

BAB IV

PERANCANGAN

Kinerja teknologi informasi atau sistem informasi yang baik diharapkan dapat meningkatkan kinerja suatu instansi atau dalam hal ini Universitas Katholik Soegijapranata jika dapat mendukung proses bisnis yang ada[15], maka pentingnya analisa dari sisi bisnis agar sistem atau aplikasi yang dibuat dapat efektif.

Berdasarkan proses analisa, maka alur pada aplikasi web Portal Ormawa sudah ditentukan yang terdiri dari pengguna dan admin, pengguna akan melakukan pengajuan dan admin akan menyetujui atau menolak pengajuan. Dengan pencatatan data yang akurat dari waktu pengajuan hingga waktu persetujuan, sehingga aplikasi ini dapat memberikan informasi secara tepat waktu dan dapat membantu kegiatan berorganisasi dan pencatatan bagi instansi Unika Soegijapranata. Tentu proses ini sudah melewati hasil analisa antar proses bisnis manual sehingga sistem sudah melakukan penyesuaian dengan prosedur yang berlaku.

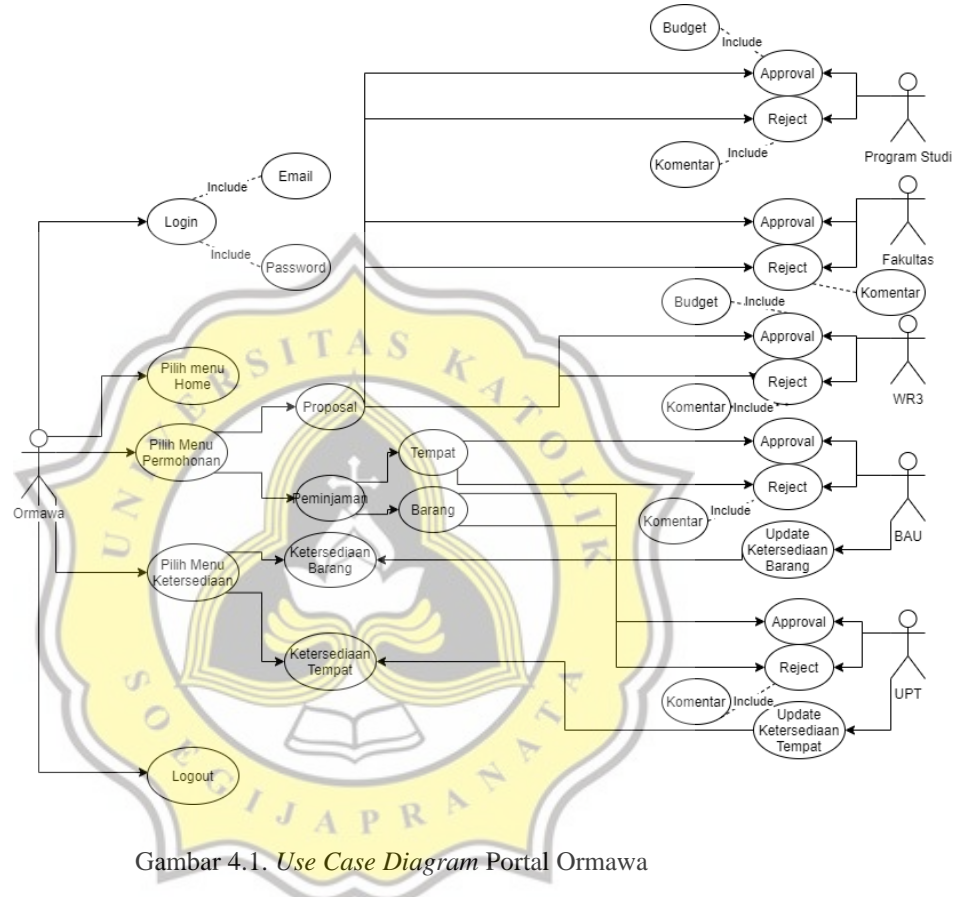
4.1 Perancangan Aplikasi

Aplikasi Portal Ormawa ditujukan untuk pengguna mahasiswa dan kepengurusan kampus membantu proses kegiatan pengajuan, peminjaman, dan pencatatan data. Maka aplikasi dibuat disesuaikan dengan pengguna yakni *User Interface* yang minimalis namun modern, *User Experience* yang mudah digunakan untuk kalangan apapun diharapkan dapat meningkatkan proses kinerja antar organisasi mahasiswa dengan pihak instansi.

Aplikasi Portal Ormawa yang berbasis *web* ini semakin mudah digunakan dikarenakan dapat diakses pada *web*. *Layout* yang disesuaikan antar *web desktop* dengan *web smartphone* memberikan pengaruh untuk digunakan dimanapun dan kapanpun.

4.1.1 Perancangan Use Case Diagram

Pembuatan *use case diagram* ditujukan untuk memberikan pemahaman pada setiap fungsi dan tujuan fungsi yang ada di dalam Portal Ormawa. Sesuai dengan gambar 4.1 mengenai *use case diagram* diatas, menjelaskan bahwa ormawa memiliki 3 menu utama yakni Home, Permohonan, dan menu ketersediaan.



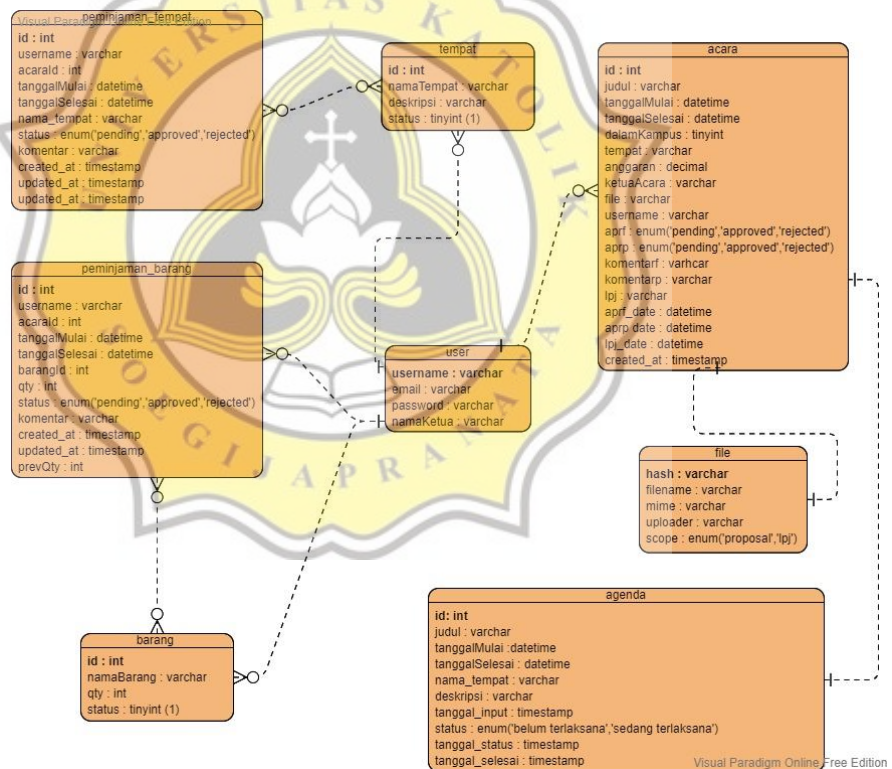
Gambar 4.1. Use Case Diagram Portal Ormawa

User wajib login terlebih dahulu sebelum melakukan aktivitas dalam Portal Ormawa, di dalam menu permohonan terdapat permohonan proposal dimana ormawa melakukan pengajuan acara yang ditujukan kepada admin. Jika ormawa adalah himpunan maka akan ditujukan kepada admin program studi, jika ormawa adalah BEM atau SENAT fakultas maka akan ditujukan kepada fakultas dan wr 3, dan jika ormawa adalah BEM atau SENAT universitas maka akan ditujukan kepada admin WR 3. Permohonan peminjaman tempat dan barang dilakukan oleh ormawa dengan yang ditujukan kepada admin UPT untuk peminjaman tempat dan

BAU untuk peminjaman barang. Admin dapat menyetujui dan menolak pengajuan dengan kriteria yang ditentukan oleh admin itu sendiri. User juga dapat melihat ketersediaan barang dan tempat.

4.1.2 Perancangan (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram dibuat untuk menjelaskan hubungan setiap entitas atau anggota database dalam aplikasi Portal Ormawa. Hubungan antar database pada aplikasi ada dua yaitu *many to many* dan *many to one*. Berikut gambar ERD pada aplikasi Portal Ormawa. Dari gambar 4.2 mengenai diagram ER, dapat dilihat tabel user memiliki hubungan *one to many* dengan entitas lainnya.



Gambar 4.2. *Entity Relationship Diagram* Portal Ormawa

Dari gambar 4.2 mengenai diagram ER, dapat dilihat tabel user memiliki hubungan *one to many* dengan entitas lainnya. Pertama, data tabel user dengan data tabel barang dan data tempat dapat *create, read, edit, dan delete* barang lebih dari satu. Kedua,

tabel user dengan tabel proposal dapat membuat pengajuan proposal lebih dari satu. Ketiga, tabel user dengan peminjaman barang dan tempat, user dapat membuat peminjaman barang dan tempat lebih dari satu.

Pada hubungan *many to many* yaitu pada data tabel tempat dengan data tabel peminjaman tempat dan data tabel barang dengan data tabel peminjaman barang. Hubungannya adalah data tabel tempat dapat banyak digunakan dengan banyak data tabel peminjaman tempat begitu juga dengan data tabel barang dan data tabel peminjaman barang.

Ada pun hubungan *one to one* yaitu pada tabel acara dan file. Hubungannya adalah satu acara dapat di *upload* satu file oleh user melalui kolom acara. Tabel file sebagai tempat penyimpanan file hasil upload dari tabel acara. Juga ada pada tabel agenda dengan tabel acara, untuk mengisi nama acara harus berdasarkan agenda yang sudah ditentukan. Agenda juga akan berpengaruh pada id acara yang sudah diajukan, tabel agenda dapat update tanggal status acara yang sudah diberikan umpan balik oleh admin atau oleh ormawa itu sendiri.

Berikut detail setiap tabel database. Gambar 4.3 dibawah adalah gambar tabel barang.

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
id 🔑	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
namaBarang	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None		
qty	int(5)			No	None		
status	tinyint(1)			No	1		

Gambar 4.3. Tabel barang

Gambar 4.4 di bawah adalah gambar detail tabel tempat.

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
id 🔑	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
namaTempat 📍	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None		
deskripsi	varchar(120)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
status	tinyint(1)			No	None		

Gambar 4.4. Tabel tempat

Gambar 4.5 di bawah adalah gambar detail tabel peminjaman tempat.

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
id	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
username	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None		
acaraid	int(11)			No	None		
tanggalMulai	datetime			No	None		
tanggalSelesai	datetime			No	None		
nama_tempat	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
status	enum('pending', 'rejected', 'approved')	latin1_swedish_ci		No	pending		
komentar	varchar(200)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
created_at	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		
updated_at	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		

Gambar 4.5. Tabel peminjaman tempat

Gambar 4.6 di bawah merupakan gambar tabel peminjaman barang.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
2	username	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None		
3	acaraid	int(11)			No	None		
4	tanggalMulai	datetime			No	None		
5	tanggalSelesai	datetime			No	None		
6	barangid	int(11)			No	None		
7	qty	int(5)			No	None		
8	status	enum('pending', 'approved', 'rejected')	latin1_swedish_ci		No	None		
9	komentar	varchar(200)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
10	created_at	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		
11	updated_at	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		
12	prevQty	int(5)			Yes	NULL		

Gambar 4.6. Tabel peminjaman barang

Gambar 4.7 di bawah merupakan gambar tabel proposal

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
id	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
judul	varchar(60)	latin1_swedish_ci		No	None		
tanggalMulai	datetime			No	None		
tanggalSelesai	datetime			No	None		
dalamKampus	tinyint(1)			No	None		
tempat	varchar(200)	latin1_swedish_ci		No	None		
anggaran	decimal(15,2)			No	None		
ketuaAcara	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
file	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
username	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None		
aprf	enum('pending', 'approved', 'rejected')	latin1_swedish_ci		No	None		
aprp	enum('pending', 'approved', 'rejected')	latin1_swedish_ci		No	None		
komentarf	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
komentarp	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
lpi	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
aprf_date	datetime			Yes	NULL		
aprp_date	datetime			Yes	NULL		
lpi_date	datetime			Yes	NULL		
created_at	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		

Gambar 4.7. Tabel Acara

Gambar 4.8 di bawah merupakan tabel user

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
username	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
email	varchar(80)	latin1_swedish_ci		No	None		
password	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None		
namaKetua	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		

Gambar 4.8. Tabel user

Gambar 4.9 di bawah merupakan tabel file

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
hash	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None		
filename	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
mime	varchar(60)	latin1_swedish_ci		No	None		
uploader	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
scope	enum('proposal', 'lpj')	latin1_swedish_ci		No	None		

Gambar 4.9. Tabel file

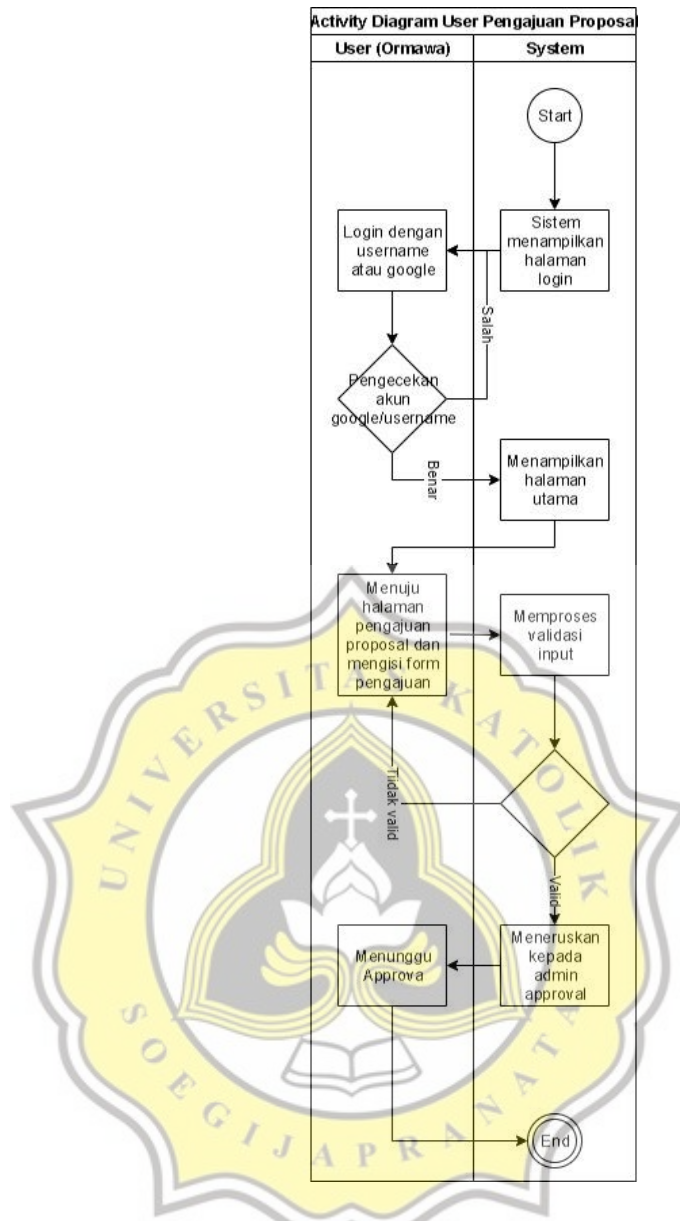
Gambar 4.10 di bawah merupakan tabel agenda

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
2	nama	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None		
3	tanggalMulai	timestamp		on update CURRENT_TIMESTAMP	No	CURRENT_TIMESTAMP		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP
4	tanggalSelesai	timestamp			No	0000-00-00 00:00:00		
5	tempat	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None		
6	deskripsi	varchar(300)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
7	status	enum('belum-dilaksanakan', 'sedang-dilaksanakan')	latin1_swedish_ci		No	belum-dilaksanakan		
8	tanggalInput	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		
9	tanggalStatus	timestamp			Yes	NULL	update on approve acara	
10	tanggalSelesaiAcara	timestamp			Yes	NULL	update on acara selesai	
11	username	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
12	namaKetua	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		

Gambar 4.10. Tabel agenda

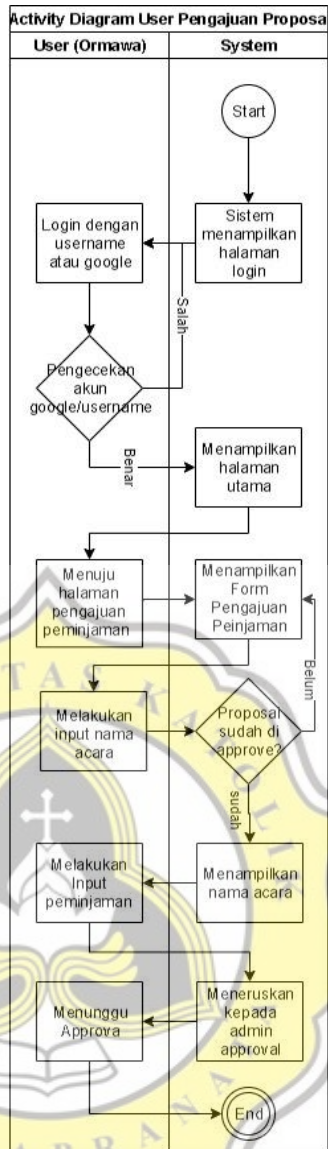
4.1.3 Activity Diagram

Setelah perancangan *database* dan ERD, setelah itu melakukan pembuatan alur proses inti dari aplikasi yang akan dibuat. Seperti tujuan *activity diagram* itu sendiri adalah menjelaskan tahapan terhadap suatu masalah dengan sederhana. Gambar 4.11 dan 4.12 dibawah akan menjelaskan alur inti dari portal ormawa.



Gambar 4.11. Activity Diagram pengajuan proposal

Dari diagram *activity* diatas dapat dijelaskan bahwa dalam pengajuan proposal acara, user mengisi form yang sudah disediakan, lalu menunggu respon dari admin terkait. Jika program studi akan direspon oleh kepala program studi, fakultas dengan dekan dan admin universitas, universitas dengan admin universitas, dan unit kegiatan mahasiswa dengan bem universitas dan admin universitas.



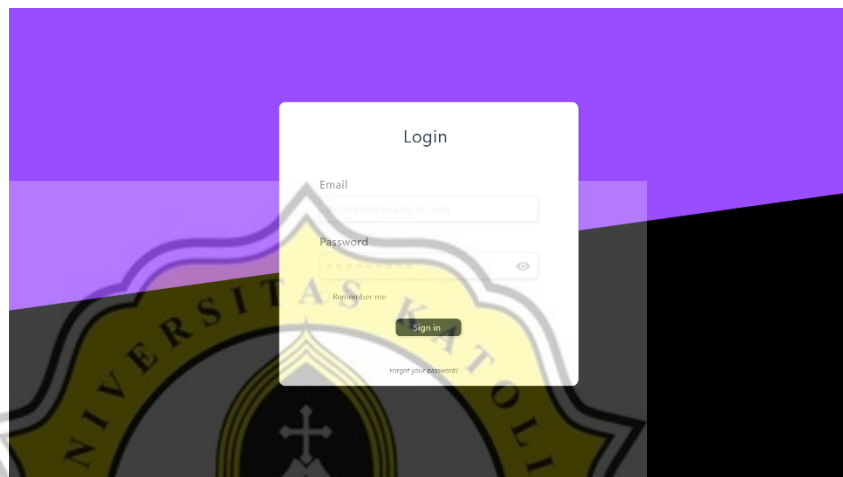
Gambar 4.12. Activity Diagram pengajuan peminjaman

Dari diagram *activity* diatas dapat dijelaskan bahwa user dapat mengajukan peminjaman dengan syarat harus sudah memiliki pengajuan acara yang sudah disetujui oleh admin. Dengan alur yang sama dengan pengajuan acara yaitu membuat pengajuan, memilih nama acara yang sudah di setujui, dan melakukan pemilihan peminjaman. Lalu tinggal menunggu respon dari pihak terkait, jika peminjaman tempat dengan admin unit peminjaman tempat dan peminjaman barang dengan biro administrasi umum

4.1.4 Perancangan *User Interface* aplikasi

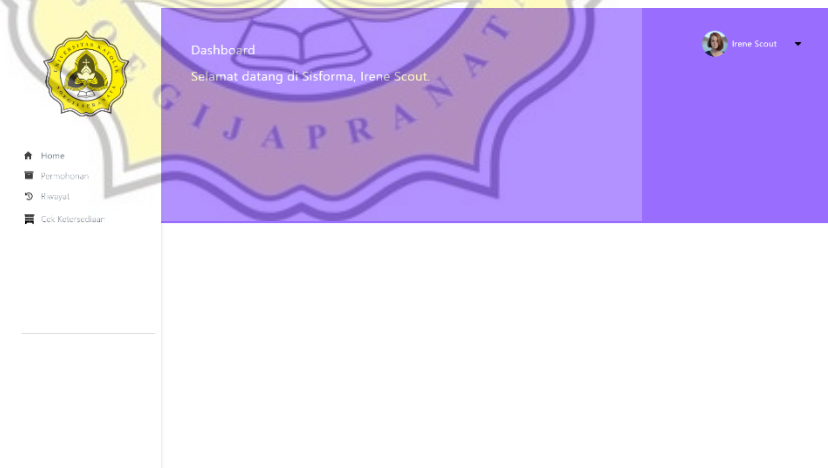
Perancangan *User Interface* pada aplikasi Portal Ormawa bertujuan untuk menjadi gambaran kepada dosen pembimbing dan mahasiswa untuk mengetahui bagaimana konsep awal pada aplikasi ini. *User Interface* dibuat dengan menggunakan Adobe XD dan sudah disetujui dosen pembimbing.

Gambar 4.13 mengenai konsep *User Interface* login user.



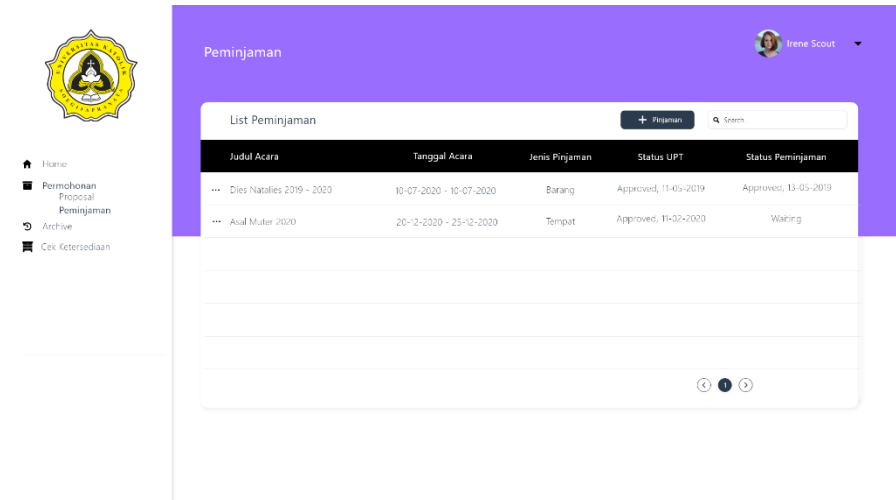
Gambar 4.13. Desain *User Interface* Login

Gambar 4.14 mengenai konsep *User Interface* Dashboard.



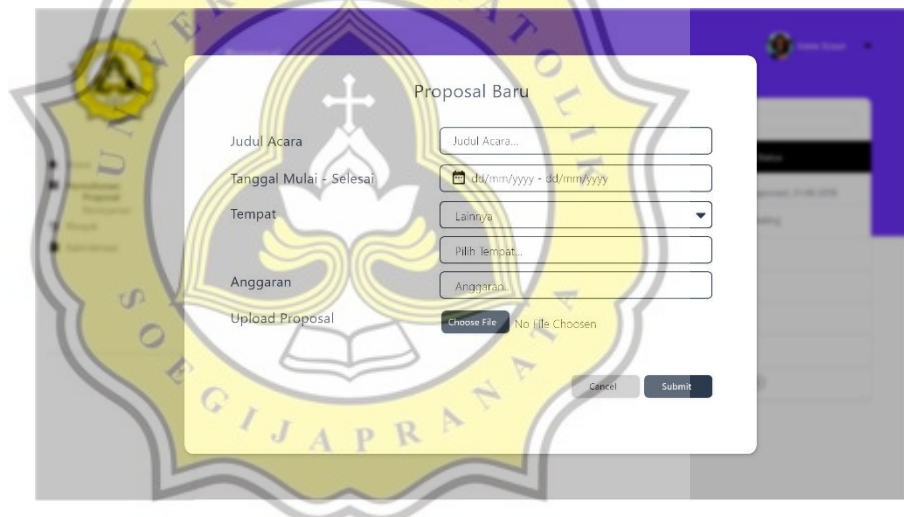
Gambar 4.14. Desain *User Interface* Dashboard

Gambar 4.15 mengenai konsep *User Interface* menu Pengajuan Proposal & Tabel Pengajuan.



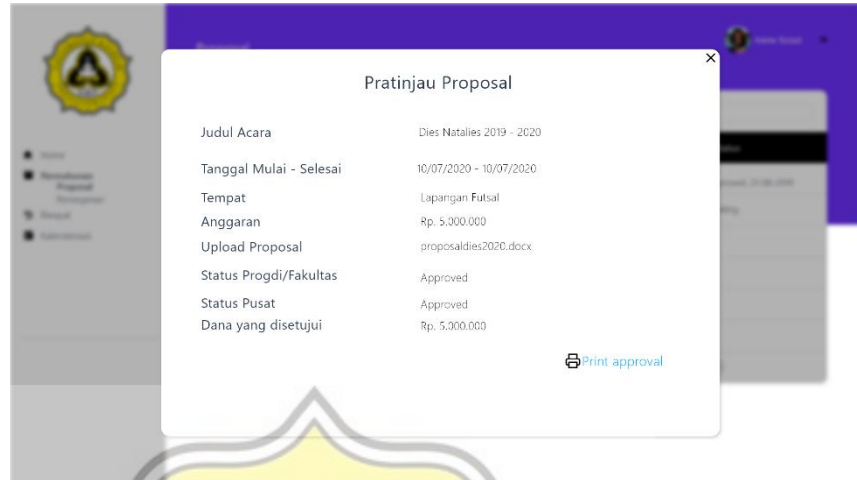
Gambar 4.15. Desain *User Interface* Pengajuan Proposal

Gambar 4.16 mengenai konsep *User Interface* Form Pengajuan Proposal.



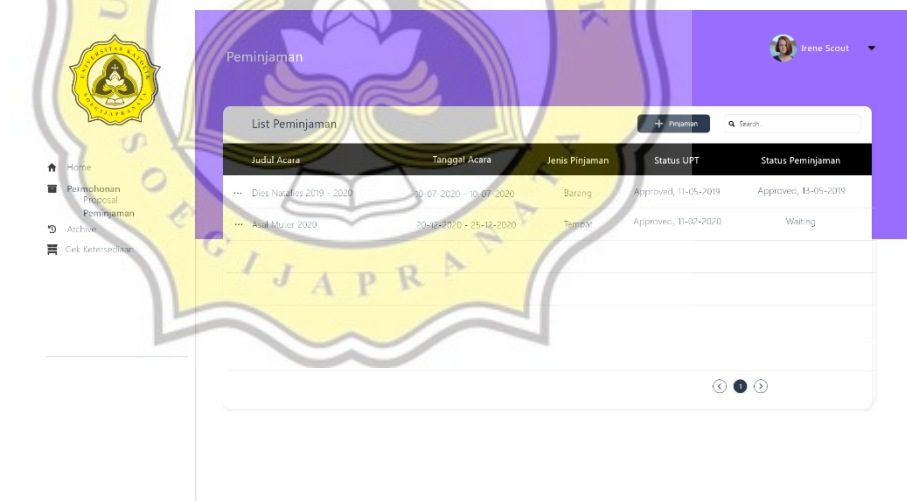
Gambar 4.16. Desain *User Interface* Pengajuan Proposal & Tabel Pengajuan

Gambar 4.17 mengenai konsep *User Interface* detail proposal.



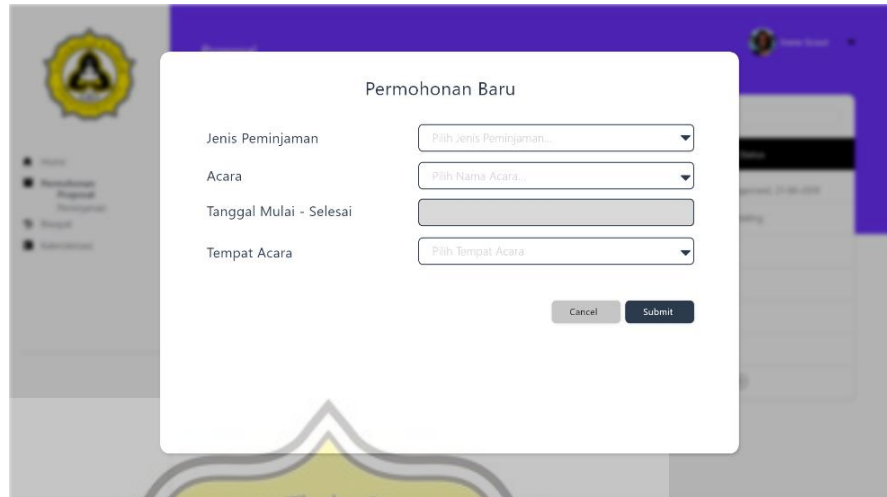
Gambar 4.17. Desain *User Interface* Detail Proposal

Gambar 4.18 mengenai konsep *User Interface* menu Pengajuan Peminjaman & Tabel Peminjaman.



Gambar 4.18. Desain *User Interface* Detail Proposal

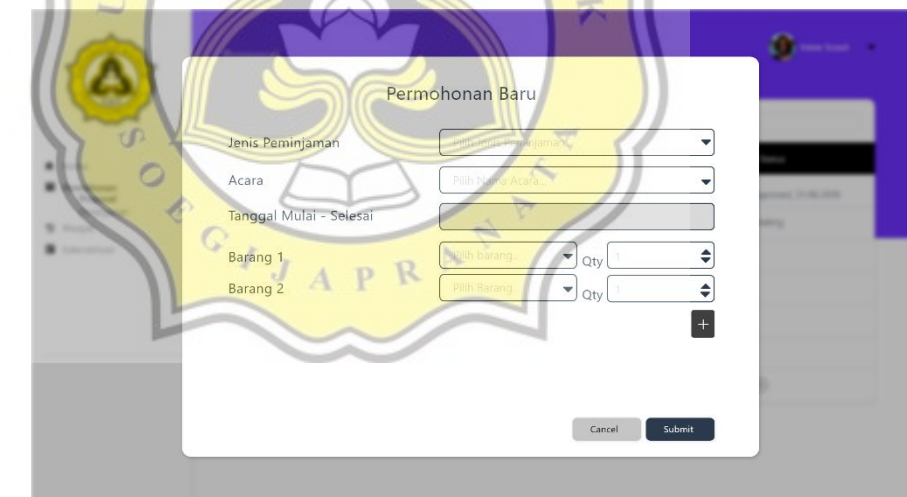
Gambar 4.19 mengenai konsep *User Interface* form peminjaman tempat.



The image shows a web application interface with a purple header and a grey sidebar. A white modal window titled "Permohonan Baru" is centered on the screen. The form contains the following fields: "Jenis Peminjaman" (dropdown menu), "Acara" (dropdown menu), "Tanggal Mulai - Selesai" (text input field), and "Tempat Acara" (dropdown menu). At the bottom right of the modal are "Cancel" and "Submit" buttons.

Gambar 4.19. Desain *User Interface* Peminjaman Tempat

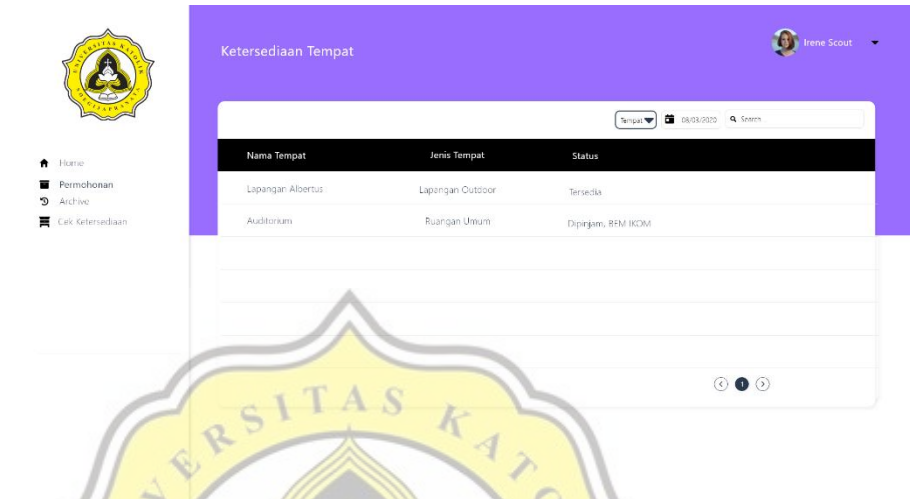
Gambar 4.20 mengenai konsep *User Interface* form peminjaman barang.



The image shows the same web application interface as in Gambar 4.19. The "Permohonan Baru" modal window is open, but it is for item borrowing. It includes the same fields as Gambar 4.19: "Jenis Peminjaman", "Acara", and "Tanggal Mulai - Selesai". Additionally, it has two rows for items: "Barang 1" and "Barang 2". Each row consists of a dropdown menu for item selection and a "Qty" input field with up/down arrows. A "+" button is located at the bottom right of the item selection area. "Cancel" and "Submit" buttons are at the bottom of the modal.

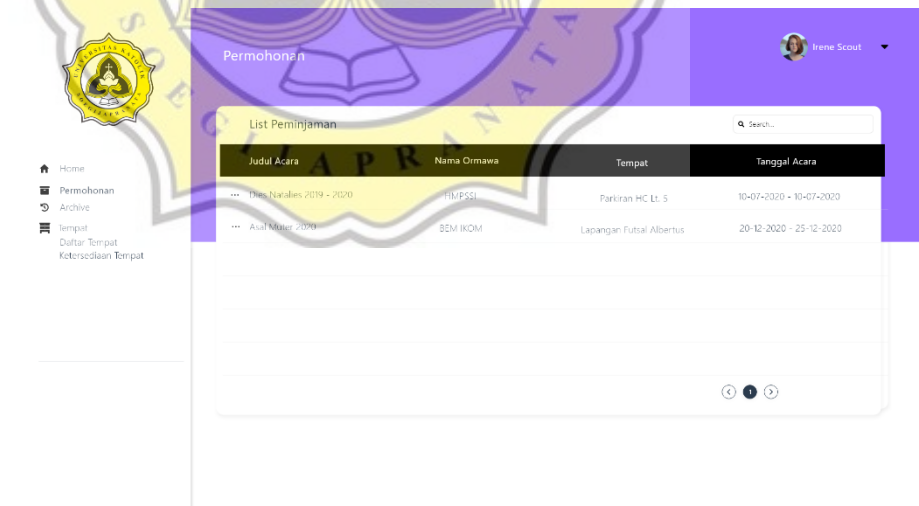
Gambar 4.20. Desain *User Interface* Peminjaman Barang

Gambar 4.21 mengenai konsep *User Interface* tabel ketersediaan.



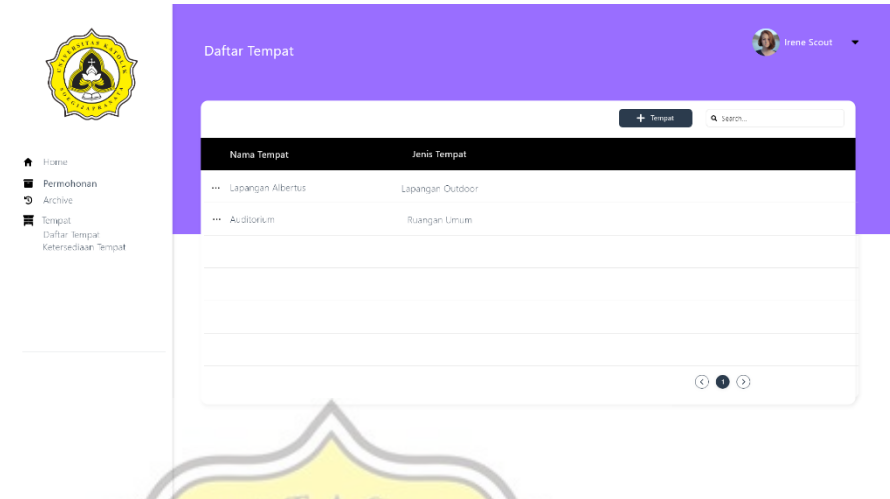
Gambar 4.21. Desain *User Interface* Tabel Ketersediaan

Gambar 4.22 mengenai konsep *User Interface* tabel peminjaman (admin).



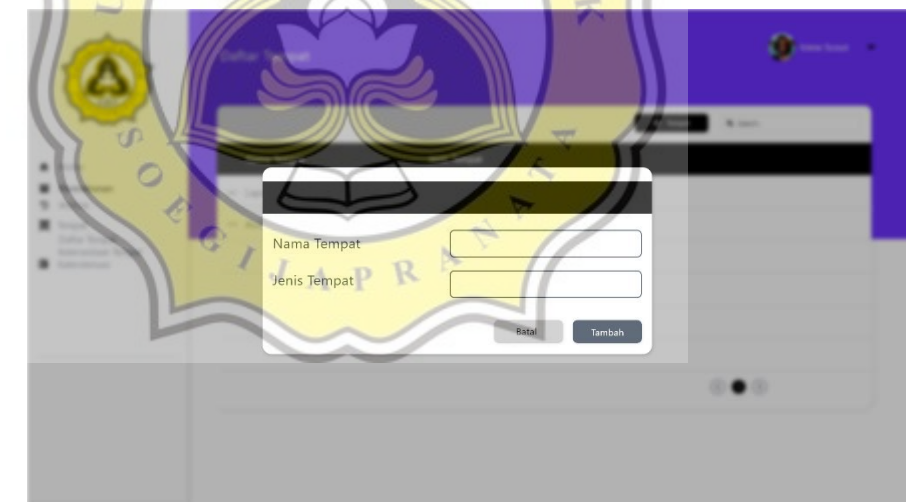
Gambar 4.22. Desain *User Interface* Tabel Peminjaman (Admin)

Gambar 4.23 mengenai konsep *User Interface* tabel daftar tempat/barang (admin), jika barang ada kolom Qty.



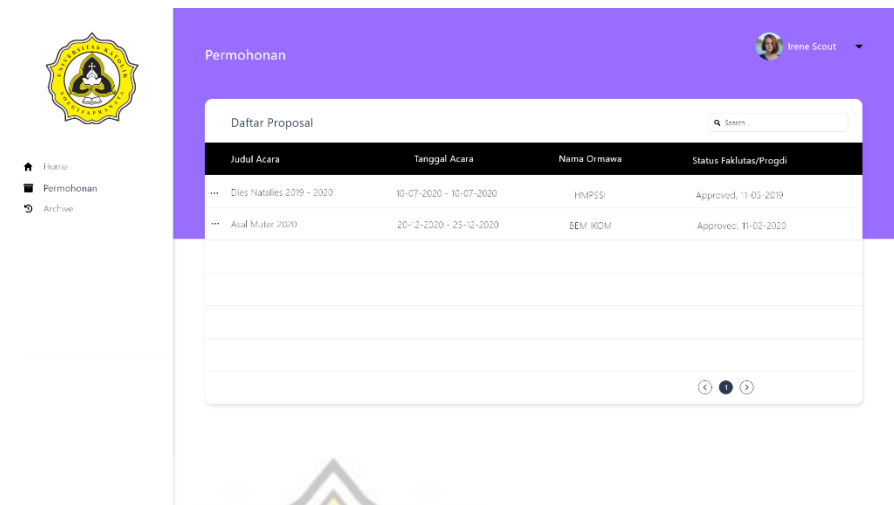
Gambar 4.23. Desain *User Interface* Tabel Daftar Tempat/Barang (Admin)

Gambar 4.24 mengenai konsep *User Interface* form input daftar barang/tempat, jika barang ada input Qty (admin).



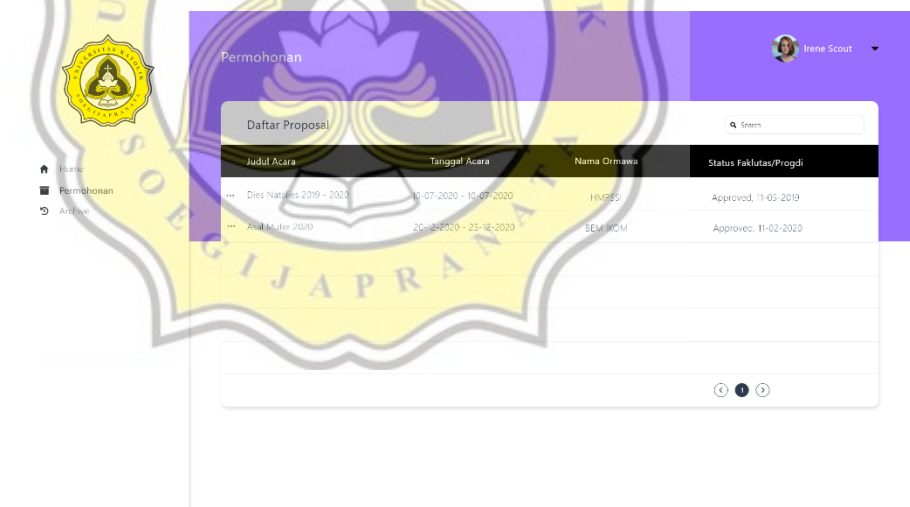
Gambar 4.24. Desain *User Interface* Form Input Barang/Tempat (Admin)

Gambar 4.25 mengenai konsep *User Interface* tabel daftar pengajuan permohonan proposal (admin).



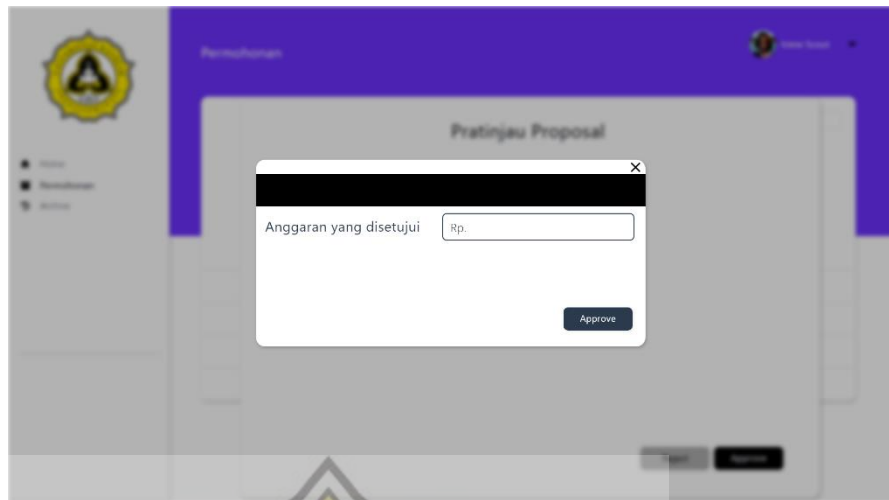
Gambar 4.25. Desain *User Interface* Tabel Daftar Pengajuan Permohonan Proposal (Admin)

Gambar 4.26 mengenai konsep *User Interface* tabel daftar pengajuan permohonan proposal (admin).



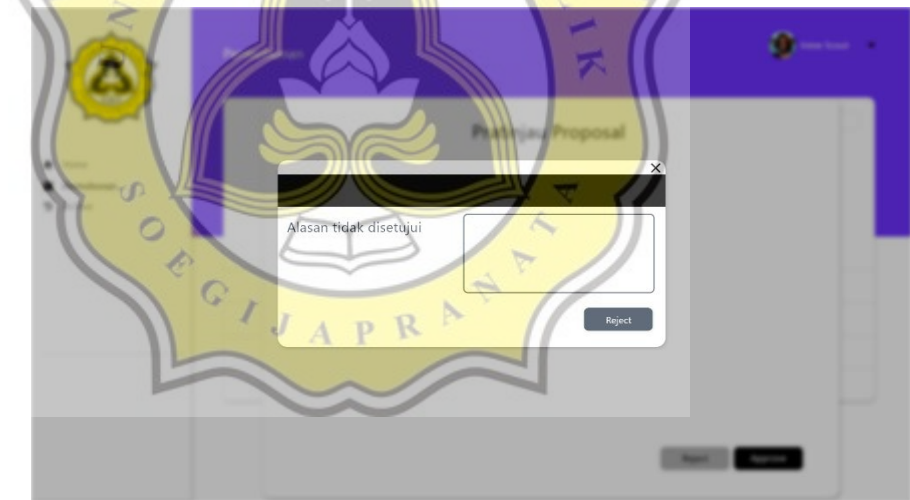
Gambar 4.26. Desain *User Interface* Tabel Daftar Pengajuan Permohonan Proposal (Admin)

Gambar 4.27 mengenai konsep *User Interface* form approval approve (admin).



Gambar 4.27. Desain *User Interface* Approval Approve (Admin)

Gambar 4.28 mengenai konsep *User Interface* form approval reject (admin).



Gambar 4.28. Desain *User Interface* Approval Reject (Admin)

