BAB III

PEMBAHASAN

3.1. Analisis Sistem

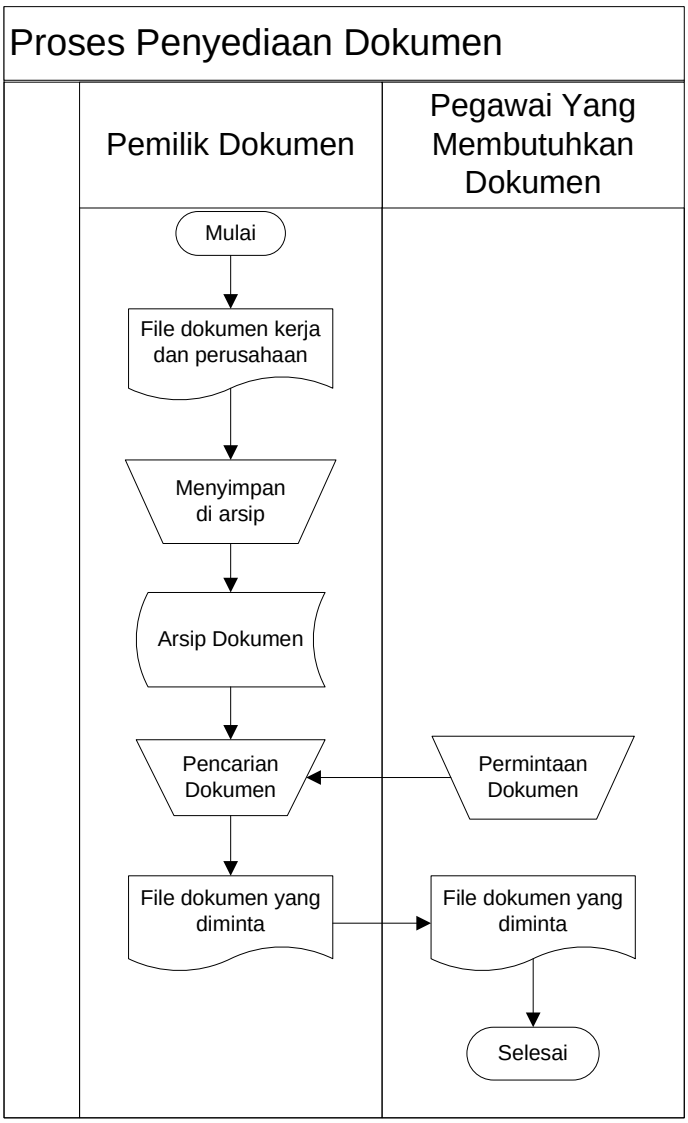
Analisis merupakan suatu tahapan pemahaman terhadap sistem atau aplikasi yang sedang berjalan maupun yang akan dibuat. Tahapan analisis bertujuan untuk mengetahui mekanisme atau prosedur kerja dari proses yang sedang berjalan maupun yang akan dibuat.

3.1.1. Analisis Masalah

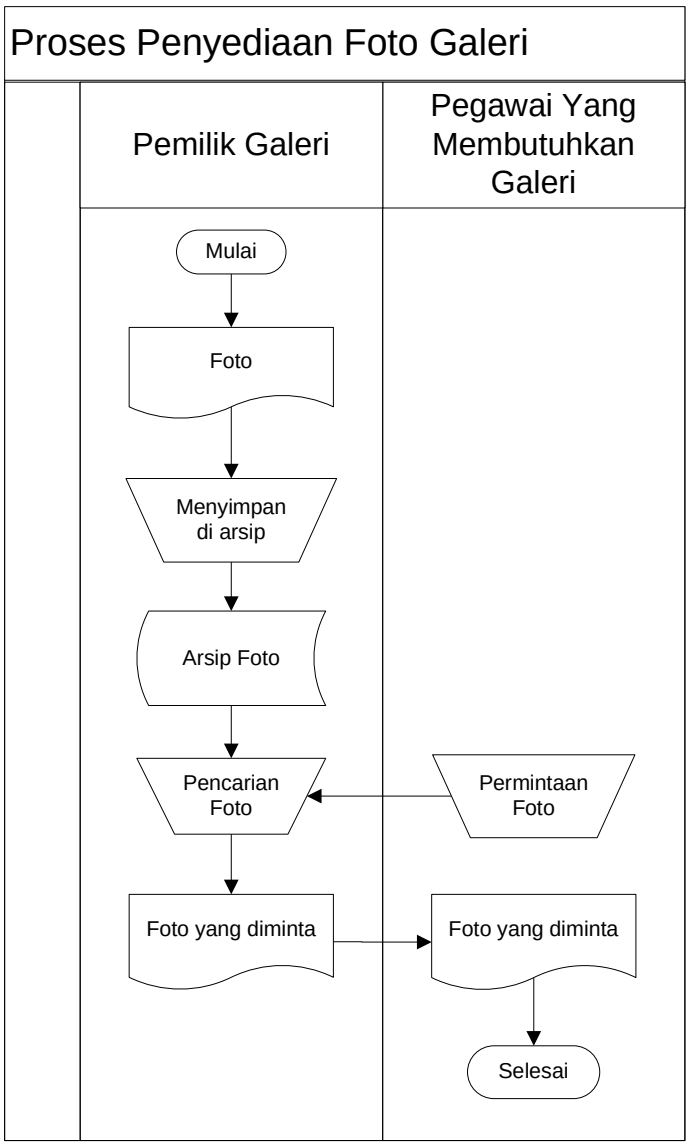
Permasalahan yang ada saat ini adalah kurangnya komunikasi dan *shared* pengalaman dan informasi antar pegawai dalam suatu perusahaan, serta belum adanya sentralisasi data perusahaan yang bisa diakses oleh semua pegawai dalam waktu yang bersamaan, sehingga dibutuhkan suatu aplikasi yang mampu mengakomodir pegawai untuk berbagi informasi dan pengalaman dengan pegawai lainnya, serta dapat menginventaris data-data yang dibutuhkan perusahaan.

3.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

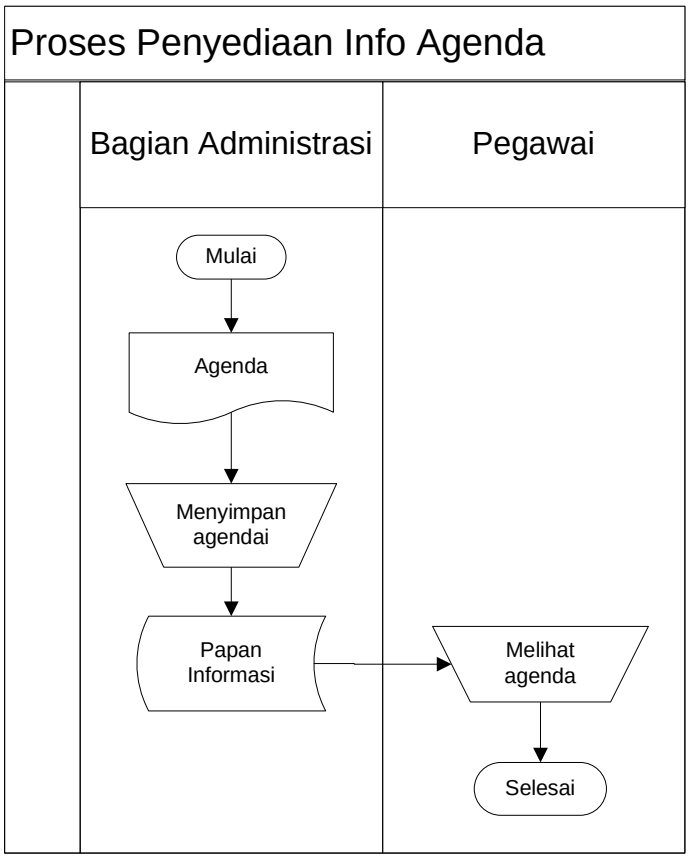
Saat ini belum ada media atau aplikasi yang dapat digunakan dalam berbagi informasi, *sharing* data dan bertukar informasi masih dilakukan secara manual baik dengan bertanya atau dengan diskusi secara langsung. Begitu pula dalam menginventaris data masih dilakukan secara sendiri oleh pegawai masing-masing.



Gambar 3.1. Flow Map Penyediaan Dokumen



Gambar 3.2. Flow Map Penyediaan Galeri



Gambar 3.3. Flow Map Penyediaan Info Agenda

3.1.3. Analisis Sistem Yang Akan Dibangun

Dari proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, sangat dibutuhkan aplikasi yang dapat digunakan oleh beberapa user secara bersamaan serta aplikasi yang dapat menginventaris data dan berbagi informasi antar user atau pegawai. Sehingga akan dibuat sistem yang berbasis web, yang dapat langsung diakses oleh beberapa user dalam waktu bersamaan.

Sistem baru ini diharapkan dapat mempermudah pegawai dalam berbagi informasi serta mempermudah dalam menginventarisasi data, sehingga dapat meningkatkan kinerja pekerjaan.

3.1.4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam analisis kebutuhan perangkat lunak, dibutuhkan beberapa software yang mendukung untuk digunakan dalam implementasi. Implementasi pembuatan aplikasi ini menggunakan software dan bahasa pemrograman berikut :

1. Bahasa Pemrograman :
    - Java
    - Javascript
    - HTML
    - CSS
    - SQL
2. DBMS :
    - MySQL
3. Development :
    - Net Beans IDE
    - Notepad ++
4. Web Server :
    - Tomcat.

3.1.5. Analisis Pengguna

Dalam analisis pengguna, dibutuhkan beberapa kriteria pengguan agar aplikasi ini dapat dipahami dan digunakan sesuai fungsinya. Kriteria pengguna aplikasi ini diantaranya :

1. Menguasai penggunaan komputer.
2. Memiliki pengetahuan dalam penggunaan browser.

3.1.6. Analisis Kebutuhan Data

Data data awal yang dibutuhkan dalam proses pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Data User : Berisi seluruh data pribadi dari setiap pegawai yang ada.

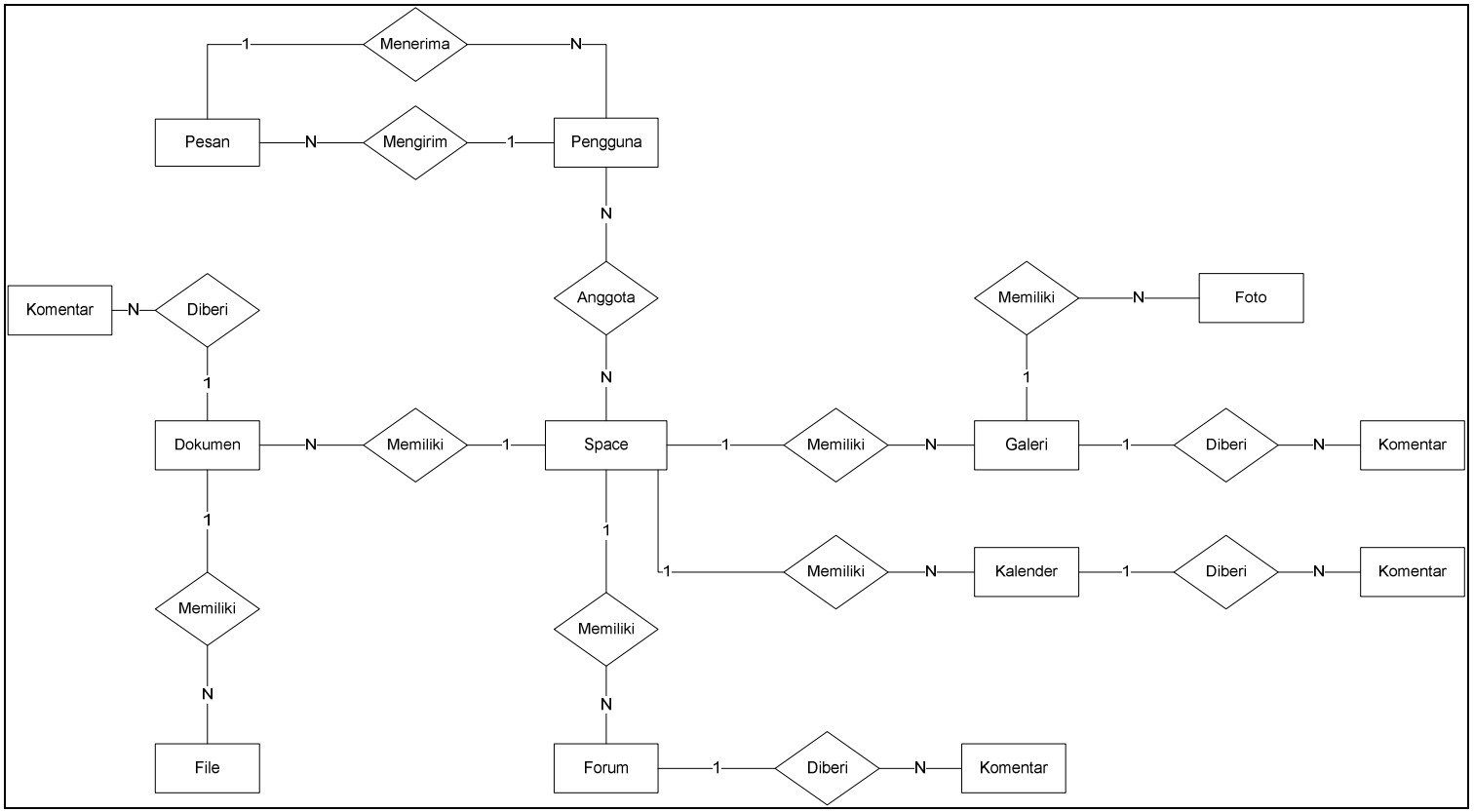
- Data Space : Berisi seluruh data departement atau divisi atau pembagian kelompok pegawai dalam perusahaan.
- Data Dokumen : Berisi data-data dokumen perusahaan yang dimiliki oleh setiap pegawai.
- Data Gallery : Berisi data-data foto perusahaaan yang miliki oleh setiap pegawai.
- Data Kalender : Berisi data-data kegiatan atau agenda perusahaan.

3.2. Perancangan

Dikarenakan aplikasi yang akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman berorientasi objek, maka metode perancangan aplikasi ini menggunakan pendekatan *Unified Modelling Language* (UML).

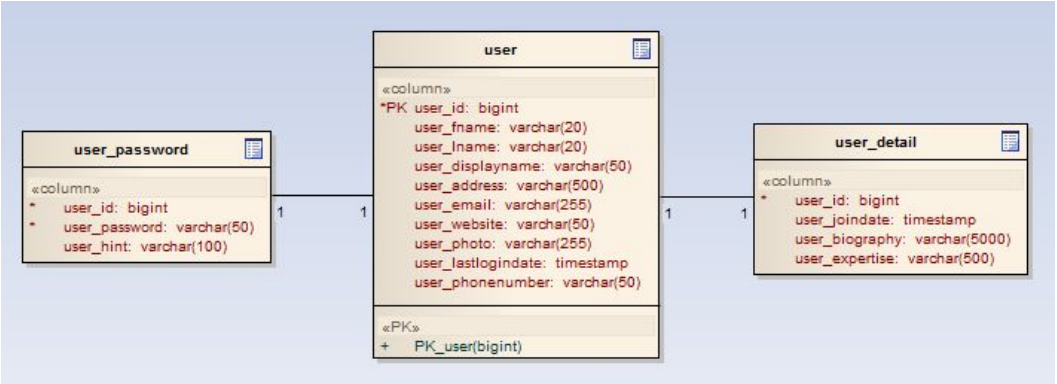
3.2.1. Database

3.2.1.1. Entity Relationship Diagram

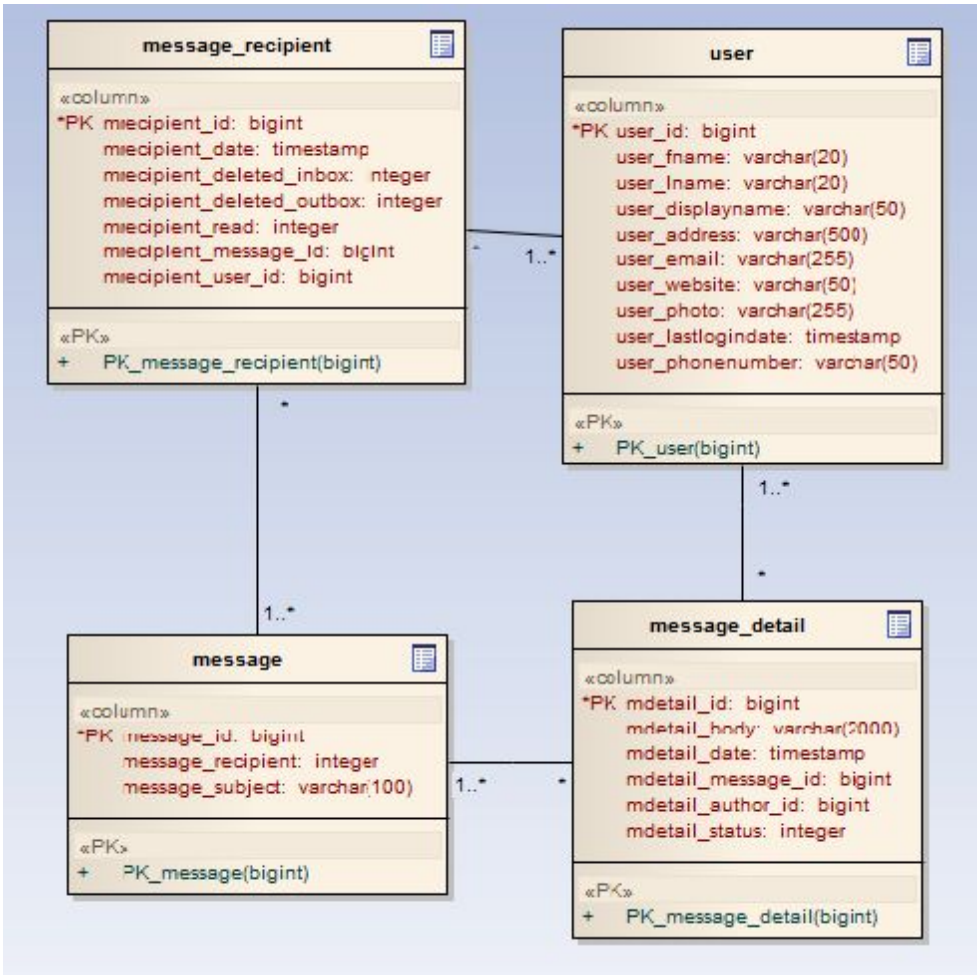


Gambar 3.4. Entity Relationship Diagram

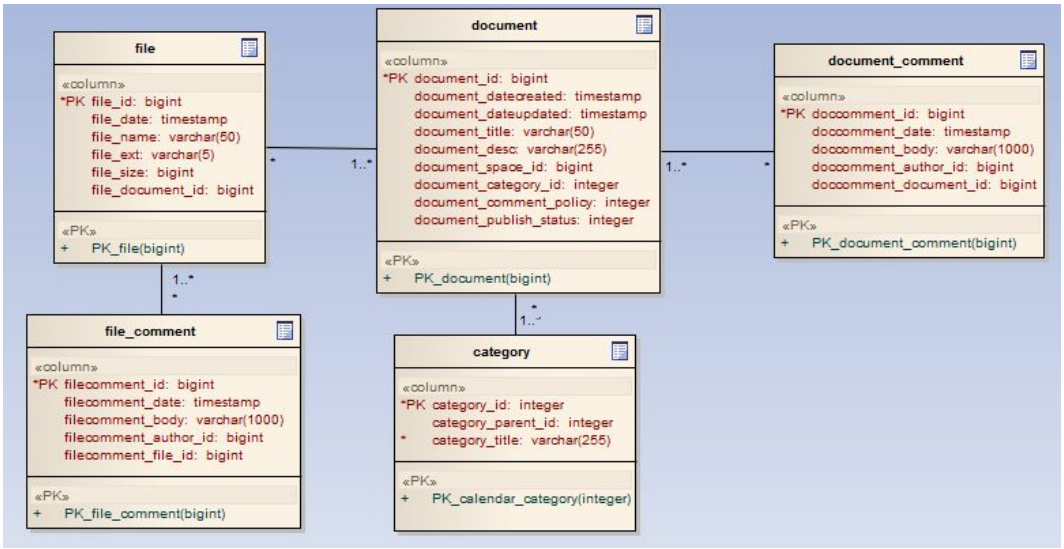
3.2.1.2. Skema Relasi



Gambar 3.5. Skema Relasi User



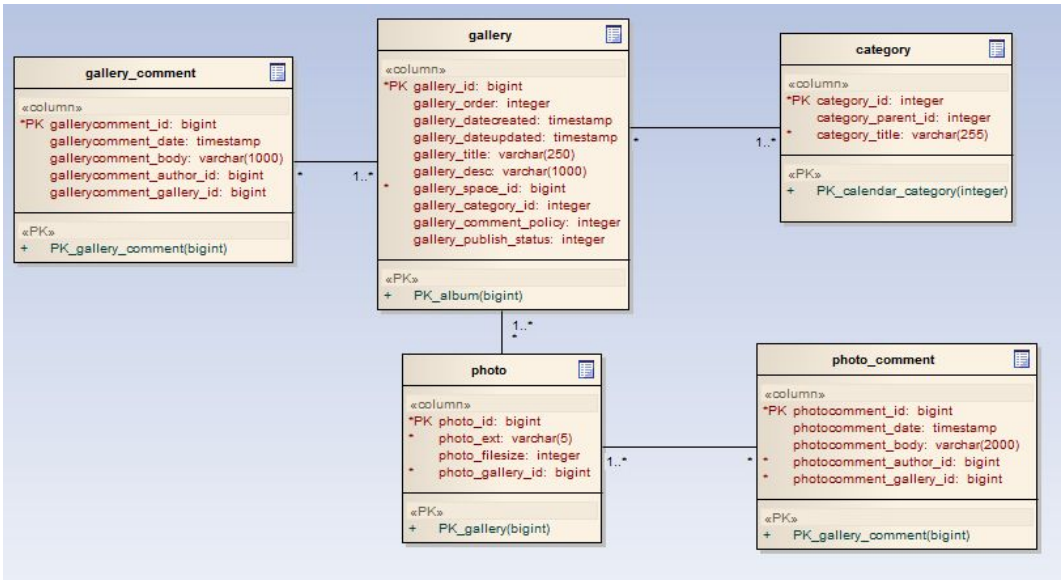
Gambar 3.6. Skema Relasi Message



Gambar 3.7. Skema Relasi Document

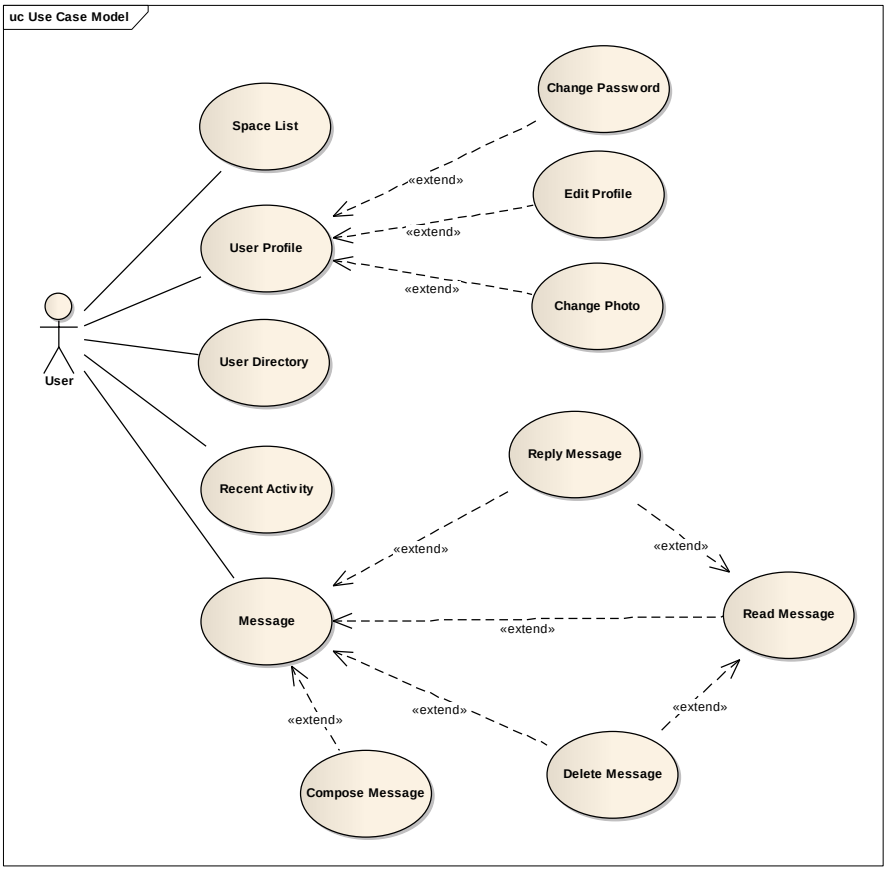


Gambar 3.8. Skema Relasi Blog

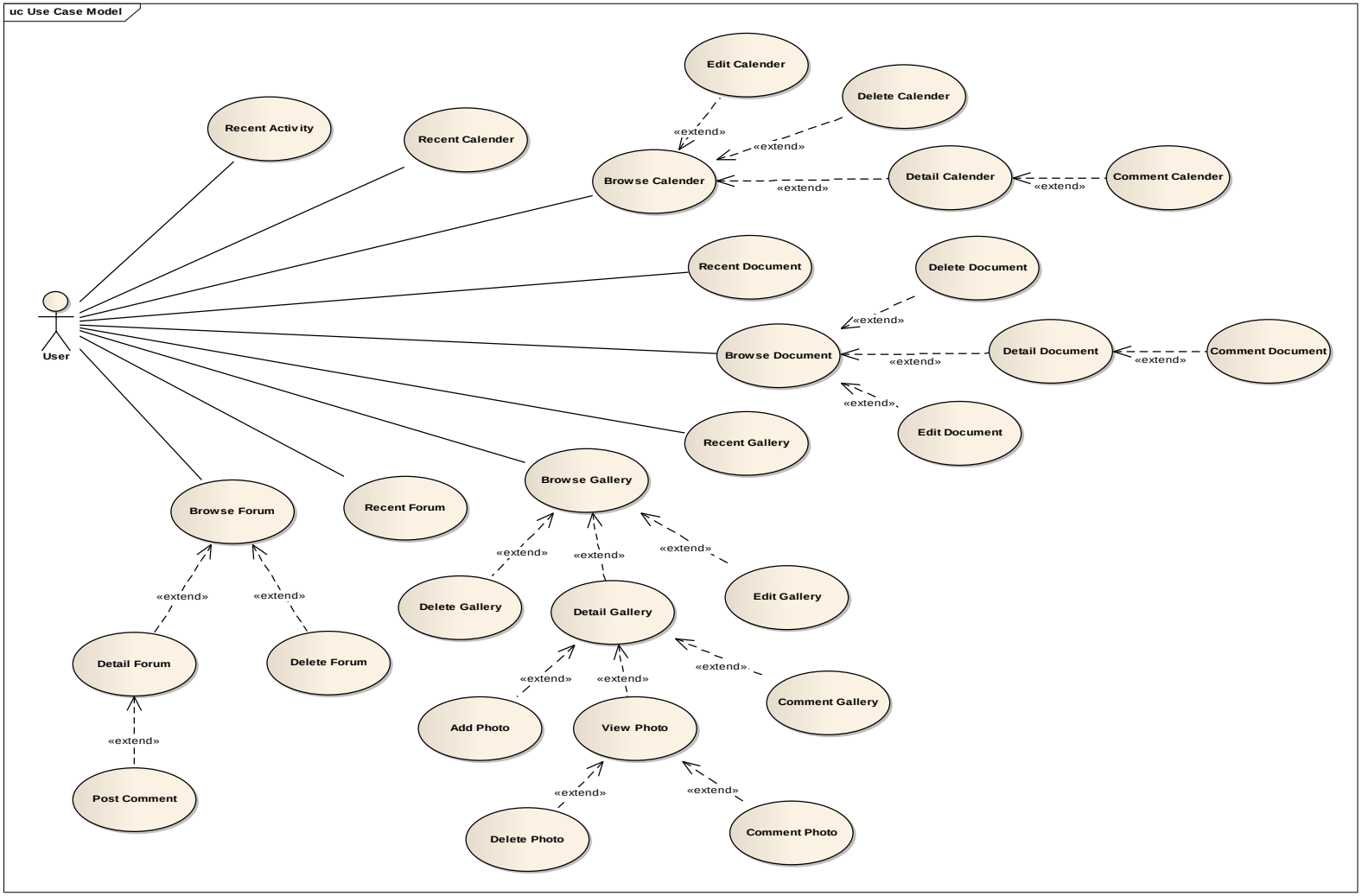


Gambar 3.9. Skema Relasi Gallery

3.2.2. Use Case Diagram



Gambar 3.10. Use Case Diagram My Home

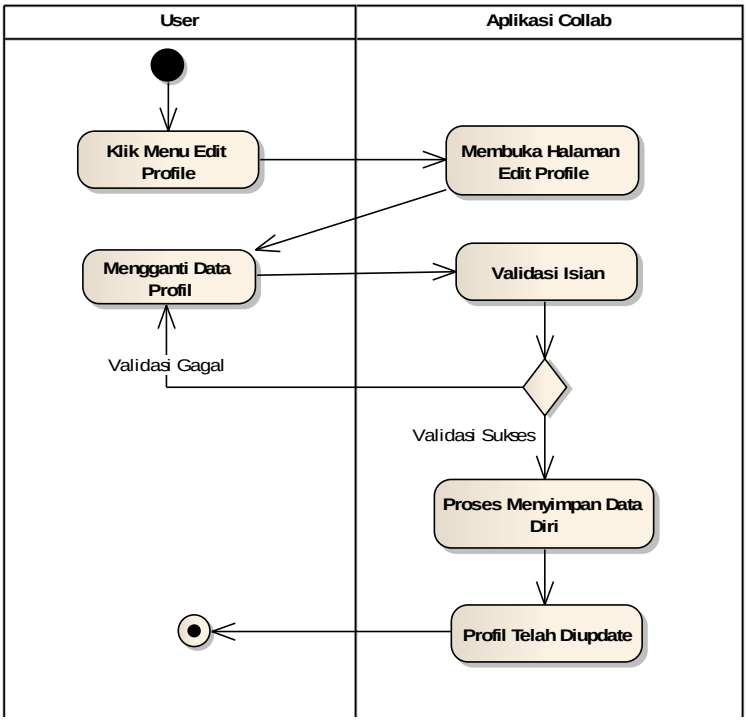


Gambar 3.11. Use Case Diagram My Space

3.2.3. Activity Diagram

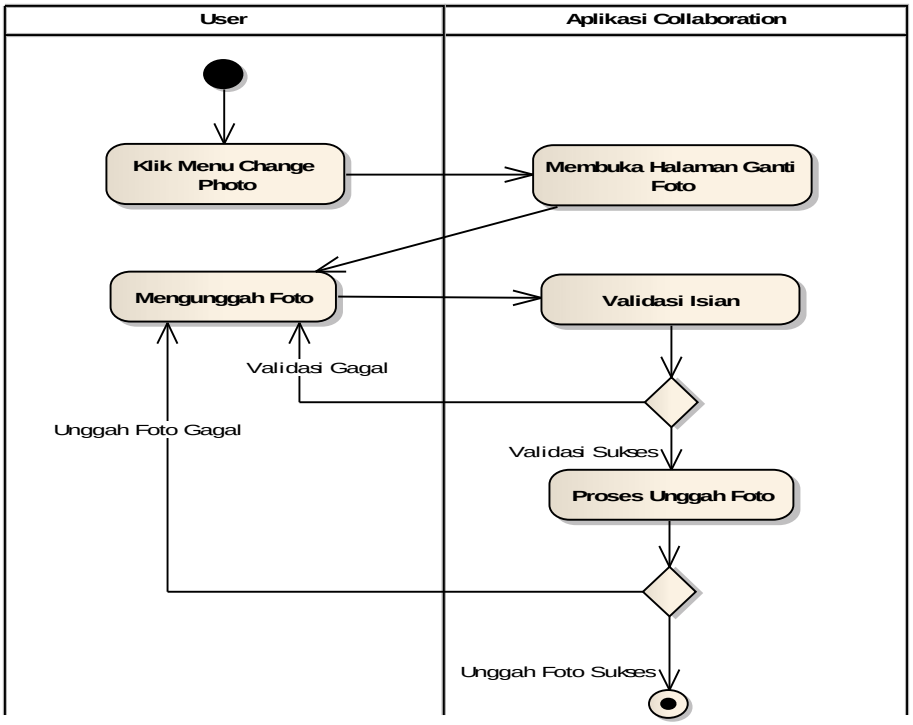
3.2.3.1. User Profile

3.2.3.1.1. Edit Profile



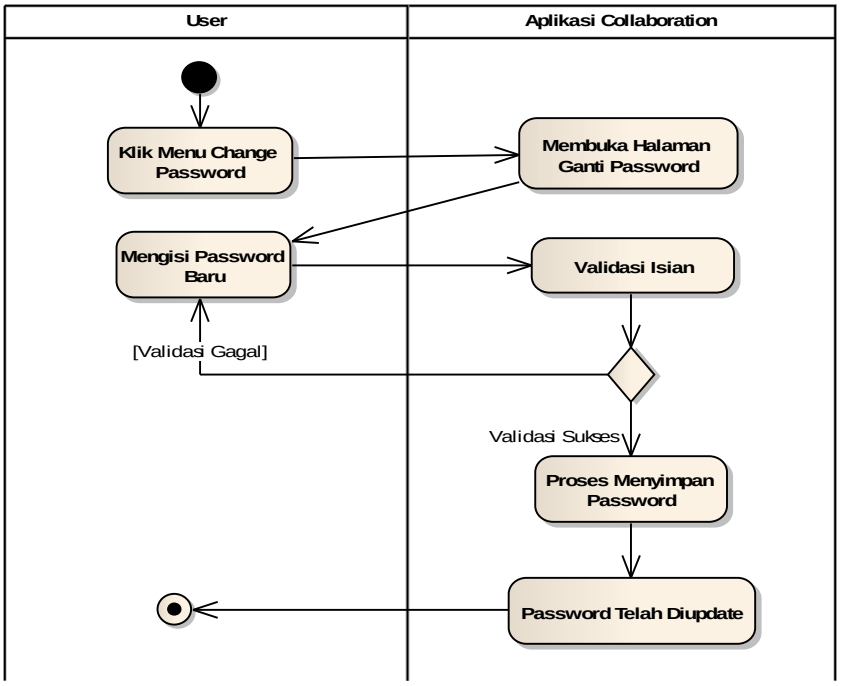
Gambar 3.12. Activity Diagram Edit Profile

3.2.3.1.2. Change Photo



Gambar 3.13. Activity Diagram Change Photo

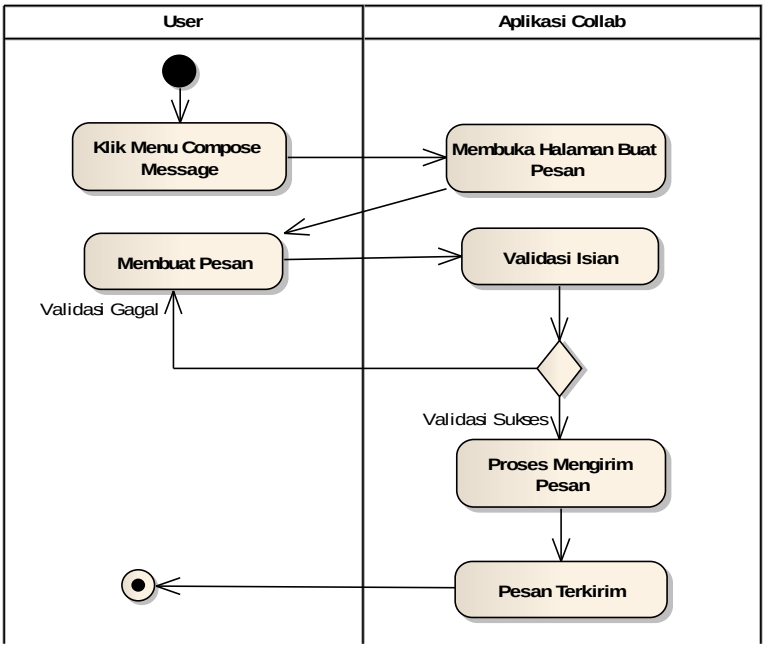
3.2.3.1.3. Change Password



Gambar 3.14. Activity Diagram Change Password

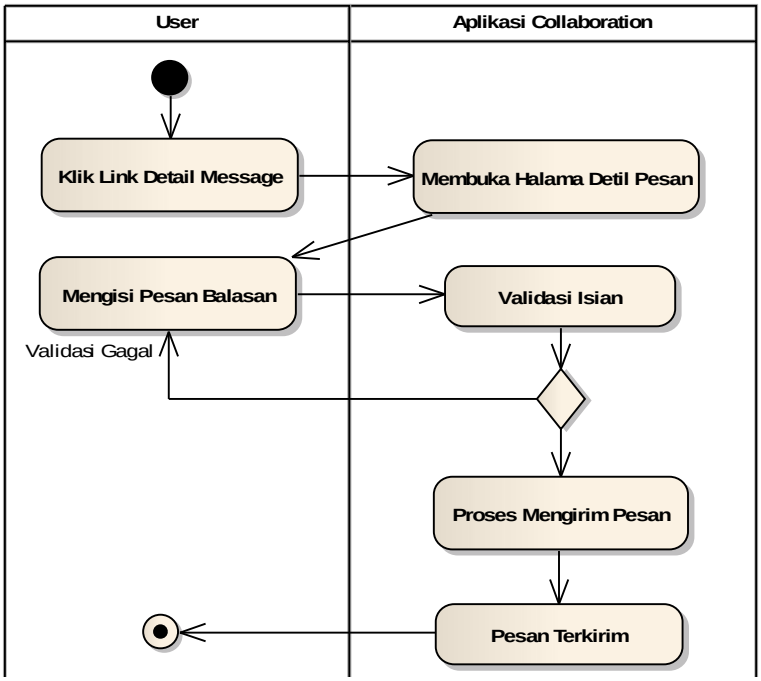
3.2.3.2. Pesan

3.2.3.2.1. Buat Pesan



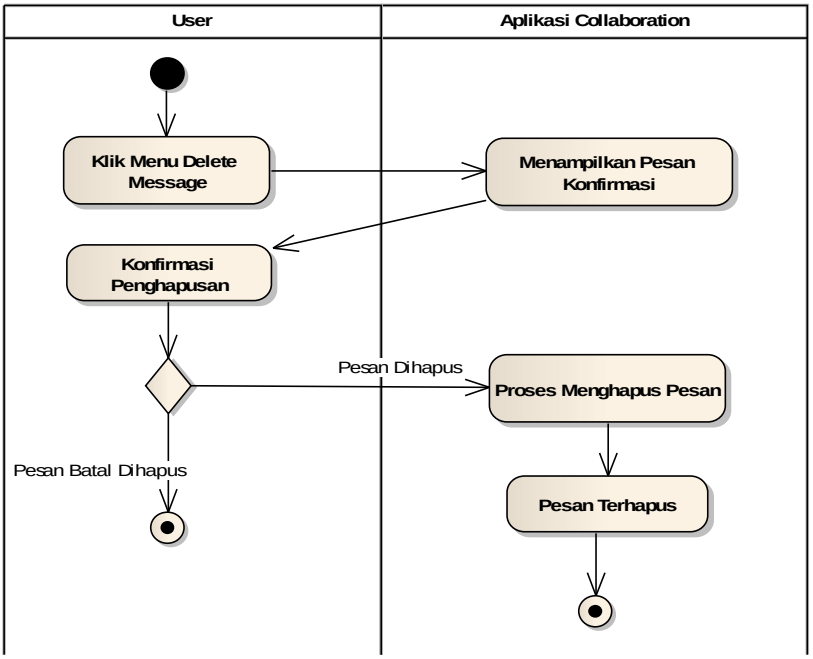
Gambar 3.15. Activity Diagram Buat Pesan

3.2.3.2.2. Balas Pesan



Gambar 3.16. Activity Diagram Balas Pesan

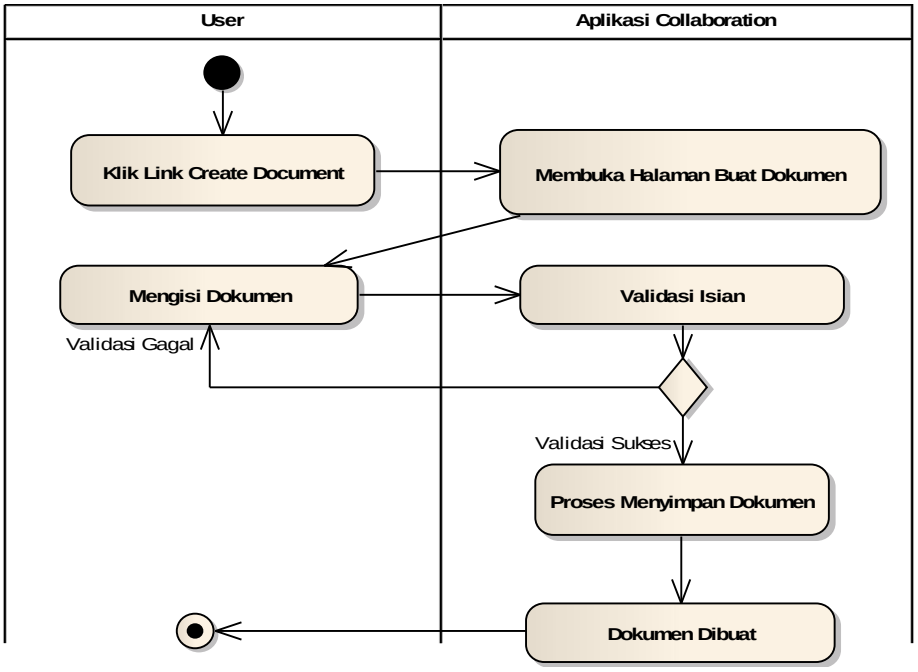
3.2.3.2.3. Hapus Pesan



Gambar 3.17. Activity Diagram Hapus Pesan

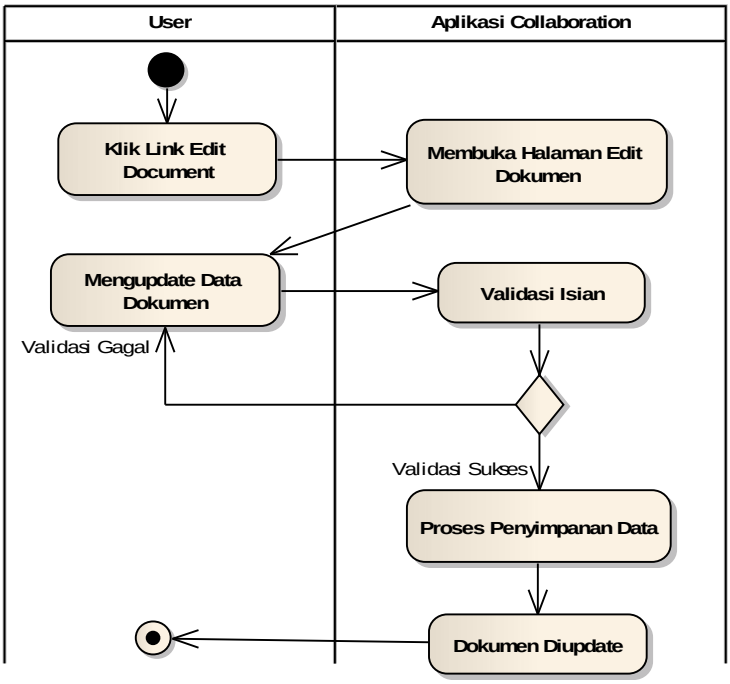
3.2.3.3. Dokumen

3.2.3.3.1. Buat Dokumen



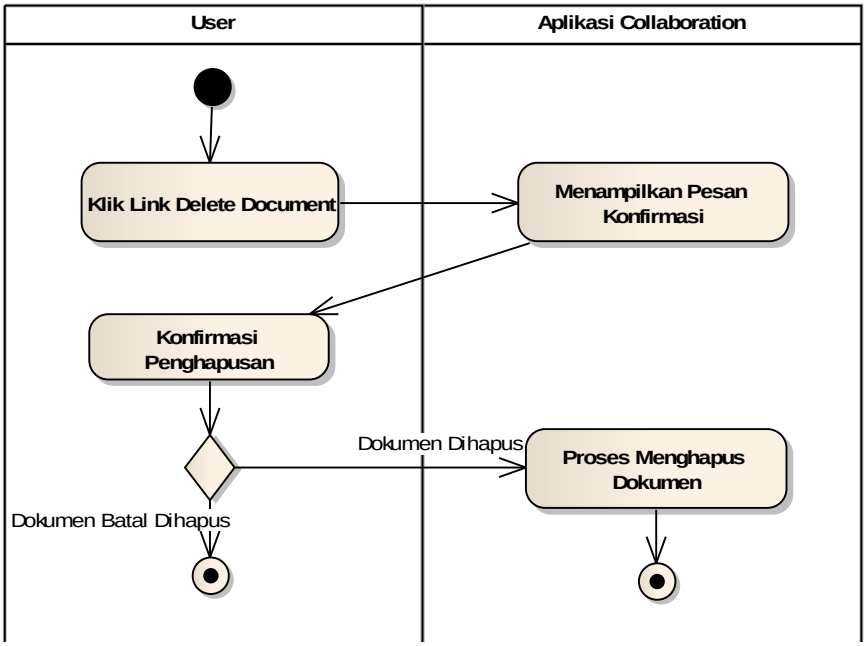
Gambar 3.18. Activity Diagram Buat Dokumen

3.2.3.3.2. Edit Dokumen



Gambar 3.19. Activity Diagram Edit Dokumen

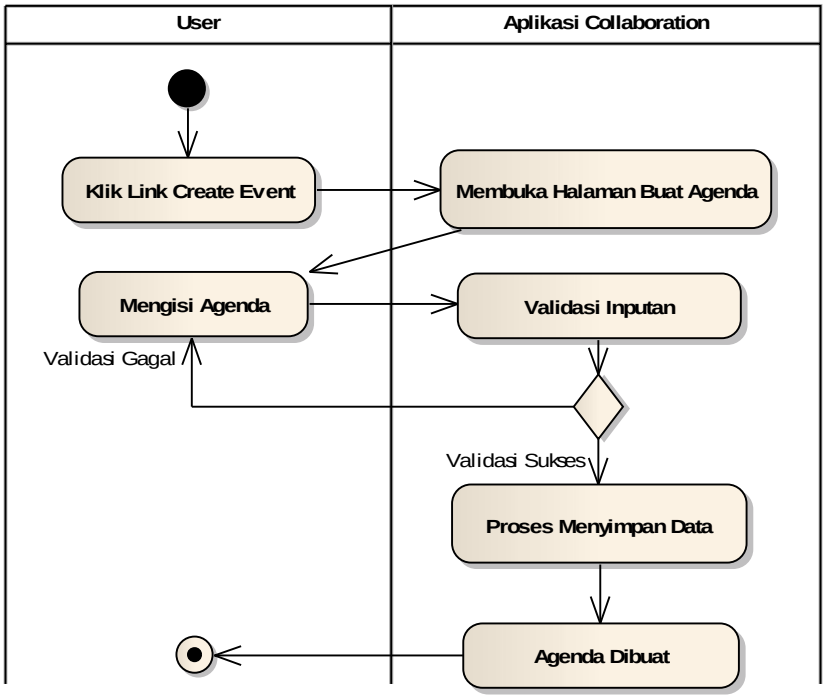
3.2.3.3.3. Hapus Dokumen



Gambar 3.20. Activity Diagram Hapus Dokumen

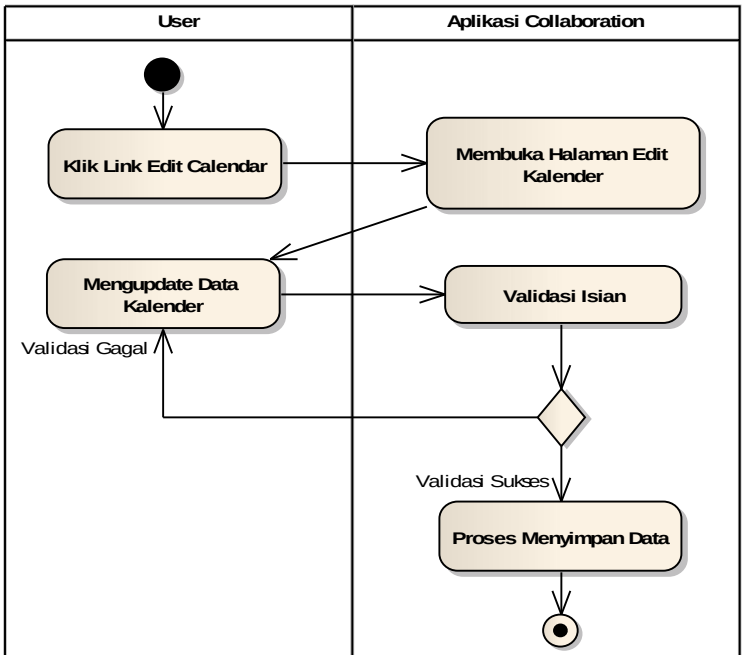
3.2.3.4. Kalender

3.2.3.4.1. Buat Agenda / Acara



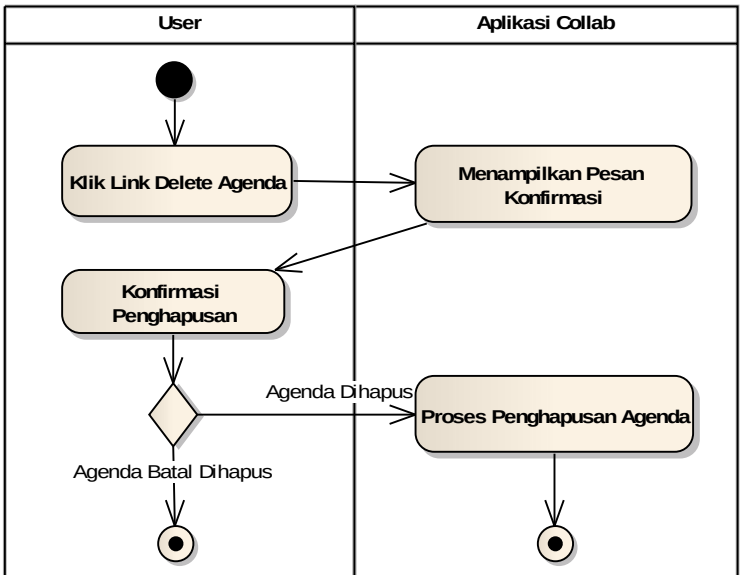
Gambar 3.21. Activity Diagram Buat Agenda

3.2.3.4.2. Mengubah Agenda / Acara



Gambar 3.22. Activity Diagram Mengubah Agenda

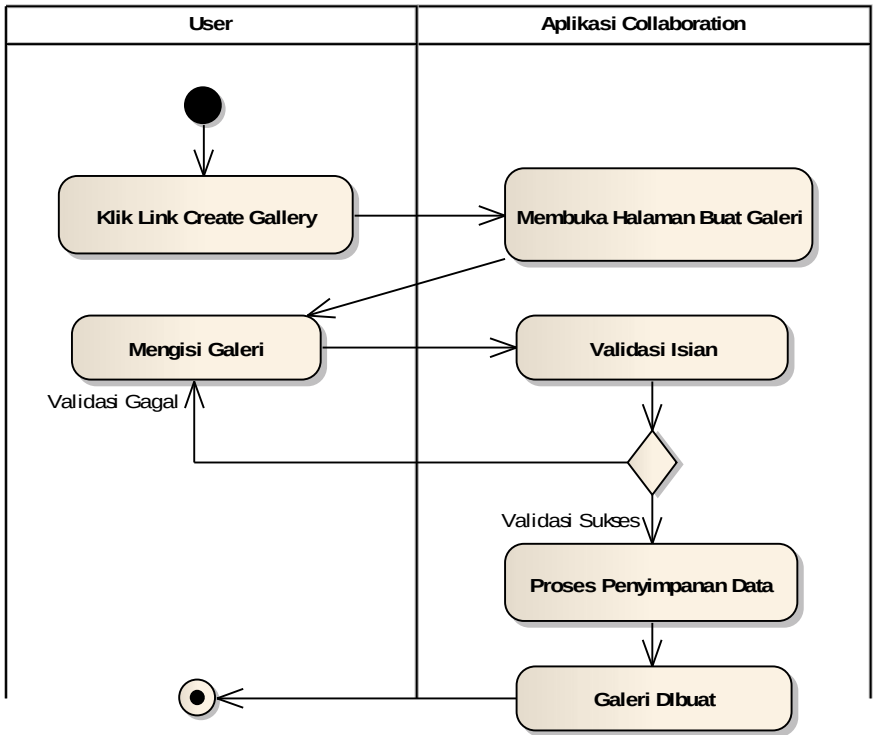
3.2.3.4.3. Menghapus Agenda / Acara



Gambar 3.23. Activity Diagram Menghapus Agenda

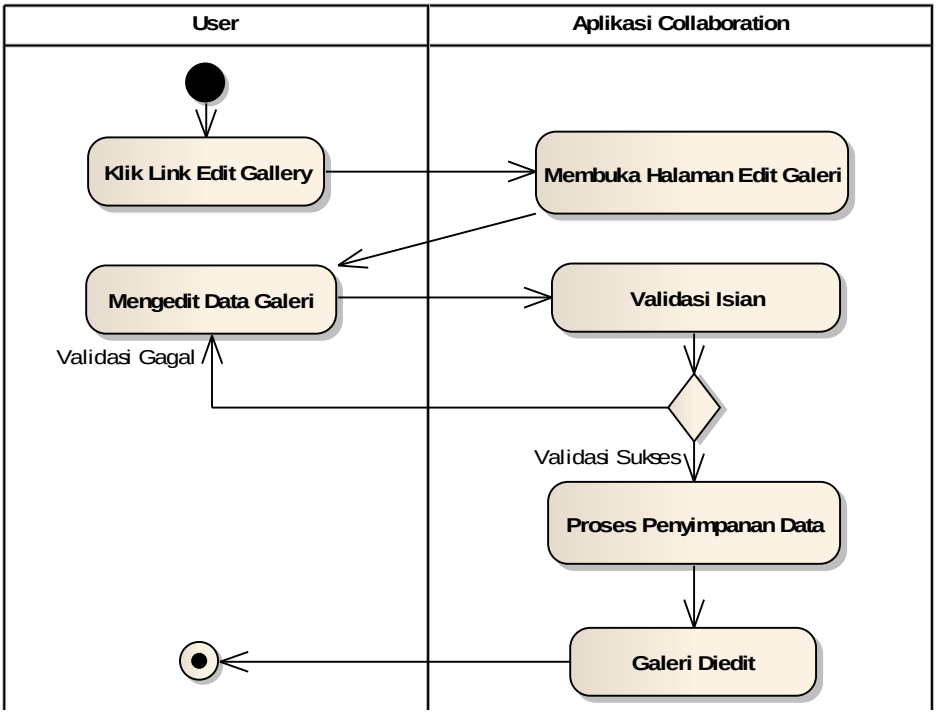
3.2.3.5. Galeri

3.2.3.5.1. Buat Galeri



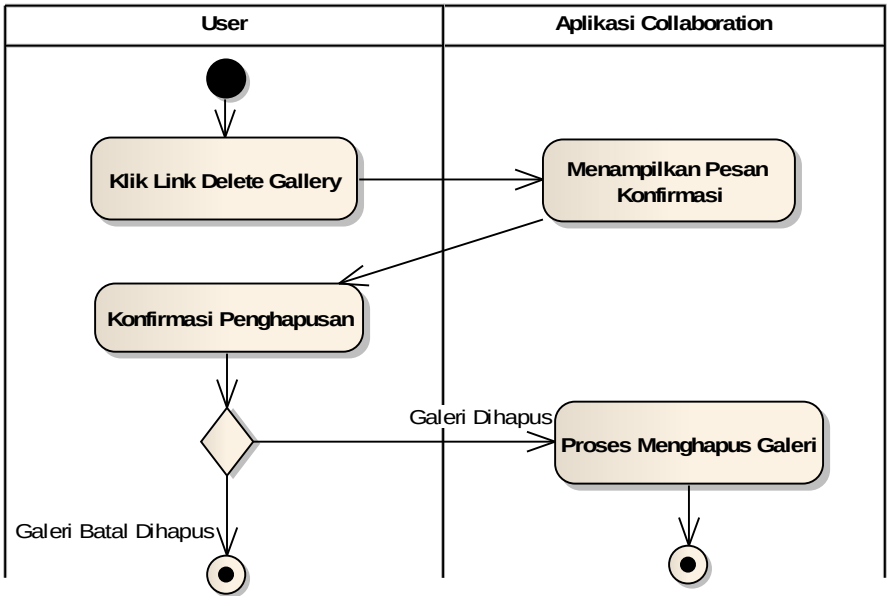
Gambar 3.24. Activity Diagram Buat Galeri

3.2.3.5.2. Edit Galeri



Gambar 3.25. Activity Diagram Edit Galeri

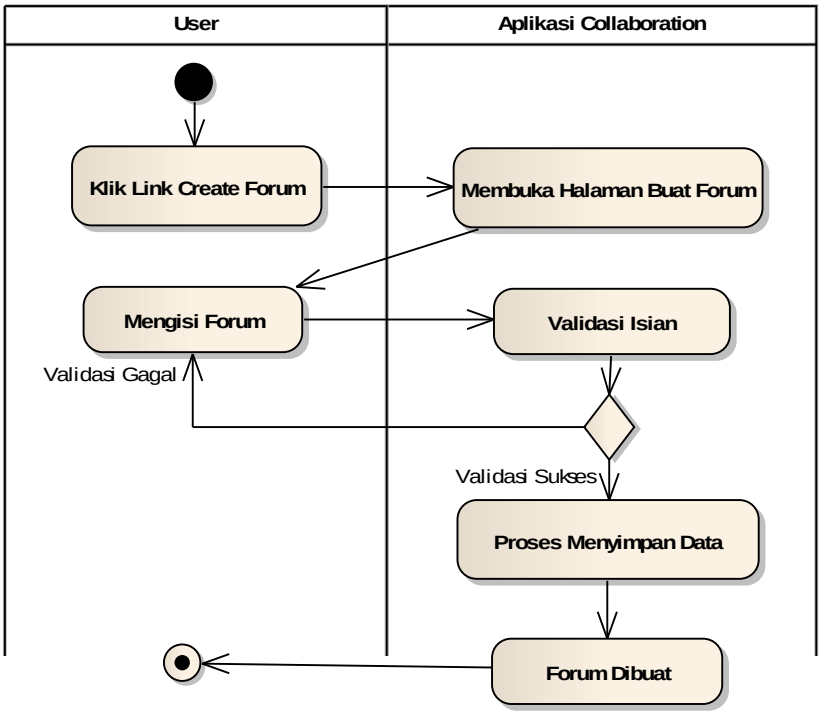
3.2.3.5.3. Hapus Galeri



Gambar 3.26. Activity Diagram Hapus Galeri

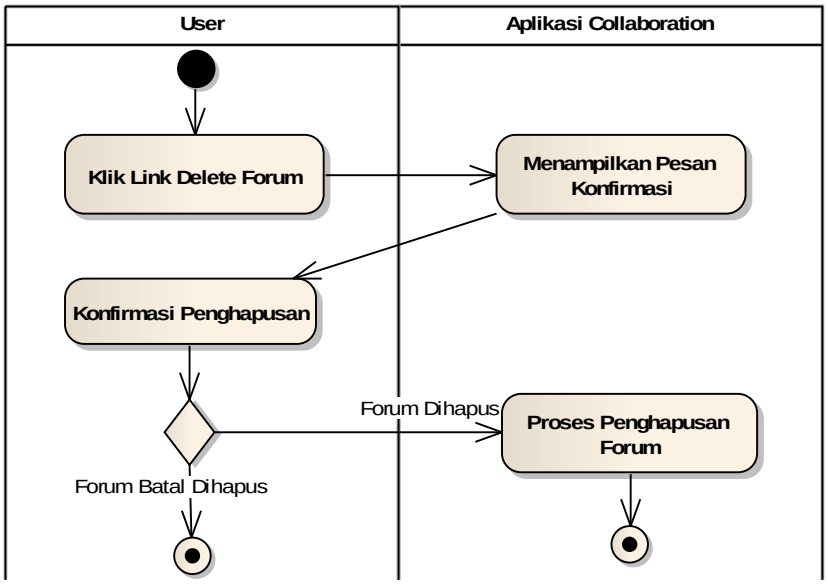
3.2.3.6. Forum

3.2.3.6.1. Buat Forum



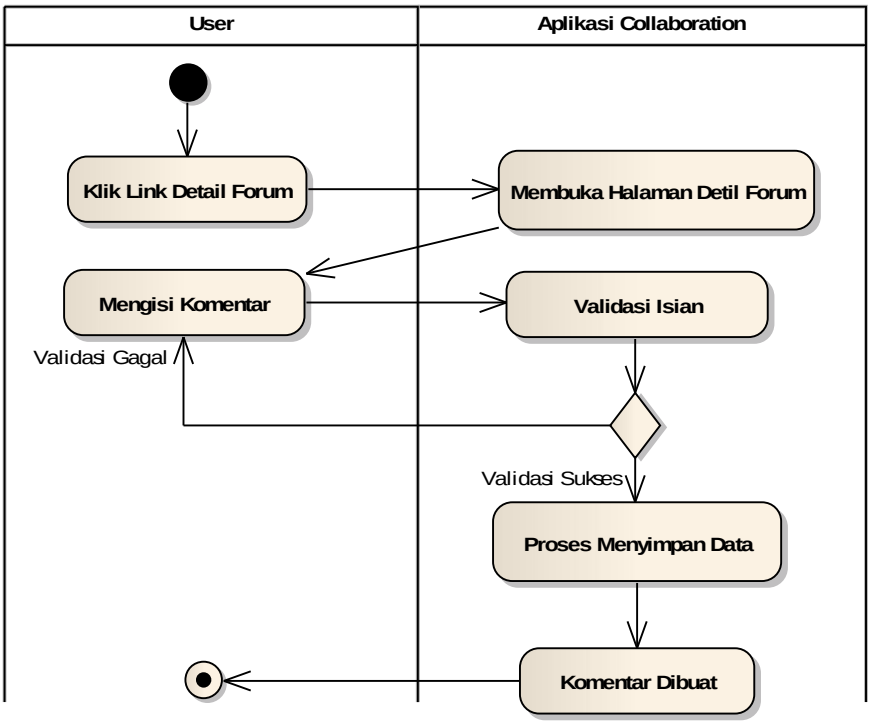
Gambar 3.27. Activity Diagram Buat Forum

3.2.3.6.2. Hapus Forum



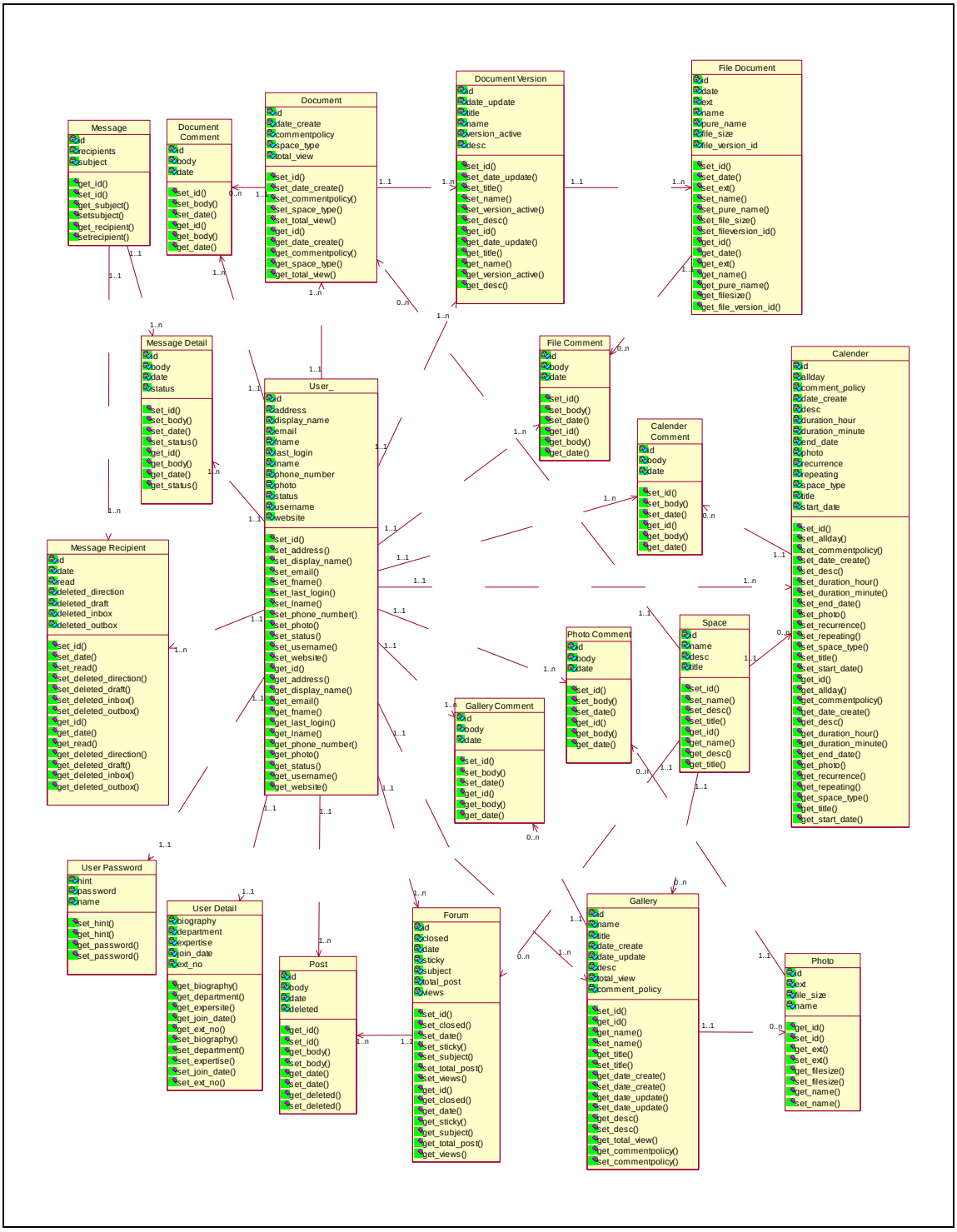
Gambar 3.28. Activity Diagram Hapus Forum

3.2.3.6.3. Mengomentari Forum



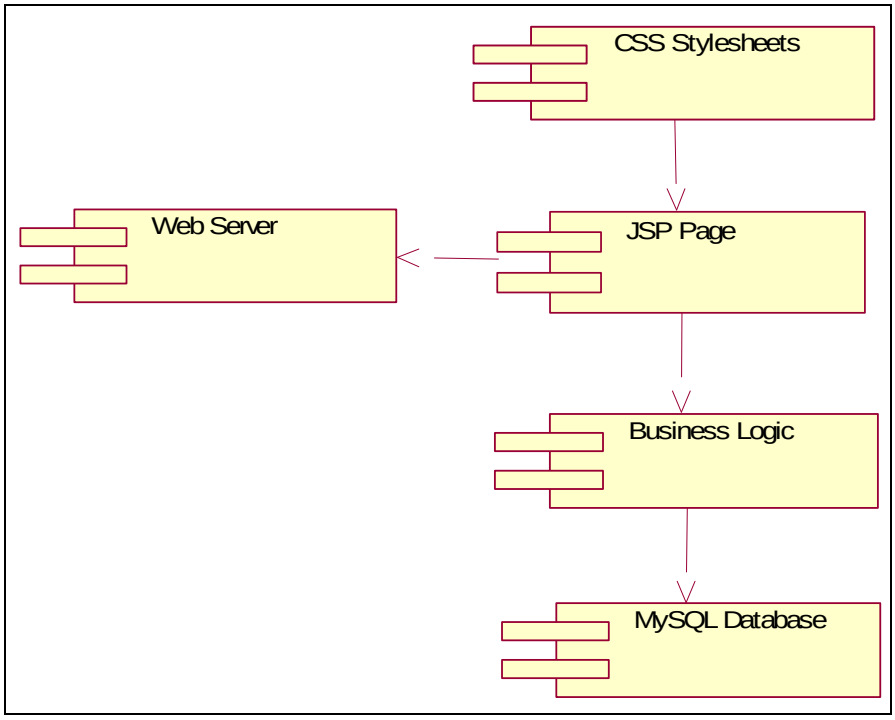
Gambar 3.29. Activity Diagram Mengomentari Forum

3.2.4. Class Diagram



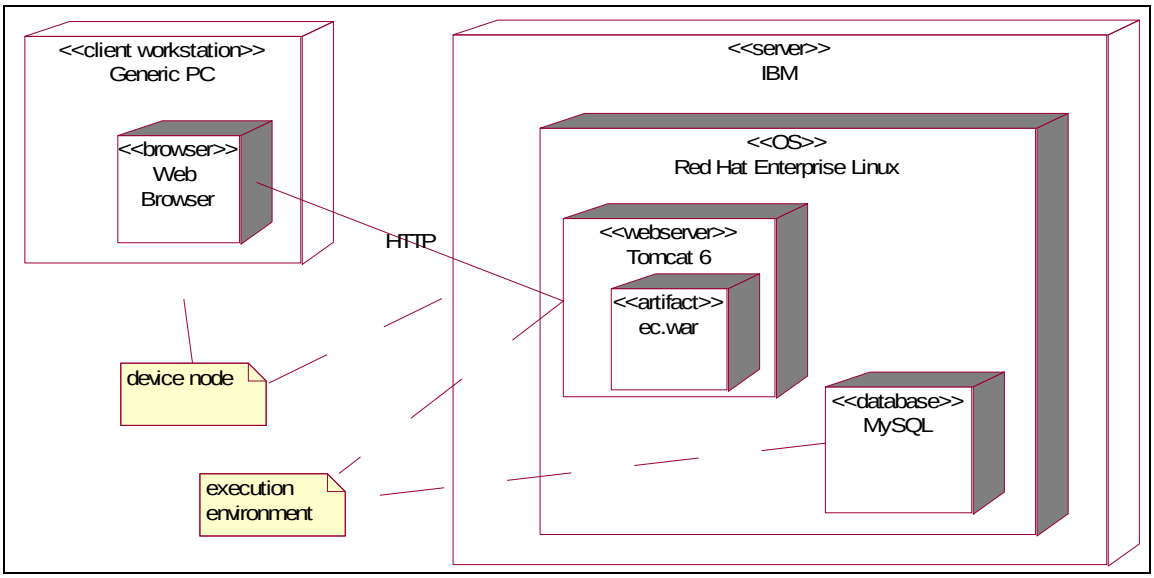
Gambar 3.30. Class Diagram

3.2.5. Component Diagram



Gambar 3.31. Component Diagram

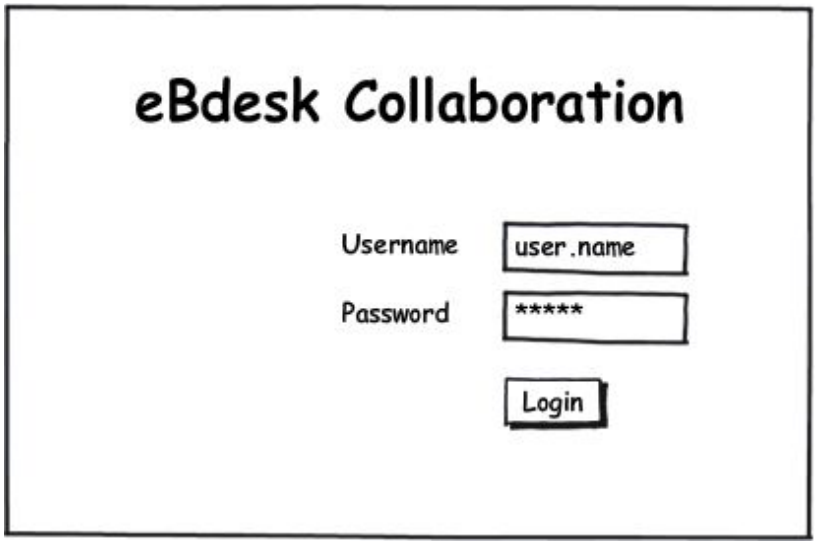
3.2.6. Deployment Diagram



Gambar 3.32. Deployment Diagram

3.2.7. Perancangan Antarmuka

3.2.7.1. Halaman Login

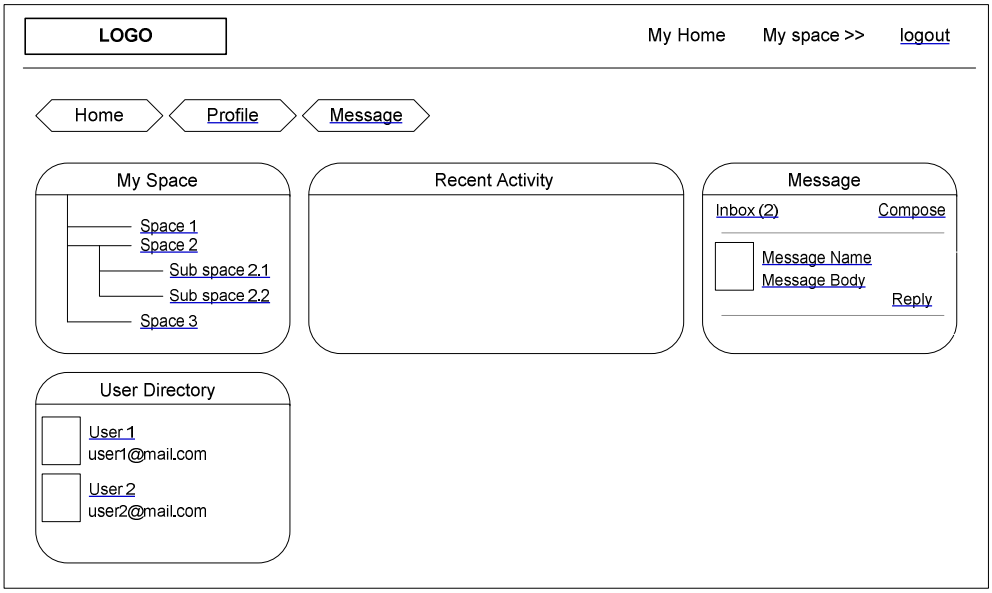


Gambar 3.33. Rancangan Halaman Login

Tabel 3.1 Deskripsi Rancangan Halaman Login

Label	Tipe	Deskripsi
Username	Textbox	Mendefinisikan username
Password	Textbox	Mendefinisikan password
Login	Button	Fungsi untuk login

3.2.7.2. Halaman utama My Home



Gambar 3.34. Rancangan Halaman Utama My Home

Tabel 3.2 Deskripsi Rancangan Halaman Utama My Home

Label	Tipe	Deskripsi
Inbox	Link	Untuk melihat inbox
Compose	Link	Untuk membuat pesan

3.2.7.3. Halaman Profile

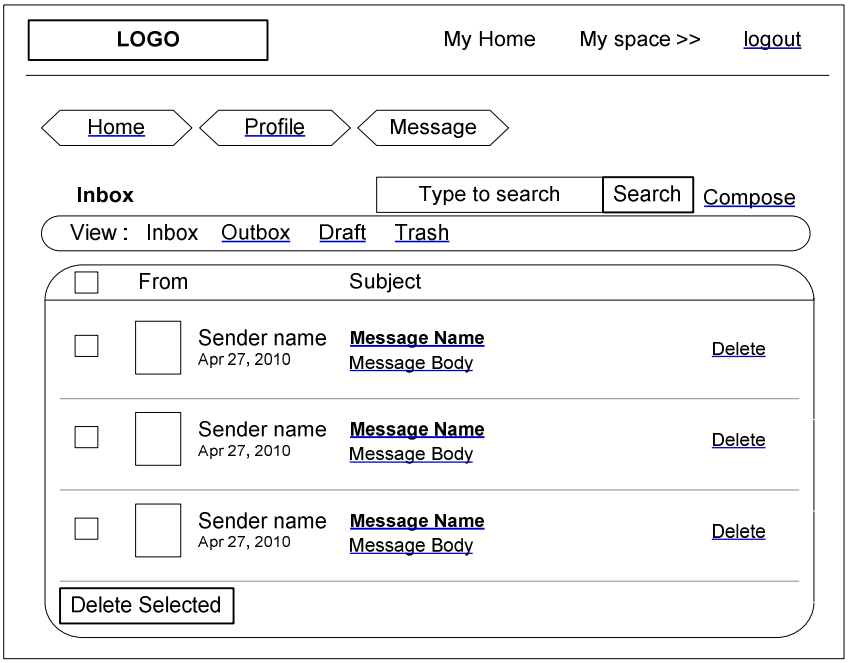


Gambar 3.35. Rancangan Halaman Profile

Tabel 3.3 Deskripsi Rancangan Halaman Profile

Label	Tipe	Deskripsi
Edit Profile	Link	Untuk mengedit profil
Change Photo	Link	Untuk mengganti photo
Change Password	Link	Untuk mengganti password

3.2.7.4. Halaman Message



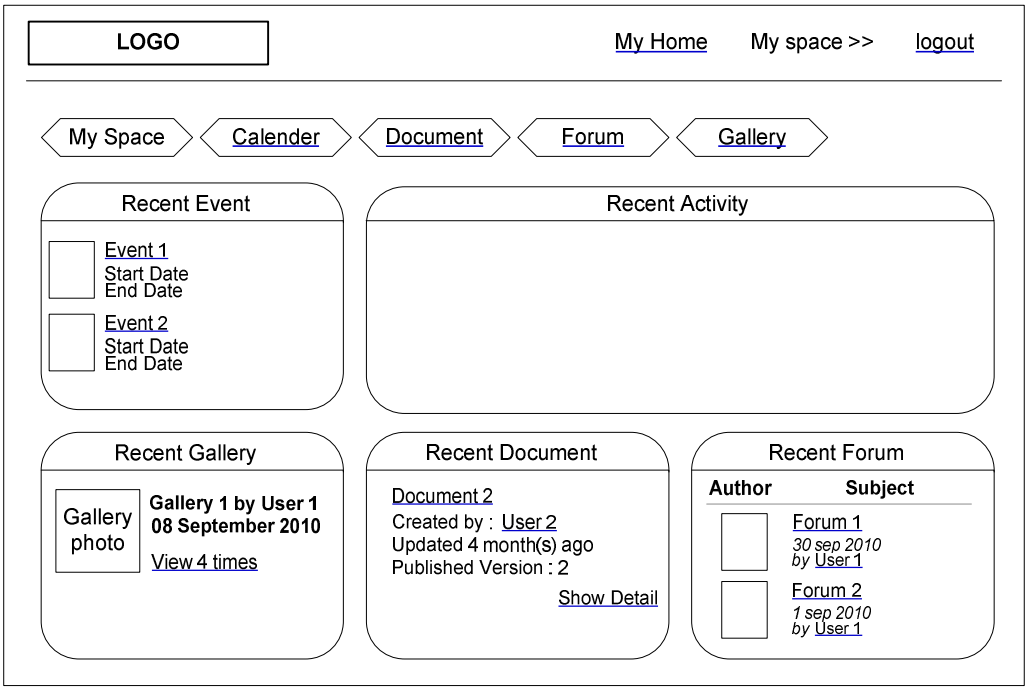
Gambar 3.36. Rancangan Halaman Message

Tabel 3.4 Deskripsi Rancangan Halaman Message

Label	Tipe	Deskripsi
Inbox	Link	Untuk melihat inbox
Sent	Link	Untuk melihat pesan yang telah dikirim
Drafts	Link	Untuk melihat pesan belum terkirim
Trash	Link	Untuk melihat pesan yang dihapus
Compose	Link	Untuk membuat pesan baru
Delete	Link	Untuk menghapus pesan
Prev	Link	Menampilkan halaman sebelumnya
Next	Link	Menampilkan halaman selanjutnya
Type to search	Textbox	Pencarian pesan

Search	Button	Fungsi untuk pencarian pesan

3.2.7.5. Halaman Utama Space

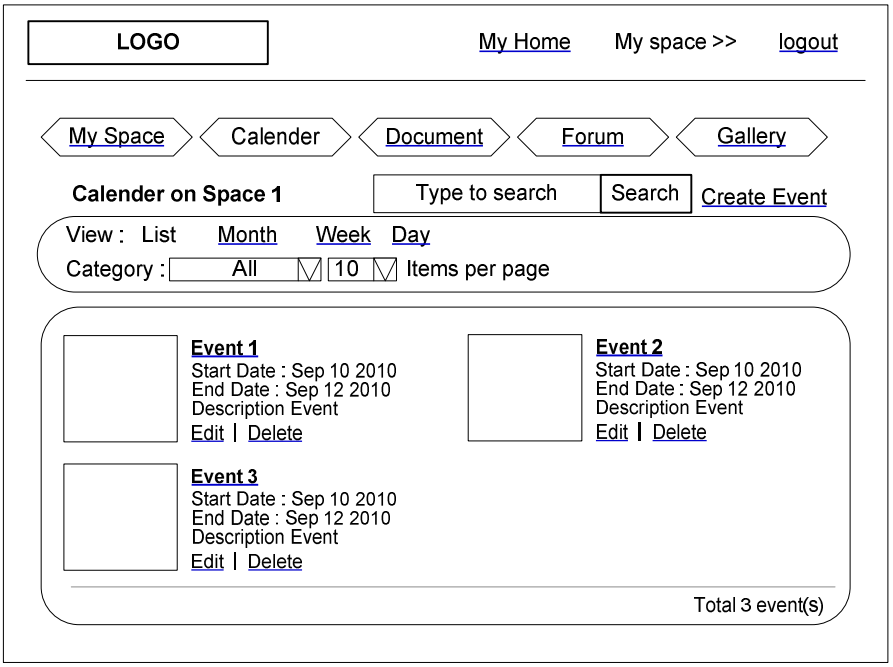


Gambar 3.37. Rancangan Halaman Utama My Space

Tabel 3.5 Deskripsi Rancangan Halaman Utama My Space

Label	Tipe	Deskripsi
Show Detail	Link	Menampilkan detil dokumen
Calendar	Link	Menu tab Kalender
Document	Link	Menu tab Dokumen
Forum	Link	Menu tab forum
Galeri	Link	Menu tab link

3.2.7.6. Halaman Kalender



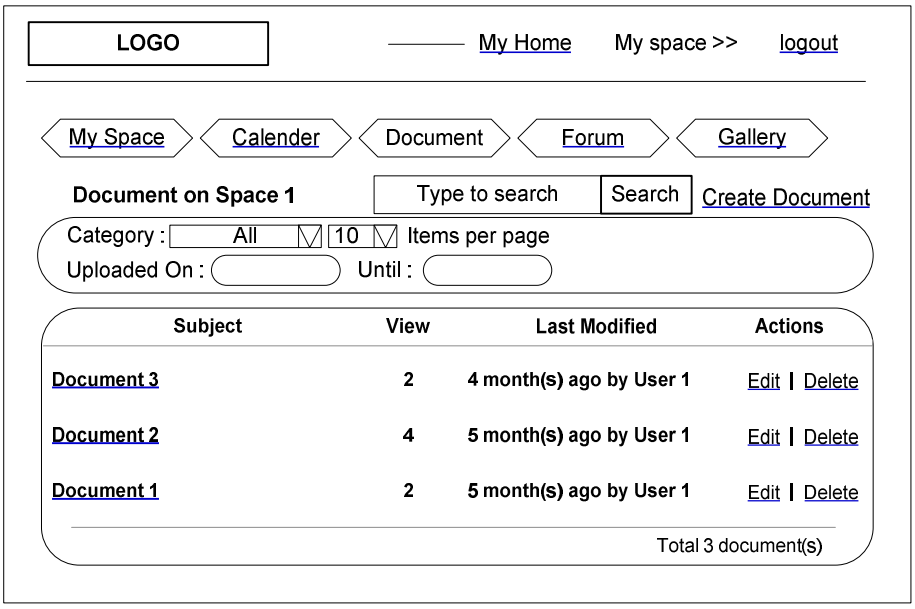
Gambar 3.38. Rancangan Halaman Kalender

Tabel 3.6 Deskripsi Rancangan Halaman Kalender

Label	Tipe	Deskripsi
List	Link	Menampilkan dalam bentuk daftar
Month	Link	Menampilkan dalam bentuk kalender bulanan
Week	Link	Menampilkan dalam bentuk kalender mingguan
Day	Link	Menampilkan dalam bentuk kalender harian
Create Event	Link	Untuk membuat agenda baru
Edit	Link	Untuk mengubah agenda

Delete	Link	Untuk menghapus agenda
Type to search	Textbox	Pencarian agenda
Category	Selectbox	Filter berdasar kategori
items per page	Selectbox	Jumlah agenda per halaman
Search	Button	Fungsi untuk pencarian agenda

3.2.7.7. Halaman Dokumen



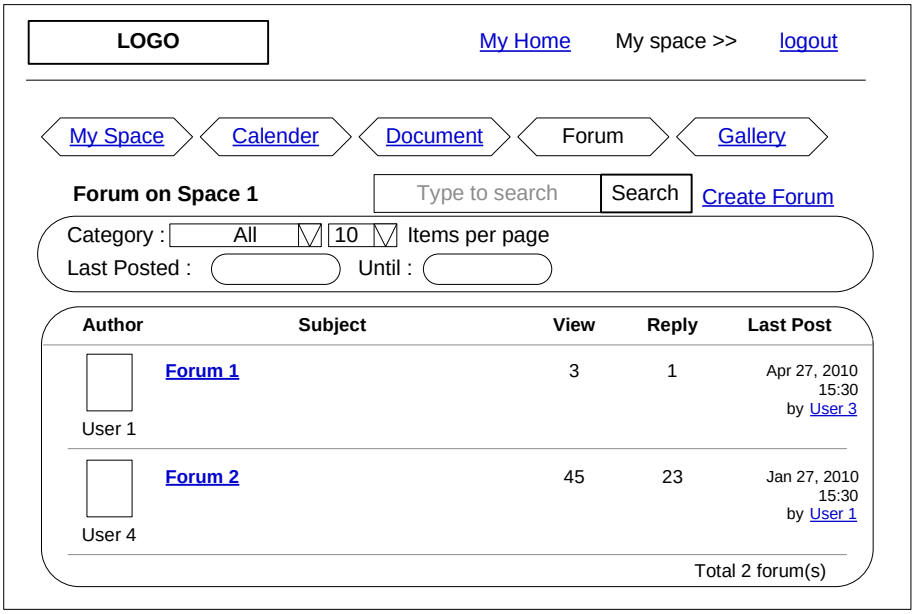
Gambar 3.39. Rancangan Halaman Dokumen

Tabel 3.7 Deskripsi Rancangan Halaman Dokumen

Label	Tipe	Deskripsi
Create Document	Link	Untuk menambah dokumen
Edit	Link	Untuk mengubah dokumen
Delete	Link	Untuk menghapus dokumen
Type to search	Textbox	Pencarian dokumen
Uploaded on	Textbox	Filter tanggal awal
Until	Textbox	Filter tanggal akhir
Category	Selectbox	Filter berdasar kategori

items per page	Selectbox	Jumlah dokumen per halaman
Search	Button	Fungsi untuk pencarian dokumen

3.2.7.8. Halaman Forum

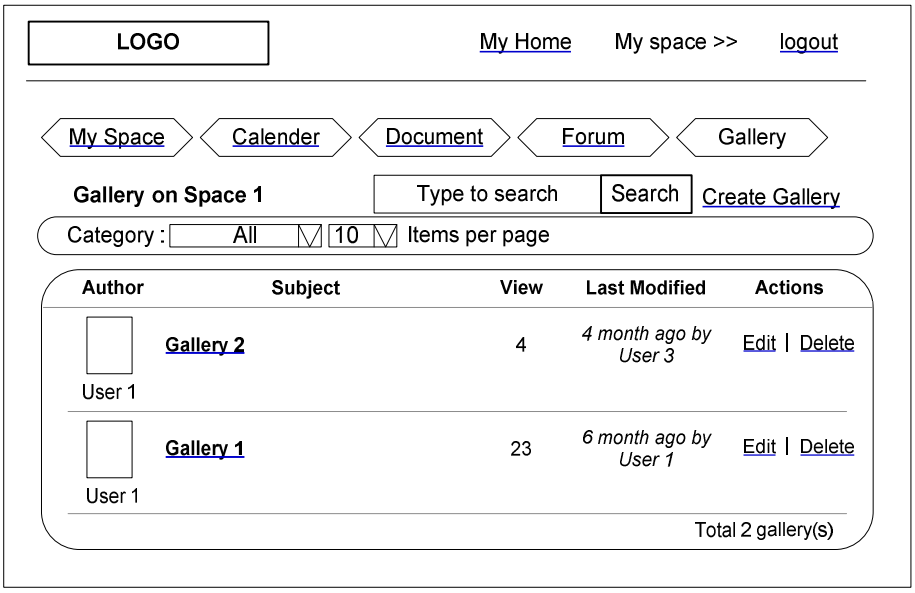


Gambar 3.40. Rancangan Halaman Forum

Tabel 3.8 Deskripsi Rancangan Halaman Forum

Label	Tipe	Deskripsi
Create Forum	Link	Untuk menambah forum
Type to search	Textbox	Pencarian berdasarkan nama forum
Last posted	Textbox	Filter tanggal awal
Until	Textbox	Filter tanggal akhir
Category	Selectbox	Filter berdasar kategori
items per page	Selectbox	Jumlah forum per halaman
Search	Button	Fungsi untuk pencarian forum

3.2.7.9. Halaman Galeri



Gambar 3.41. Rancangan Halaman Galeri

Tabel 3.9 Deskripsi Rancangan Halaman Galeri

Label	Tipe	Deskripsi
Create Gallery	Link	Untuk menambah galeri
Edit	Link	Untuk mengubah galeri
Delete	Link	Untuk menghapus galeri
type to search	Textbox	Pencarian berdasar nama galeri
Cateory	Selectbox	Filter berdasar kategori
items per page	Selectbox	Jumlah galeri per halaman
Search	Button	Fungsi untuk pencarian galeri

3.3. Implementasi dan Pengujian

Implementasi merupakan penerapan aplikasi atau memfungsikan sebuah aplikasi yang dibuat untuk digunakan dalam suatu proses.

3.3.1. Lingkungan Implementasi

Agar dapat mengimplementasikan perancangan yang telah dibuat, dibutuhkan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang mendukung untuk menjalankan aplikasi ini. Spesifikasi dari perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam menggunakan aplikasi adalah :

1. Perangkat Keras :
   - Processor: 2.6 GHz Intel Pentium IV or equivalent
   - Memory: 1 GB
   - Disk space: 1 GB of free disk space
   - Mouse
   - Printer
   - Keyboard
2. Perangkat Lunak :
   - Sistem Operasi Linux, Microsoft Windows atau Solaris.
   - Web Server Tomcat 6
   - MySQL 5.x
   - Java Development Kit (JDK) 6.x
   - Browser Mozilla Firefox 3.x , IE 8.

3.3.2. Pengujian

Pengujian merupakan metode yang dilakukan untuk menjelaskan mengenai pengoperasian perangkat lunak yang terdiri dari perangkat pengujian, metode pengujian dan pelaksanaan pengujian.

3.3.2.1. Metode Pengujian

Dalam pengujian program ini mengggunakan metode *Black Box*. Pengujian *Black Box* merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode *Black Box* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan metode

black box dilakukan dengan cara memberikan sejumlah *input* pada program aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah program aplikasi menghasilkan *output* yang diinginkan dan sesuai sengan fungsi dari program tersebut.

Apabila dari *input* yang diberikan proses menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka program aplikasi yang bersangkutan telah benar, tetapi jika *output* yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program aplikasi. Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang - ulang. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan penelusuran dan perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Jika telah selesai melakukan perbaikan, maka akan dilakukan pengujian kembali. Pengujian dan perbaikan dilakukan secara terus menerus hingga diperoleh hasil yang terbaik.

3.3.2.2. Rencana Pengujian

Pengujian aplikasi eBdesk Collaboration ini menggunakan data uji berdasarkan data dari masing - masing user. Rencana selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Rencana Pengujian Aplikasi eBdesk Collaboration

Kelas Uji	Bukti Uji	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Username	Black Box
	Verifikasi Password	Black Box
Profile	Change Photo	Black Box
	Edit Profile	Black Box
	Change Password	Black Box
Message	Compose	Black Box
	Reply	Black Box
	Draft	Black Box

	Delete	Black Box
	Search	Black Box
Calendar	Create	Black Box
	Edit	Black Box
	Delete	Black Box
	Search	Black Box
Document	Create	Black Box
	Edit	Black Box
	Delete	Black Box
	Search	Black Box
Forum	Create	Black Box
	Edit	Black Box
	Delete	Black Box
	Search	Black Box
	Reply	Black Box
Gallery	Create	Black Box
	Edit	Black Box
	Delete	Black Box
	Search	Black Box
	Add Photo	Black Box
	Delete Photo	Black Box

3.3.2.3. Pengujian Alpha

Pengujian alpha merupakan pengujian yang menitikberatkan pada hasil output dari kendali input yang dimasukan pada tampilan kendali input form tampilan, dimana pengujian dikatakan berhasil apabila output sesuai dengan kendali output yang dimasukan pada tiap tampilan.

3.3.2.4. Contoh Pengujian

Pengujian pada halaman login:

Tabel 3.11 Pengujian Verifikasi Login Data Normal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: admin Password: rahasia	Inputan Username tercantum pada textbox username dan inputan password ditampilkan menjadi * pada textbox password.	Dapat mengisi data username dan password untuk login sesuai yang diharapkan.	Diterima
Klik tombol login	Verifikasi data login dengan data user pada database, proses login sukses dan menuju halaman utama my home.	Tombol login berfungsi dan proses login berjalan sesuai dengan yang diharapkan.	Diterima

Tabel 3.12 Pengujian Verifikasi Login Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username dan Password	Apabila salah satu data inputan login (username & password) kosong, maka proses login gagal dan	Proses login gagal dan sistem menampilkan pesan “*** The Username or Password you entered is**	Diterima

diinputkan salah satu kosong (salah satu tidak diisi).	sistem menampilkan pesan pemberitahuan.	**incorrect**" pada bagian bawah halam login.	
Username: admin Password: admin (salah satu inputan salah)	Apabila data inputan login (username & password) tidak sesuai dengan data user pada database, maka proses login gagal dan sistem menampilkan pesan pemberitahuan.	Proses login gagal dan sistem menampilkan pesan "*** The Username or Password you entered is incorrect**" pada bagian bawah halam login.	Diterima

Pengujian pada compose message:

Tabel 3.13 Pengujian Kirim Pesan Data Normal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User tujuan, Subject message, isi message.	User tujuan yang dipilih tampil pada textbox to, subject message inputan tampil pada textbox subject, dan isi message tampil pada textarea message.	Dapat memilih user tujuan dan mengisi subject dan isi message sesuai yang diharapkan.	Diterima
Klik tombol Send	Sistem akan memproses dan membuat message baru untuk setiap user tujuan. Lalu popup compose	Tombol Send berfungsi. Terdapat inbox baru pada setiap user tujuan yang dipilih. Sesuai dengan yang	Diterima

	message akan tertutup.	diharapkan.	
Klik tombol Save Draft	Sistem akan memproses dan membuat draft message baru untuk user yang membuat, popup compose message akan tertutup dan menuju halaman draft.	Tombol Save Draft berfungsi. Terdapat draft message baru sesuai dengan yang diharapkan.	Diterima
Klik tombol Cancel	Proses compose message tidak dilakukan dan popup compose message akan tertutup.	Tombol Cancel berfungsi. Tidak terdapat message baru dan popup compose message tertutup. Sesuai dengan yang diharapkan.	Diterima

Tabel 3.14 Pengujian Kirim Pesan Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Salah satu inputan (user tujuan, subject, isi message) dikosongkan (tidak diisi).	Apabila salah satu inputan dikosongkan, maka proses pembuatan (compose) message akan gagal dan sistem menampilkan pesan pemberitahuan.	Proses compose message gagal dan sistem menampilkan pesan sbb: Jika user tujuan kosong pesan yang keluar "Please enter a name". Jika subject kosong pesan yang keluar "Please enter a subject". Jika isi pesan yang kosong pesan yang keluar "Please enter a message".	Diterima
Inputan subject dan	Apabila inputan subject melebihi 100 karakter atau	Proses compose message gagal dan sistem	Diterima

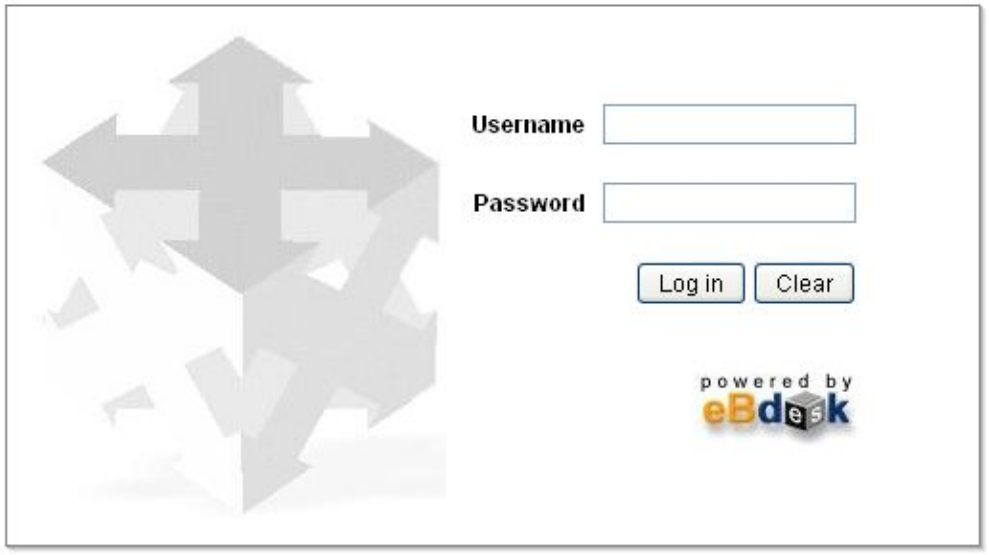
isi message melebihi panjang maksimal.	inputan isi message melebihi 2000 karakter, maka proses pembuatan (compose) message akan gagal dan sistem menampilkan pesan pemberitahuan.	menampilkan pesan sbb: Jika panjang subject melebihi 100 karakter tampil pesan "Please enter no more than 100 characters.". Jika panjang isi message melebihi 2000 karakter tampil pesan "Please enter no more than 2000 characters.".	

3.3.2.5. Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian kasus sample yang telah dilakukan, memberikan kesimpulan bahwa pada proses aplikasi eBdesk Collaboration ini, kesalahan-kesalahan pada sintaks sudah melalui tahap perbaikan dan sudah dimaksimalkan terhadap proses-proses tersebut dan secara fungsional system sudah dapat digunakan dan menghasilkan output yang diharapkan.

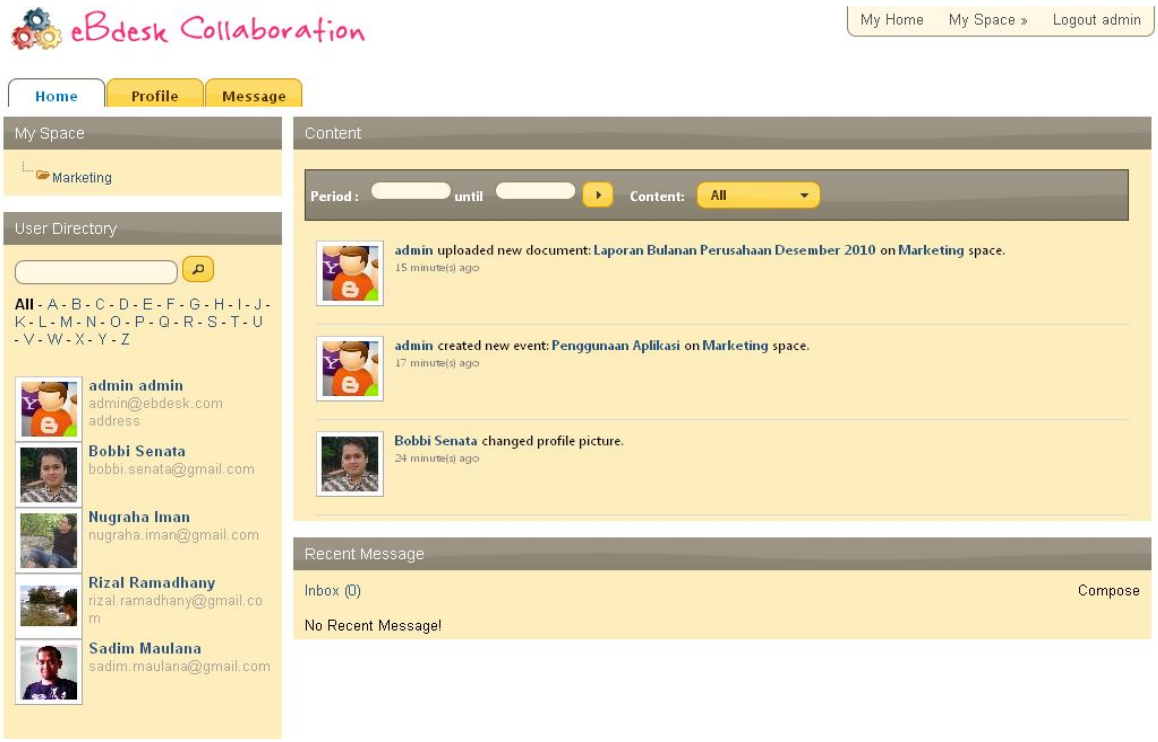
3.4. Tampilan Antarmuka

3.4.1. Halaman Login



Gambar 3.42. Halaman Login

3.4.2. Halaman Utama



Gambar 3.43. Halaman Utama

3.4.3. Halaman Profil



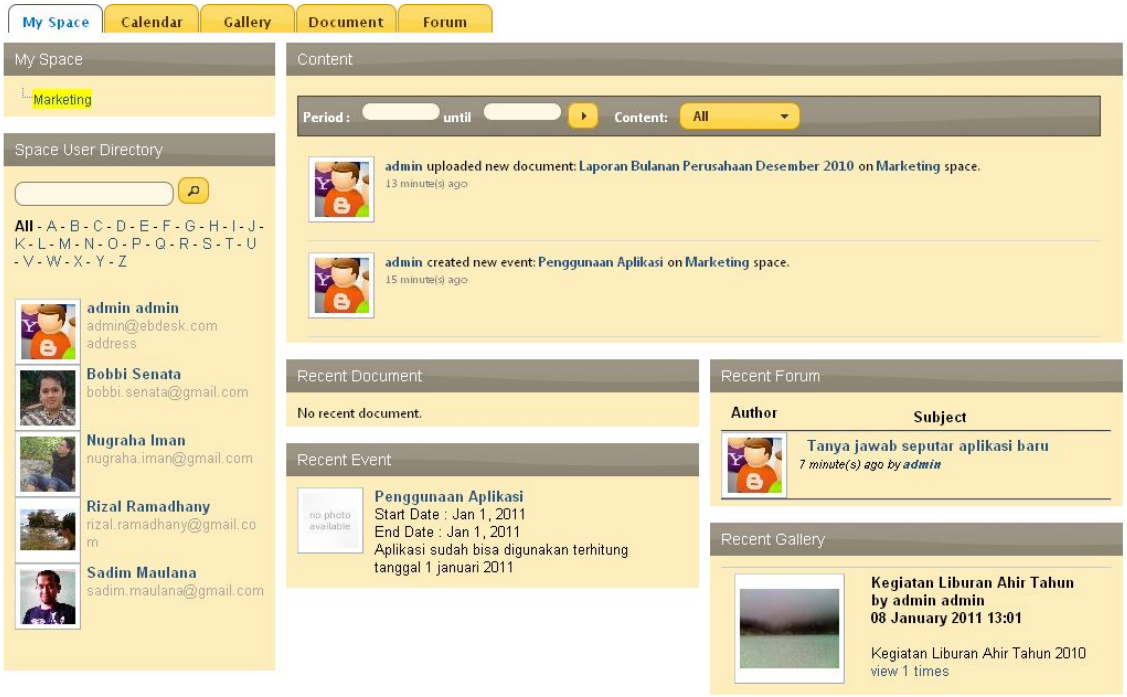
Gambar 3.44. Halaman Profil

3.4.4. Halaman Pesan



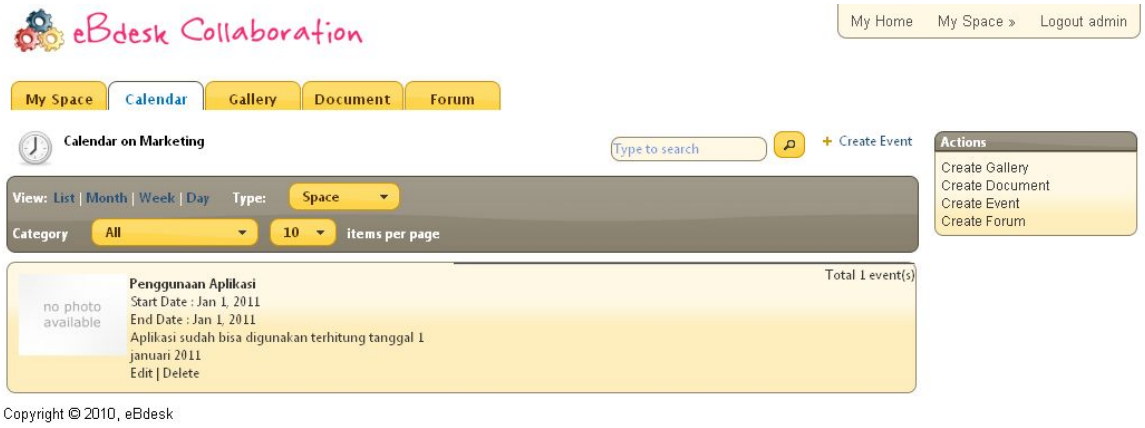
Gambar 3.45. Halaman Pesan

3.4.5. Halaman Utama Space



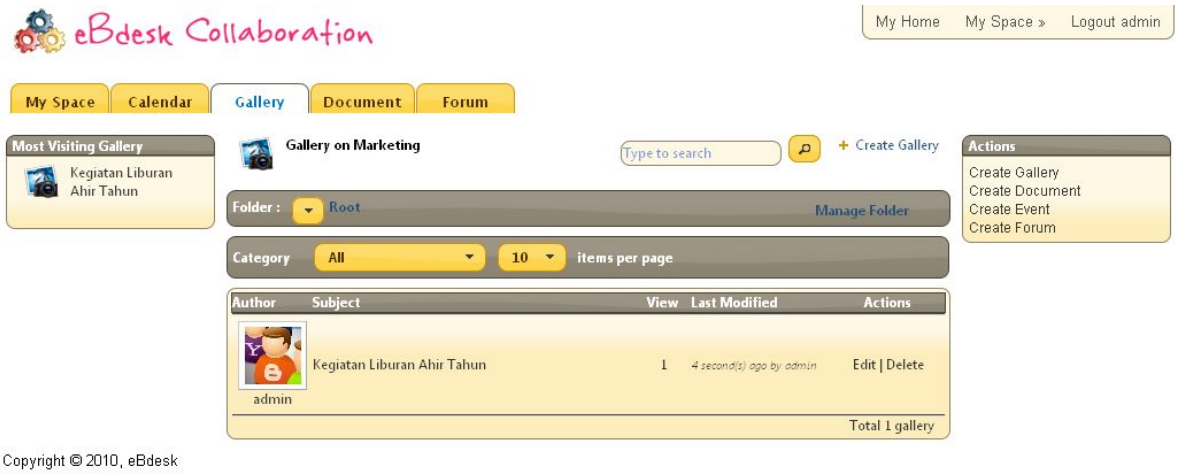
Gambar 3.46. Halaman Utama Space

3.4.6. Halaman Kalender



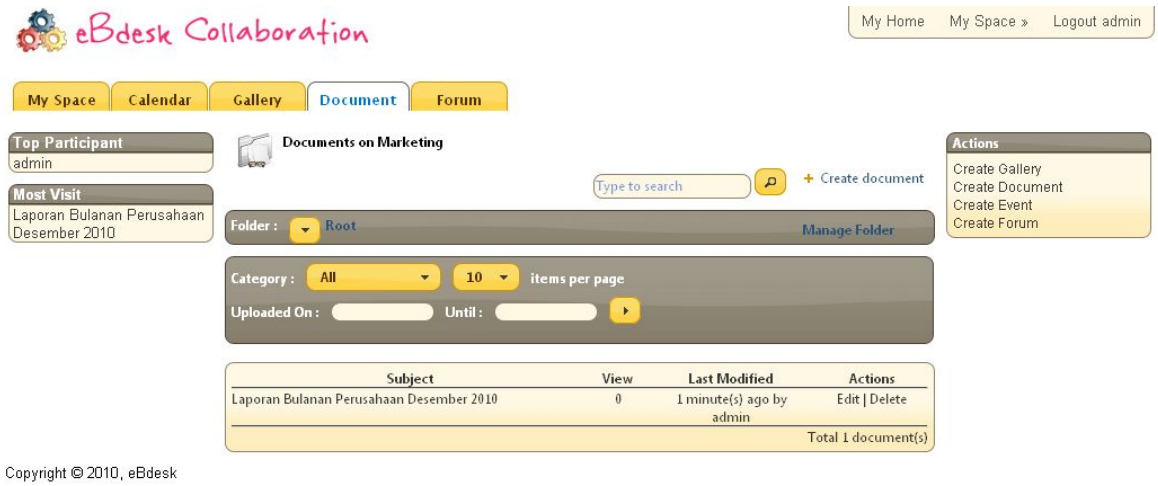
Gambar 3.47. Halaman Kalender

3.4.7. Halaman Galeri



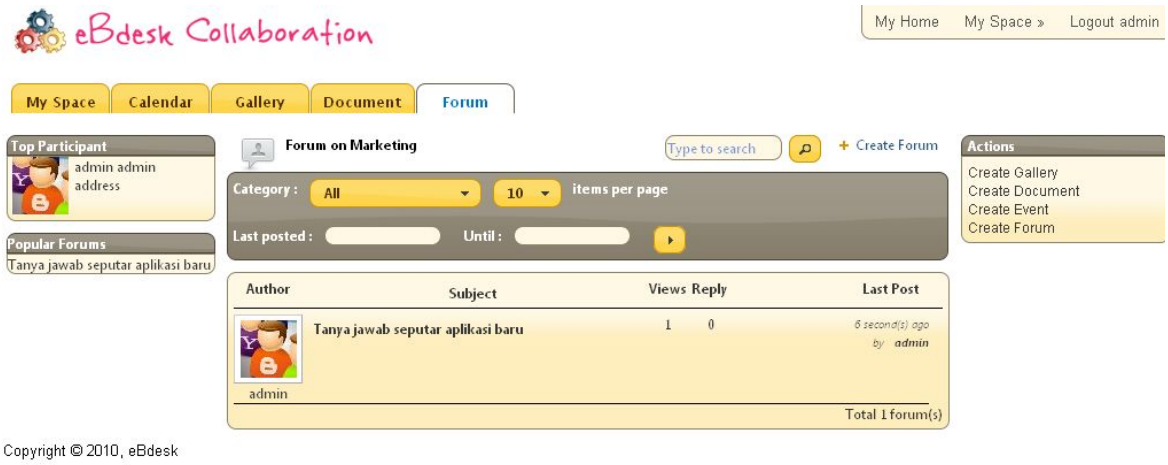
Gambar 3.48. Halaman Galeri

3.4.8. Halaman Dokumen



Gambar 3.49. Halaman Dokumen

3.4.9. Halaman Forum



Gambar 3.50. Halaman Forum