. User Mengisi Seluruh Field Dokumen 6. User Memilih File Dokumen Dengan Format Tertentu
Kondisi Akhir	Halaman Home Page Dengan Kondisi Logged In Dengan Dokumen Baru
Hasil Pengujian	User Dapat Berhasil Upload Dokumen
Status	Sesuai

3.2 Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja meliputi perangkat keras dan lunak.

3.2.1 Perangkat Keras

Menggunakan laprop ASUS tipe X550IU dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 3.8 spesifikasi laptop

No	Spesifikasi
1.	*Processor* AMD FX-9830p RADEIB R7
2.	RAM 8 GB
3.	*Harddisk* 1 TB

3.2.2 Perangkat Lunak

Tabel 3.9 Perangkat lunak yang digunakan

No	Perangkat Lunak
1.	Sistem Operasi Microsoft Windows 10 Ultimate 64-bit
2.	MySQL
3.	PHP
4.	Laravel 8
	InVision Studio

3.3 Lini Waktu (Timeline) Tabel 3.10 Lini waktu (Timeline)

Aktifitas	Waktu															
	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
Minggu	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Menyusun Proposal																
Studi Pustaka																
Analisis																
Perancangan																
Implementasi																
Pengujian																
Perbaikan																
Penyusunan Laporan																