

**IMPLEMENTASI WEB 2.0 SEBAGAI MEDIA  
KOMUNIKASI DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS  
KRISTEN PETRA**

Oleh:

Lily Puspa Dewi

Iwan Njoto Sandjaja

Leonard C Tali

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA  
SURABAYA**

**2012**

**LAPORAN PENELITIAN  
NO: 100/Pen/Informatika/I/2012**

**IMPLEMENTASI WEB 2.0 SEBAGAI MEDIA  
KOMUNIKASI DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS  
KRISTEN PETRA**

Oleh:

Lily Puspa Dewi  
Iwan Njoto Sandjaja  
Leonard C Tali

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA  
SURABAYA  
2012**

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN HASIL PENELITIAN**

1. a. Judul Penelitian : **IMPLEMENTASI WEB 2.0 SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS KRISTEN PETRA**
- b. Nomor Penelitian : 100/Pen/Informatika/I/2012
- c. Jalur Penelitian : I / ~~II~~ / ~~III~~ / ~~IV~~
2. Ketua Peneliti
  - a. Nama lengkap dan Gelar : Lily Puspa Dewi, S.T.
  - b. Jenis Kelamin : Perempuan
  - c. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda / IIIB / 98-011
  - d. Bidang Ilmu yang diteliti : Sistem Informasi
  - e. Jabatan Akademik : -
  - f. Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknologi Industri / Teknik Informatika
  - g. Universitas : Universitas Kristen Petra
3. Anggota Tim Peneliti (I) :
  - a. Nama lengkap dan Gelar : Iwan Njoto Sandjaja, MSCS
  - b. Jenis Kelamin : Pria
  - c. Pangkat/Golongan/NIP : Penata / IIIC / 03-030
  - d. Bidang Ilmu yang diteliti : Sistem Informasi
  - e. Jabatan Akademik : Asisten Ahli
  - f. Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknologi Industri / Teknik Informatika
  - g. Universitas : Universitas Kristen Petra
- Anggota Tim Peneliti (II) :
  - a. Nama lengkap dan Gelar : Leonard C Tali, S.Kom
  - b. Jenis Kelamin : Pria
  - c. Pangkat/Golongan/NIP : -
  - d. Bidang Ilmu yang diteliti : Sistem Informasi
  - e. Jabatan Akademik : -
  - f. Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknologi Industri / Teknik Informatika
  - g. Universitas : Universitas Kristen Petra
4. Lokasi Penelitian : Surabaya
5. Kerjasama dengan Instansi lain
  - Nama Instansi : -
  - Alamat : -
6. Tanggal Penelitian : 01 Mei 2011 sd 29 Desember 2011
7. Biaya : Rp. 5.310.000,-

Surabaya, 10 Januari 2012

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

Ketua Peneliti

Yulia, M.Kom  
NIP. 99-036

Lily Puspa Dewi, S.T.  
NIP. 98-011

Menyetujui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Ir.Djoni Haryadi Setiabudi, M.Eng.  
NIP. 85-009

## ABSTRAK

Melalui teknologi *website*, penyebaran informasi dan komunikasi dapat dilakukan secara global dengan cepat dan terstruktur. Perpustakaan Universitas Kristen Petra sudah menggunakan teknologi *website application* pada sistem penyebaran informasi koleksi. Akan tetapi penyebaran informasi koleksi yang ada hanya berasal dari perpustakaan sedangkan *user* tidak dapat saling berkomunikasi dan menyebarkan informasi koleksi yang dimiliki. Oleh karena itu perlu ada suatu sarana yang menjembatani komunikasi antara *user* untuk saling menyebarkan informasi dan koleksi yang dimiliki.

Pada penelitian ini, dikembangkan aplikasi *website* yang dapat menjembatani komunikasi antara *user* untuk penyebaran informasi dan koleksi yang dimiliki. Aplikasi *website* ini dibuat menggunakan *Hypertext Preprocessor* (PHP) sebagai bahasa pemrograman dan *MySql* sebagai *database server*.

Dari hasil implementasi dan pengujian sistem *website*, maka dapat dihasilkan penyebaran informasi dan koleksi secara menyeluruh dan terstruktur yang mendukung komunikasi dan penyebaran informasi antar *user*.

Kata kunci:

*Website*, informasi, *social network*, perpustakaan Universitas Kristen Petra

## ABSTRACT

By using web technology, the deployment of global information and communication is done quickly and organized. Petra Christian University Library has already had an website application in information deployment of the library collection. However, the deployment of the collection has been doing by the library, but user or people cannot communicate and share their own collection each other. Therefore, library needs tool as a media between library users, public people and Petra Christian University Library.

In this thesis, an website application is built to provide a media of communication between user, public and library for information and collection deployment. This website application is made by using hypertext preprocessor as the language and mysql as the database server.

From the implementation and the test done, the result is a throughly and organized information and collection deployment that support the communication and information sharing between user.

Key Word:

*Website, information, social network, Universitas Kristen Petra library*

## **KATA PENGANTAR**

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya penelitian ini. Penulis sadar bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dari penelitian ini.

Penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan bidang ilmu sistem informasi pemanfaatan teknologi web pada umumnya.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini

Surabaya, Januari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Ruang Lingkup Pembahasan .....	2
1.6 Sistematika Penyusunan Laporan .....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 <i>Social Networking</i> .....	7
2.1.1 Definisi <i>Social Networking</i> .....	7
2.1.2 Panel <i>Social Networking</i> .....	7
2.2 Use Case Diagram .....	8
2.2.1 Definisi Use Case Diagram .....	8
2.2.2 Simbol-simbol Use Case Diagram .....	8
2.3 Activity Diagram .....	10

2.3.1	Definisi Activity Diagram.....	10
2.3.2	Simbol – simbol Activity Diagram .....	10
2.4	Sequence Diagram .....	13
2.5	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	13
2.6	Web Programming (Sidik, 2009) .....	15
2.6.1	Konsep Pemrograman Web.....	15
2.6.2	Pemrograman Web.....	15
2.7	HTML (Hyper Text Markup Language) .....	15
2.7.1	Konsep HTML .....	15
2.7.2	Elemen HTML .....	16
2.8	PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ) (Kristanto, 2010).....	16
2.9	MySQL.....	17
2.9.1	KonsepMySQL .....	17
2.9.2	Keistimewaan MySQL.....	17
2.9.3	Tipe – tipe Data MySQL.....	28
2.10	Koneksi MySQL menggunakan PHP.....	28
BAB 3. METODE PENELITIAN.....		30
3.1	Metodologi Penelitian .....	30
3.2	Perencanaan Sistem.....	31
3.2.1	Analisa Sistem.....	31
3.3	Perancangan Program.....	32
3.3.1	Use Case Diagram.....	33
3.3.1.1	Use Case Diagram User .....	33
3.3.1.2	Use Case Diagram Admin.....	37

3.3.2	Activity Diagram.....	39
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		72
4.1.	Pengujian Website Administrator .....	72
4.1.1	Halaman <i>Index</i> .....	72
4.1.2	Halaman <i>Home</i> .....	72
4.1.3	Halaman View User .....	73
4.1.4	Halaman Profil <i>User</i> .....	73
4.1.5	Halaman News User.....	74
4.1.6	Halaman Galery <i>User</i> .....	74
4.1.7	Halaman Foto <i>User</i> .....	74
4.1.8	Halaman Friend User .....	75
4.1.9	Halaman <i>Search</i> .....	75
4.1.10	Halaman Change User Password .....	76
4.1.11	Halaman Deactive User.....	76
4.1.12	Halaman Active User .....	76
4.1.13	Halaman Comment Wall User .....	77
4.1.14	Halaman Delete Comment Wall User.....	77
4.1.15	Halaman Koleksi <i>User</i> .....	78
4.1.16	Halaman View Collection .....	78
4.1.17	Halaman View Collection of User .....	79
4.1.18	Halaman Library .....	79
4.1.19	Halaman Koleksi Perpustakaan.....	80
4.1.20	Halaman Update Collection .....	81
4.1.21	Halaman View Borrowing List .....	81

4.1.22	Halaman View Reservation List .....	82
4.1.23	Halaman Rating Setting .....	82
4.1.24	Halaman Change Password.....	82
4.2.1	Halaman Registrasi User.....	83
4.2.2	Halaman Login User .....	84
4.2.3	Halaman Home.....	84
4.2.4	Halaman Edit Profil.....	84
4.2.5	Halaman Add Collection.....	85
4.2.6	Halaman Collection.....	86
4.2.7	Halaman Message .....	86
4.2.8	Halaman Privacy Setting.....	87
4.3	Hasil Pengujian Aplikasi oleh User .....	87
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....		90
5.1	Kesimpulan .....	90
5.2	Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA .....		91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 <i>Use Case</i> .....	8
Gambar 2-2 <i>Actor</i> .....	8
Gambar 2-3 Relasi Asosiasi .....	9
Gambar 2-4 Relasi <i>Include</i> .....	9
Gambar 2-5 Relasi <i>Extend</i> .....	9
Gambar 2-6 Relasi <i>Generalisasi</i> .....	9
Gambar 2-7 <i>Start State</i> .....	10
Gambar 2-8 <i>State Transition</i> .....	10
Gambar 2-9 <i>Activity</i> .....	10
Gambar 2-10 <i>State</i> .....	11
Gambar 2-11 <i>Decision</i> .....	11
Gambar 2-12 <i>Fork</i> .....	11
Gambar 2-13 <i>Join</i> .....	11
Gambar 2-14 <i>Swimlane</i> .....	12
Gambar 2-15 <i>Entity</i> .....	13
Gambar 2-16 Atribut.....	13
Gambar 2-17 Relasi.....	14
Gambar 2-18 Relasi <i>One to One</i> .....	14
Gambar 2-19 Relasi <i>One to Many</i> .....	14
Gambar 2-20 Relasi <i>Many to Many</i> .....	14
Gambar 3-1. <i>Use Case Diagram User</i> .....	33
Gambar 3-2. <i>Use Case Diagram Admin</i> .....	37

Gambar 3-3. <i>Activity Diagram User Melakukan Registrasi</i> .....	39
Gambar 3-4. <i>Activity Diagram User Melakukan Log in</i> .....	40
Gambar 3-5. <i>Activity Diagram User Melihat Home</i> .....	40
Gambar 3-6. <i>Activity Diagram User Melihat Profil</i> .....	41
Gambar 3-7. <i>Activity Diagram User Melihat Friend</i> .....	41
Gambar 3-8. <i>Activity Diagram User Mencari Koleksi</i> .....	41
Gambar 3-9. <i>Activity Diagram User Mencari User Lain</i> .....	42
Gambar 3-10. <i>Activity Diagram User Menambah Friend</i> .....	42
Gambar 3-11. <i>Activity Diagram User Menerima Friend Request</i> .....	43
Gambar 3-12. <i>Activity Diagram User Menolak Friend Request</i> .....	43
Gambar 3-13. <i>Activity Diagram User Melihat Koleksi</i> .....	44
Gambar 3-14. <i>Activity Diagram User Melihat Galery</i> .....	44
Gambar 3-15. <i>Activity Diagram User Menambah Foto</i> .....	45
Gambar 3-16. <i>Activity Diagram User Menghapus Foto</i> .....	45
Gambar 3-17. <i>Activity Diagram User Mengomentari Foto</i> .....	46
Gambar 3-18. <i>Activity Diagram User Menambah Koleksi</i> .....	46
Gambar 3-19. <i>Activity Diagram User Mengubah Koleksi</i> .....	47
Gambar 3-20. <i>Activity Diagram User Menghapus Koleksi</i> .....	47
Gambar 3-21 . <i>Activity Diagram User Mengomentari Koleksi</i> .....	48
Gambar 3-22. <i>Activity Diagram User Menambah Wish List</i> .....	48
Gambar 3-23. <i>Activity Diagram User Melihat Wish List</i> .....	49
Gambar 3-24. <i>Activity Diagram User Menghapus koleksi dari Wish List</i> .....	49
Gambar 3-25. <i>Activity Diagram User Menambah Favorite List</i> .....	49
Gambar 3-26. <i>Activity Diagram User Melihat Favorite List</i> .....	50

Gambar 3-27. <i>Activity Diagram User Menghapus koleksi dari Favorite List</i> .....	50
Gambar 3-28. <i>Activity Diagram User Mengubah Profil</i> .....	51
Gambar 3-29. <i>Activity Diagram User Memberikan Wall</i> .....	51
Gambar 3-30. <i>Activity Diagram User Menghapus Wall</i> .....	51
Gambar 3-31. <i>Activity Diagram User Mengomentari Wall</i> .....	52
Gambar 3-32. <i>Activity Diagram User Join Member Perpustakaan</i> .....	52
Gambar 3-33. <i>Activity Diagram User Melihat Peminjaman Buku</i> .....	53
Gambar 3-34. <i>Activity Diagram User Melihat History Peminjaman Buku Perpustakaan</i> .....	53
Gambar 3-35. <i>Activity Diagram User Pemesanan Buku Perpustakaan</i> .....	54
Gambar 3-36. <i>Activity Diagram Admin Melihat Home</i> .....	54
Gambar 3-37. <i>Activity Diagram Admin Menerima Join Member Perpustakaan</i> ..	55
Gambar 3-38. <i>Activity Diagram Admin Menolak Join Member Perpustakaan</i> .....	55
Gambar 3-39. <i>Activity Diagram Admin Melihat Profil User</i> .....	56
Gambar 3-40. <i>Activity Diagram Admin Melihat News User</i> .....	56
Gambar 3-41. <i>Activity Diagram Admin Melihat Galery User</i> .....	57
Gambar 3-42. <i>Activity Diagram Admin Melihat Friend User</i> .....	57
Gambar 3-43. <i>Activity Diagram Admin Melihat Koleksi User</i> .....	58
Gambar 3-44. <i>Activity Diagram Admin Mengubah Password User</i> .....	58
Gambar 3-45. <i>Activity Diagram Admin Mengubah Password Admin</i> .....	59
Gambar 3-46. <i>Activity Diagram Admin Comment Foto</i> .....	59
Gambar 3-47. <i>Activity Diagram Admin Comment Koleksi</i> .....	60
Gambar 3-48. <i>Activity Diagram Admin Comment Wall</i> .....	61
Gambar 3-49. <i>Activity Diagram Admin Mencari Koleksi</i> .....	61

Gambar 3-50. <i>Activity Diagram Admin Mencari User</i> .....	62
Gambar 3-51. <i>Activity Diagram Admin Menghapus Comment Foto</i> .....	62
Gambar 3-52. <i>Activity Diagram Admin Menghapus Comment Wall</i> .....	63
Gambar 3-53. <i>Activity Diagram Admin Menghapus Comment Koleksi</i> .....	63
Gambar 3-54. <i>Activity Diagram Admin Mengubah Koleksi Perpustakaan</i> .....	64
Gambar 3-55. <i>Activity Diagram Admin Mentidakaktifkan User</i> .....	64
Gambar 3-56. <i>Activity Diagram Admin Mengaktifkan User</i> .....	65
Gambar 3-57. <i>Activity Diagram Admin Melihat Daftar Peminjaman User</i> .....	65
Gambar 3-58 . <i>Activity Diagram Admin Melihat Daftar Pemesanan User</i> .....	66
Gambar 3-59. <i>Activity Diagram Admin Mengatur Nilai Rating</i> .....	66
Gambar 4-1Halaman <i>Index</i> .....	72
Gambar 4-2. Halaman <i>Home</i> .....	72
Gambar 4-3. Halaman <i>View User</i> .....	73
Gambar 4-4. Halaman <i>Profil User</i> .....	73
Gambar 4-5. Halaman <i>News User</i> .....	74
Gambar 4-6. Halaman <i>Galery User</i> .....	74
Gambar 4-7. Halaman <i>Friend User</i> .....	75
Gambar 4-8. Halaman <i>Search</i> .....	75
Gambar 4-9. Halaman <i>Change User Password</i> .....	76
Gambar 4-10. Halaman <i>Deactive User</i> .....	76
Gambar 4-11. Halaman <i>Active User</i> .....	77
Gambar 4-12. Halaman <i>Comment Wall User</i> .....	77
Gambar 4-13. Halaman <i>Delete Comment Wall User</i> .....	78
Gambar 4-14. Halaman <i>Koleksi User</i> .....	78

Gambar 4-15. Halaman <i>View Collection</i> .....	79
Gambar 4-16. Halaman <i>View Collection of User</i> .....	79
Gambar 4-17. Halaman <i>Library</i> .....	80
Gambar 4-18. Halaman Koleksi Perpustakaan .....	80
Gambar 4-19. Halaman <i>Update Collection</i> .....	81
Gambar 4-20. Halaman <i>View Borrowing List</i> .....	81
Gambar 4-21. Halaman <i>View Reservation List</i> .....	82
Gambar 4-22. Halaman <i>Rating Setting</i> .....	82
Gambar 4-23. Halaman <i>Change Password</i> .....	83
Gambar 4-24. Halaman <i>Registrasi User</i> .....	83
Gambar 4-25. Halaman <i>Login User</i> .....	84
Gambar 4-26. Halaman <i>Home</i> .....	84
Gambar 4-27. Halaman <i>Edit Profil</i> .....	85
Gambar 4-28. Halaman <i>Add Collection</i> .....	85
Gambar 4-29. Halaman <i>Collection</i> .....	86
Gambar 4-30. Halaman <i>Message</i> .....	86
Gambar 4-31. Halaman <i>Privacy Setting</i> .....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 3-1. <i>Hak Akses Uses</i> .....	32
Tabel 3-2. Penjelasan Relasi <i>Entity-Entity</i> .....	68
Tabel 4-1. Pertanyaan Kuisisioner.....	87
Tabel 4-2. Nilai Hasil Kuisisioner .....	88
Tabel 4-3. Hasil Rata-Rata Penilaian Kuisisioner .....	89

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi, teknologi informasi dan komunikasi terus berkembang dengan pesat. Salah satu teknologi yang berkembang pesat dan akan terus berkembang adalah internet. Penerapan teknologi ini dapat berupa *web based application*. Penggunaan teknologi ini memperoleh banyak keuntungan karena dapat diakses dari mana pun dan oleh siapapun selama memiliki media pendukung berupa *web browser*.

Saat ini kita memasuki generasi kedua dari *website* atau disebut dengan web 2.0. Pada generasi sebelumnya yaitu web 1.0 memiliki ciri-ciri umum yang mencolok yaitu *consult*, *surf* dan *search*. Jadi pada jaman web 1.0 kita kebanyakan hanya sekedar mencari atau browsing untuk mendapatkan informasi tertentu. Kemudian hadir web 2.0 untuk menggantikan Web 1.0 dimana interaksi sosial di dunia maya sudah menjadi kebutuhan sehingga era Web 2.0 ini memiliki beberapa ciri mencolok yaitu *share*, *collaborate* dan *exploit*. Di era Web 2.0 sekarang, penggunaan web untuk berbagi, pertemanan, kolaborasi menjadi sesuatu yang penting. Web 2.0 hadir seiring maraknya pengguna blog, Friendster, Myspace, Youtube dan Flickr. Jadi disini kehidupan sosial di dunia maya benar-benar terasa.

Era Web 2.0 tidak membutuhkan orang jenius yang hanya berkuat sendiri di ruang tertutup atau laboratorium untuk membuat teknologi baru yang dipatenkan agar membuat dirinya menjadi terkenal. Tapi era ini lebih membutuhkan orang untuk saling berbagi ilmu, pengalaman atau lainnya sehingga terbentuk komunitas online besar yang menghapuskan sifat-sifat individu.

Perpustakaan Universitas Kristen Petra merupakan salah satu perpustakaan yang menggunakan fasilitas internet untuk melakukan penyebaran informasi koleksi yang dimilikinya. Akan tetapi di Perpustakaan Universitas Kristen Petra penyebaran informasi koleksi kepada *user-user* hanya dilakukan oleh pihak perpustakaan.

Jadi pihak *user* hanya sebagai pihak pasif yang hanya dapat melihat informasi mengenai koleksi-koleksi di perpustakaan tanpa dapat mempublikasikan informasi tentang koleksi yang dimilikinya.

## **1.2 Permasalahan**

Permasalahan yang dihadapi dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah situs yang memungkinkan terjadinya interaksi dan sosialisasi antara *user* serta mempublikasikan koleksi yang dimilikinya yang dijemput oleh perpustakaan Universitas Kristen Petra. Dengan menggunakan sistem ini, informasi mengenai koleksi tidak hanya berasal dari pihak perpustakaan saja tetapi dapat juga berasal dari *user* sehingga informasi mengenai koleksi dapat lebih lengkap. Selain itu, dengan adanya sistem ini juga dapat membantu *user* untuk berinteraksi dan bersosialisasi dengan *user* lain.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi berbasis *web* agar dapat membantu perpustakaan Universitas Kristen Petra menyebarkan informasi terbaru dan menjembatani komunikasi antara *user* untuk saling berbagi informasi dan koleksi-koleksi yang dimiliki.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perpustakaan untuk melakukan interaksi dan komunikasi dengan *user* melalui media Internet.

## **1.5 Ruang Lingkup Pembahasan**

Dalam penelitian ini terdapat batasan, yaitu:

1. Pihak-pihak yang terlibat : *user* dan *administrator*.
  - *User* adalah anggota perpustakaan Universitas Kristen Petra yang merupakan *civitas akademika* Universitas Kristen Petra.
  - *Administrator* adalah staf perpustakaan Universitas Kristen Petra yang ditunjuk untuk mengatur dan memelihara web.

2. Koleksi adalah koleksi yang dimiliki perpustakaan Universitas Kristen Petra dan koleksi yang dimiliki *user*. Bentuk koleksi dapat berupa buku, *e-book*, dan foto-foto.
3. Fasilitas-fasilitas *website* untuk *administrator*:
  - Manajemen data registrasi *user*.
  - Mengatur sistem dari *database user* dan *database* koleksi.
  - Mengupdate *database user* dan *database* koleksi.
4. Fasilitas-fasilitas *website* untuk *user*:
  - *Home*  
Berisikan tentang informasi terbaru dari setiap *user* lain yang telah menjadi *friend*. Informasi dapat berupa koleksi terbaru dan foto terbaru yang diupload *user*.
  - *Profile*  
Berisi informasi terbaru tentang *user*. Informasi dapat berupa koleksi terbaru dan foto terbaru yang diupload.
    - *Galery Foto*  
*User* dapat melakukan *manage* album foto (*upload*, *delete*, *comment*).
  - *Friend*  
Berisi daftar *user* lain yang telah menjadi *friend*.
  - *Search*  
Berisi fasilitas untuk mencari koleksi atau *user* lain yang ingin dicari.
    - *Add friend*  
Menambahkan *user* lain ke dalam *list friend*.
  - *Collection*  
Berisi daftar koleksi yang dimiliki *user*.
    - *Favorite List*  
Berisi daftar koleksi yang paling disukai oleh *user* tersebut. Koleksi yang paling disukai *user* didapat dari koleksi yang dimiliki *user*, *user* lain yang telah menjadi *friend* dan perpustakaan Universitas Kristen Petra.
    - *Wish List*

Berisi daftar koleksi yang diinginkan oleh *user* tersebut. Koleksi yang diinginkan *user* didapat dari koleksi yang dimiliki *user*, *user* lain yang telah menjadi *friend* dan perpustakaan Universitas Kristen Petra.

- *Comment*

Berisi komentar-komentar mengenai koleksi yang diisi oleh *user* dan *user* lain yang telah menjadi *friend*. Sedangkan komentar-komentar mengenai koleksi yang dimiliki perpustakaan dapat diisi oleh semua *user*.

- *Review*

Berisi *review* koleksi dari *user*.

- *Rating*

Berisi *rating* dari setiap koleksi. Pemberian *rating* dilakukan oleh sistem berdasarkan aktivitas yang dilakukan *user* terhadap koleksi.

- *Setting*

Berisi fasilitas untuk melakukan *manage* profil. *User* dapat mengatur agar profilnya dapat dilihat atau tidak oleh *user* lain yang belum menjadi *friend*.

- *Library*

Berisi daftar pemesanan dan peminjaman koleksi-koleksi perpustakaan Universitas Kristen Petra.

- Pemesanan Koleksi

Berisi pemesanan koleksi perpustakaan Universitas Kristen Petra dilakukan oleh *user*.

- Daftar Peminjaman

Berisi daftar peminjaman koleksi perpustakaan Universitas Kristen Petra yang sedang dipinjam oleh *user*.

- *History* Peminjaman

Berisi daftar *history* peminjaman koleksi perpustakaan Universitas Kristen Petra oleh *user*.

5. *Database* yang digunakan adalah *MySQL*.

6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa *PHP*.

## 1.6 Sistematika Penyusunan Laporan

Laporan penelitian ini secara keseluruhan terdiri dari lima bab dimana secara garis besar masing-masing bab membahas hal-hal sebagai berikut:

- BAB 1 **Pendahuluan:** berisi latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup permasalahan, dan sistematika penyusunan laporan.
- BAB 2 **Tinjauan Pustaka:** membahas tentang teori-teori dasar yang relevan dan metode yang digunakan untuk memecahkan persoalan yang dibahas pada penelitian ini.
- BAB 3 **Metode Penelitian:** membahas tentang metode penelitian yang dilakukan serta perancangan perangkat lunak.
- BAB 4 **Hasil Penelitian dan Pembahasan:** berisi tentang hasil dari penelitian, berupa perangkat lunak yang telah dikembangkan beserta dengan pengujian perangkat lunak tersebut.
- BAB 5 **Kesimpulan dan Saran:** berisi kesimpulan yang mencakup beberapa hal penting pada hasil yang didapat dari penelitian dan saran-saran yang diajukan bagi penyempurnaannya.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 *Social Networking***

#### **2.1.1 Definisi *Social Networking***

*Social Networking* atau jaringan sosial adalah suatu topik yang baru-baru ini mendapatkan banyak perhatian dan publisitas. *Social networking* merupakan situs komunitas sosial dimana pengguna dapat memelihara jaringan secara online dengan teman-teman atau rekan-rekan untuk tujuan bisnis atau sosial, seperti mencari pekerjaan, berhubungan kembali dengan teman-teman lama, pindah ke daerah baru, atau berkencan. Program jaringan sosial yang ada memungkinkan orang untuk mengidentifikasi hubungan sosial yang ada dan menciptakan hubungan sosial yang baru (“What is social networking”, 2009).

Program jaringan sosial dapat berfungsi seperti sebuah komunitas online, dimana anggota dari komunitas online dapat berbagi kepentingan bersama dalam hobi, agama, atau politik. Salah satu fungsi lain dari program jaringan sosial yang mencakup keanekaragaman individu dari seluruh dunia yaitu dapat mempelajari beberapa hal mengenai budaya dan bahasa baru.

Program jaringan sosial memiliki beberapa bahaya, seperti pencurian data dan penyebaran virus meningkat. Bahaya yang paling menonjol sering melibatkan individu yang mengklaim dirinya sebagai seseorang yang bukan mereka (“*1st workshop on friend of a friend, social networking and the semantic web*”, 2004, sept 1-2).

#### **2.1.2 Panel *Social Networking***

Panel jaringan sosial dapat memungkinkan pengguna untuk menambah dan menghapus orang-orang dari jaringan sosial, untuk melihat semua komentar dari pengguna yang telah dibuat, dan untuk menentukan pentingnya sistem rekomendasi harus diberikan ke pendapat setiap orang. Pengguna dapat memutuskan untuk memberikan tingkat kepentingan yang berbeda untuk setiap anggota jaringan sosial. Panel jaringan sosial dapat merekomendasikan orang baru bagi pengguna jaringan sosial.

## 2.2 Use Case Diagram

### 2.2.1 Definisi Use Case Diagram

*Use case diagram* menggambarkan tentang fungsionalitas yang disediakan oleh sistem. Tujuan utama dari *use case diagram* adalah membentuk tim pengembang proyek untuk dapat melakukan visualisasi terhadap kebutuhan fungsional sistem, termasuk relasi dari *actor* (yang berinteraksi dengan sistem) terhadap proses dan relasi antar *use case*. *Use case diagram* dapat menunjukkan keseluruhan sistem, ataupun dipecah menjadi beberapa bagian sesuai dengan fungsinya.

*Use case diagram* digunakan untuk komunikasi pada fungsional level tinggi pada sistem dan ruang lingkup sistem. Dengan melihat pada *use case diagram*, fungsi – fungsi dalam sistem dapat dengan mudah diketahui.

### 2.2.2 Simbol-simbol Use Case Diagram

- *Use Case*

*Use case*, menggambarkan kumpulan fungsi sistem yang disediakan untuk *actor*. Setiap *use case* dapat berinteraksi dengan satu atau lebih *actor*. Dalam sebuah *use case* terdapat urutan pekerjaan antara sistem dan *actor* tersebut.



Gambar 2-1 *Use Case*

- *Actor*

*Actor*, menggambarkan seseorang yang dapat menginisialisasi *use case*. *Actor* dapat berupa orang atau benda, yang artinya tidak mungkin dijadikan dalam bentuk *coding*.



Gambar 2-2 *Actor*

- Relasi

Relasi, menggambarkan bagaimana actor dan use case saling bersosialisasi. Terdapat 3 jenis garis relasi yang digunakan, yaitu : (1) garis lurus, (2) garis putus-putus dengan anak panah, dan (3) garis lurus dengan anak

panah berbentuk segitiga kosong (generalisasi). Relasi dibagi menjadi 3 bagian, yaitu :

- Relasi antara *actor* dengan *use case*

Relasi antara *actor* dengan *use case* menggunakan relasi jenis pertama, disebut juga relasi asosiasi. Relasi ini berarti *actor* berpartisipasi pada *use case*.

---

#### Gambar 2-3 Relasi Asosiasi

- Relasi antara *actor* dengan *actor*

Relasi antara *actor* dengan *actor* menggunakan relasi jenis ketiga, disebut juga relasi generalisasi. Tujuan dari relasi ini agar kemampuan pada suatu *actor* dapat digeneralisasi menjadi *actor* lain.

- Relasi antara *use case* dengan *use case*

Relasi antara *use case* dengan *use case* disebut juga *dependensi* antara *use case*. Relasi ini dibagi menjadi 3 macam, yaitu :

- ✓ Relasi *Include*

Relasi *include* digunakan untuk menyatakan bahwa suatu *use case* mempunyai urutan behavior dari *use case* lain.

---<<include>>-->

#### Gambar 2-4 Relasi *Include*

- ✓ Relasi *Extend*

Relasi *extend* menggambarkan penambahan suatu kemampuan tertentu pada situasi tertentu.

---<<extend>>-->

#### Gambar 2-5 Relasi *Extend*

- ✓ Relasi *Generalisasi*

Relasi *generalisasi* menggambarkan variasi dari suatu *use case* yang *general*. *Use case parent* dapat berupa abstrak atau konkrit.

----->

#### Gambar 2-6 Relasi *Generalisasi*

## 2.3 Activity Diagram

### 2.3.1 Definisi Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan alur prosedur antara dua atau lebih objek *class* selama melakukan proses suatu aktivitas. *Activity diagram* digunakan untuk memodelkan proses bisnis level tinggi pada proses bisnis suatu unit atau memodelkan level rendah yaitu aksi dari suatu *class*.

### 2.3.2 Simbol – simbol Activity Diagram

- *Start State*

*Start state* digunakan untuk menunjukkan awal dari suatu *workflow*. Dalam sebuah *activity diagram* hanya diperbolehkan ada satu *start state*.



Gambar 2-7 *Start State*

- *State Transition*

*State transition* menggambarkan aktivitas apa yang dilakukan selanjutnya setelah suatu aktivitas.



Gambar 2-8 *State Transition*

- *Activity*

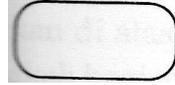
*Activity* menggambarkan suatu performance dari suatu pekerjaan dalam *workflow*. *Activity* dapat di-*decompose* lebih jauh dengan *activity diagram* yang lain dan dapat diinterupsi.



Gambar 2-9 *Activity*

- *State*

*State* menggambarkan suatu performance dari suatu pekerjaan dalam *workflow*. *State* adalah *activity state* yang tidak dapat di-*decompose* lebih jauh dengan *activity diagram* yang lain.



Gambar 2-10 *State*

- *Decision*

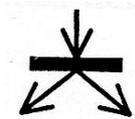
*Decision* adalah sebuah titik dimana terdapat suatu kondisi yang menyebabkan terjadi beberapa pilihan transisi.



Gambar 2-11 *Decision*

- *Fork*

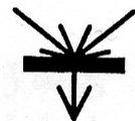
*Fork* menggunakan *synchronization bar* untuk menunjukkan konkurensi suatu kegiatan pada *workflow* suatu *use case*. *Fork* tidak dispesifikasikan apakah *behavior* yang ada di dalamnya berjalan simultan atau berurutan.



Gambar 2-12 *Fork*

- *Join*

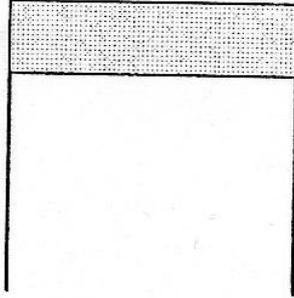
*Join* menggunakan *synchronization bar* untuk menunjukkan konkurensi suatu kegiatan pada *workflow* suatu *use case*. Semua *activity* yang telah masuk dalam *join* telah mencapai aktivitasnya.



Gambar 2-13 *Join*

- *Swimlane*

*Swimlane* dapat menunjukkan siapa atau apa yang bertanggung jawab dalam suatu aktivitas.



Gambar 2-14 *Swimlane*

## 2.4 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menggambarkan detail alur suatu *use case* atau kejadian yang merupakan bagian dari suatu *use case*. Diagram ini menunjukkan hubungan antara objek secara berurutan dan pada level yang lebih detail dapat dilihat hubungan yang berbeda pula.

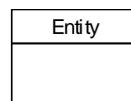
*Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diagram ini diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

*Sequence diagram* mempunyai dua dimensi, yaitu dimensi vertikal yang menunjukkan *message* secara waktu dan dimensi horisontal menunjukkan objek yang dikirim *message*.

## 2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

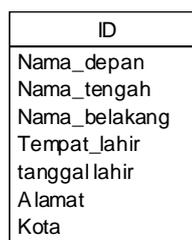
*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan pemodelan data yang menggunakan *entity*, relasi, dan atribut

- *Entity* merupakan obyek seseorang, sekelompok, departemen, atau sebuah sistem yang menerima atau menghasilkan informasi atau data. Simbolnya menggunakan kotak. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2.15.



Gambar 2-15 *Entity*

- Atribut adalah karakteristik dari *entity* atau relasi yang menjelaskan *entity* atau relasi tersebut. Penulisan atribut diletakkan dalam kotak *entity*-nya. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2.16.



Gambar 2-16 Atribut

- Relasi adalah hubungan yang terjadi diantara *entity*. Simbolnya menggunakan garis dengan anak panah yang menunjukkan arah relasi. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2.17.



Gambar 2-17 Relasi

Ada 3 jenis relasi, yaitu:

- *One to One*

Pada bentuk relasi *one to one*, tiap elemen pada *entity\_1* berelasi hanya dengan satu elemen pada *entity\_2*, begitu juga sebaliknya. Simbol relasi *one to one* dapat dilihat pada gambar 2.18.



Gambar 2-18 Relasi *One to One*

- *One to Many*

Pada bentuk relasi *one to many*, tiap elemen pada *entity\_1* berelasi dengan banyak elemen pada *entity\_2*, namun tiap elemen pada *entity\_2* hanya dapat berelasi dengan satu elemen pada *entity\_1*. Simbol relasi *one to many* dapat dilihat pada gambar 2.19.



Gambar 2-19 Relasi *One to Many*

- *Many to Many*

Pada bentuk relasi *many to many*, tiap elemen pada *entity\_1* dapat berelasi dengan banyak elemen pada *entity\_2*, begitu juga sebaliknya. Simbol relasi *many to many* dapat dilihat pada gambar 2.20.



Gambar 2-20 Relasi *Many to Many*

Di dalam suatu relasi juga terdapat indikator yang menunjukkan partisipan *entity* yang satu dengan *entity* yang lain. Indikator “o” menunjukkan bahwa jumlah minimum *relationship* antara *entity\_1* dengan *entity\_2*

adalah nol. Sedangkan indikator “[|” menunjukkan bahwa jumlah minimum *relationship* antara *entity\_1* dengan *entity\_2* adalah satu.

## **2.6 Web Programming (Sidik, 2009)**

### **2.6.1 Konsep Pemrograman Web**

*Web* merupakan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya. PHP merupakan salah satu *script* (perintah-perintah program) *server side* yang sangat populer diterapkan dalam sebuah situs *web*. Situs/*web* dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu *web* statis dan *web* dinamis. *Web* statis adalah *web* yang berisi/menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap). Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan *web* tersebut. Sedangkan *web* dinamis adalah *web* yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. *Web* yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan *form* sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. *Web* dinamis bersifat interaktif, tidak kaku, dan terlihat lebih indah.

### **2.6.2 Pemrograman Web**

Ada 2 kategori dalam pemrograman *web*, yaitu pemrograman *server side* dan *client side*. Pada pemrograman *server side*, perintah-perintah program (*script*) dijalankan di server *web*, kemudian hasil dikirimkan ke *browser* dalam bentuk HTML biasa. Adapun pada *client side*, perintah program dijalankan pada *web browser* sehingga ketika klien meminta dokumen *script* maka *script* dapat di-*download* dari server kemudian dijalankan pada *browser* yang bersangkutan.

## **2.7 HTML (Hyper Text Markup Language)**

### **2.7.1 Konsep HTML**

HTML merupakan kependekan dari kata *Hyper Text Markup Language*. Dokumen HTML dikenal sebagai *web page*. Dokumen ini adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Ada 2 cara untuk membuat sebuah *web page*, yaitu dengan HTML editor atau dengan editor teks biasa (notepad). Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser*

*web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface aplikasi dalam internet.

### 2.7.2 Elemen HTML

Dokumen HTML disusun oleh elemen-elemen. Elemen merupakan istilah bagi komponen-komponen dasar pembentuk dokumen HTML. Beberapa contoh element adalah head, body, table, paragraf, dan list. Elemen dapat berupa teks murni, atau bukan teks, atau keduanya.

Setiap dokumen HTML dimulai dengan menuliskan tag `<html>` dan tag `</html>` di akhir dokumen. Tag ini menandai elemen html, yang berarti dokumen ini adalah dokumen HTML. Dalam satu dokumen hanya ada satu elemen html.

Elemen head ditandai dengan tag `<head>` di awal dan tag `</head>` di akhir. Elemen ini berisi informasi tentang dokumen HTMLnya. Minimal informasi yang dituliskan dalam elemen ini adalah judul dari dokumen, judul ini akan ditampilkan pada caption bar dari window browser, ditandai dengan menggunakan tag `<title>` dan diakhiri dengan `</title>`.

Elemen body ditandai dengan tag `<body>` di awal dan tag `</body>` di akhir. Elemen ini merupakan elemen terbesar di dalam dokumen HTML. Elemen ini berisi isi dokumen yang akan ditampilkan pada browser meliputi paragraf, grafik, link, table, dan sebagainya.

## 2.8 PHP (*Hypertext Preprocessor*) (Kristanto, 2010)

PHP merupakan kependekan dari kata *Hypertext Preprocessor*. PHP tergolong sebagai perangkat lunak *open source* yang diatur dalam aturan *general purpose licences*(GPL).

Pemrograman PHP sangat cocok untuk dikembangkan dalam lingkungan web, karena PHP bisa dilekatkan pada *script* HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan web dinamis karena PHP mampu menghasilkan website yang hasilnya secara terus menerus bisa berubah-ubah sesuai dengan pola yang diberikan. Pada umumnya, pembuatan web dinamis berhubungan erat dengan *database* sebagai sumber data yang ditampilkan.

PHP tergolong juga sebagai bahasa pemrograman yang berbasis *server* (*server side scripting*). Ini berarti bahwa semua *script* PHP diletakkan di *server* dan diterjemahkan oleh *web server* terlebih dahulu, kemudian hasilnya dikirim ke *browser client*.

## 2.9 MySQL

### 2.9.1 KonsepMySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread dan multi-user. MySQL juga sering dikenal sebagai *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *General Public License* (GPL). Suatu database relasional menyimpan data dalam tabel terpisah. Tabel - tabel tersebut terhubung oleh suatu relasi terdefinisi yang memungkinkan *user* memperoleh kombinasi data dari berberapa tabel dalam suatu permintaan.

MySQL sebenarnya merupakan turunan SQL (*Structured Query Language*). Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan *database server* lainnya dalam hal *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan dengan Interbase.

Sebagai program penghasil database, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain, seperti PHP, VB, Delphi, dan lainnya.

### 2.9.2 Keistimewaan MySQL

- *Portability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

- *Open Source*

MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.

- *Multiuser*  
MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
- *Performance Tunning*  
*MySQL* memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana.

- *Column Types*  
MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed / unsigned integer*, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain – lain.
- *Command and Functions*  
MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam *query*.
- *Security*  
MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.
- *Scalability and Limits*  
MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris.
- *Connectivity*  
MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
- *Localisation*  
MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.
- *Interface*  
MySQL memiliki *interface* terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
- *Clients and Tools*  
MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk online.
- *Structure Table*  
MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan database lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

### 2.9.3 Tipe – tipe Data MySQL

- Tipe Data Numerik  
Pada tipe data ini, data yang dapat disimpan hanya data berupa angka saja baik itu dalam bentuk angka positif maupun negatif.
- Tipe Data String  
Pada tipe data ini dapat berisi nilai string (alpanumerik / karakter) dan numerik.
- Tipe Data Waktu  
Tipe data ini menyimpan informasi waktu, baik tanggal maupun jam.
- Tipe Data Enum  
Tipe data yang menyimpan beberapa pilihan data yang akan disimpan tetapi hanya satu pilihan yang boleh disimpan.
- Tipe Data Set  
Tipe data yang menyimpan beberapa pilihan data yang akan disimpan dan dapat menyimpan lebih dari satu pilihan.

### 2.10 Koneksi MySQL menggunakan PHP

- MySQL\_connect  
MySQL\_connect digunakan untuk membuka koneksi ke *database server* yang dituju dan menghasilkan *resource* koneksi yang dapat disimpan pada suatu variabel.  

```
$db = mysql_connect("localhost","usermane","password");
```
- MySQL\_select\_DB  
MySQL\_select\_DB digunakan untuk memilih *database* yang digunakan pada *resource* yang didapat dari MySQL\_connect.  

```
Mysql_select_db ("kitchen",$db);
```
- MySQL\_close  
MySQL\_close digunakan untuk menutup koneksi ke *database server*.
- MySQL\_query  
MySQL\_query digunakan untuk eksekusi sebuah perintah SQL pada koneksi *database* yang dapat disimpan pada suatu variabel untuk mengambil hasil SQL tersebut.

```
$res = mysql_query("select * from bahan", $db);
```

- MySQL\_result

MySQL\_result digunakan untuk mengambil data hasil *query*.

- MySQL\_fetch\_row

MySQL\_fetch\_row digunakan untuk mengambil hasil *query* perbaris dalam bentuk array.

- MySQL\_num\_rows

MySQL\_num\_rows digunakan untuk mengetahui jumlah baris hasil dari *query*.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi dan langkah-langkah yang digunakan untuk pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur dan Pengumpulan Data :
  - Pengumpulan data buku yang terdapat pada perpustakaan Universitas Kristen Petra.
  - Mempelajari proses denda, peminjaman, dan pengembalian buku yang ada di perpustakaan Universitas Kristen Petra.
  - Mempelajari tentang *web programming*, khususnya PHP, yang akan digunakan sebagai dasar pemrograman untuk membuat Skripsi ini.
  - Mempelajari tentang *database*, khususnya *MySQL*, yang akan digunakan sebagai dasar penyimpanan data dalam Skripsi ini.
2. Perencanaan Sistem :
  - Pembuatan UML dan ERD.
  - Pembuatan aplikasi *web* menggunakan PHP *script*.
  - Pembuatan *database* menggunakan *MySQL*.
  - Perencanaan *user interface* dari aplikasi.
3. Implementasi Sistem :
  - Implementasi UML dan ERD menggunakan *Power Designer*.
  - Implementasi *database* menggunakan *MySQL*.
  - Implementasi *website* menggunakan PHP.
4. Pengujian dan Evaluasi Sistem :
  - Mencoba dan menguji kinerja aplikasi yang dibuat.
  - Mencari kelemahan yang masih ada pada aplikasi.
  - Memperbaiki kelemahan yang ada, sehingga aplikasi dapat bekerja dengan baik.
5. Pembuatan Laporan :

Laporan lengkap mengenai Skripsi yang telah dibuat, mulai dari pendahuluan sampai dengan kesimpulan.

## 3.2 Perencanaan Sistem

Perencanaan sistem ini dilakukan dengan melihat sistem yang berjalan di perpustakaan saat ini, mengumpulkan permasalahan, merencanakan sistem yang baru untuk perusahaan tersebut.

### 3.2.1 Analisa Sistem

Perpustakaan Universitas Kristen Petra sudah memiliki website untuk menyebarkan informasi koleksi yang dimilikinya. Akan tetapi di Perpustakaan Universitas Kristen Petra penyebaran informasi koleksi kepada *user* hanya dilakukan oleh pihak perpustakaan dan pihak *user* hanya sebagai pihak pasif yang hanya dapat melihat informasi mengenai koleksi-koleksi di perpustakaan tanpa dapat mempublikasikan informasi tentang koleksi yang dimilikinya.

### 3.2.2 Permasalahan

Permasalahan yang terdapat pada sistem yang lama, antara lain:

- *User* hanya sebagai pihak pasif yang tidak dapat membagikan informasi koleksi yang dimiliki.
- Penyebaran informasi koleksi hanya dilakukan searah oleh perpustakaan Universitas Kristen Petra.
- Perpustakaan Universitas Kristen Petra ingin mengetahui minat dan tanggapan *user* terhadap koleksi-koleksi perpustakaan.

### 3.2.3 Analisa Kebutuhan

Setelah menganalisis sistem yang lama, maka diperlukan analisis kebutuhan sistem yang baru untuk mengembangkan sistem yang lama tersebut.

Kebutuhan sistem yang baru, antara lain:

- a. Penyebaran informasi koleksi juga dapat dilakukan oleh *user*.
- b. Memiliki media yang dapat membantu *user* saling berkomunikasi.
- c. Penyebaran informasi koleksi dapat dilakukan dengan cepat.

### 3.3 Perancangan Program

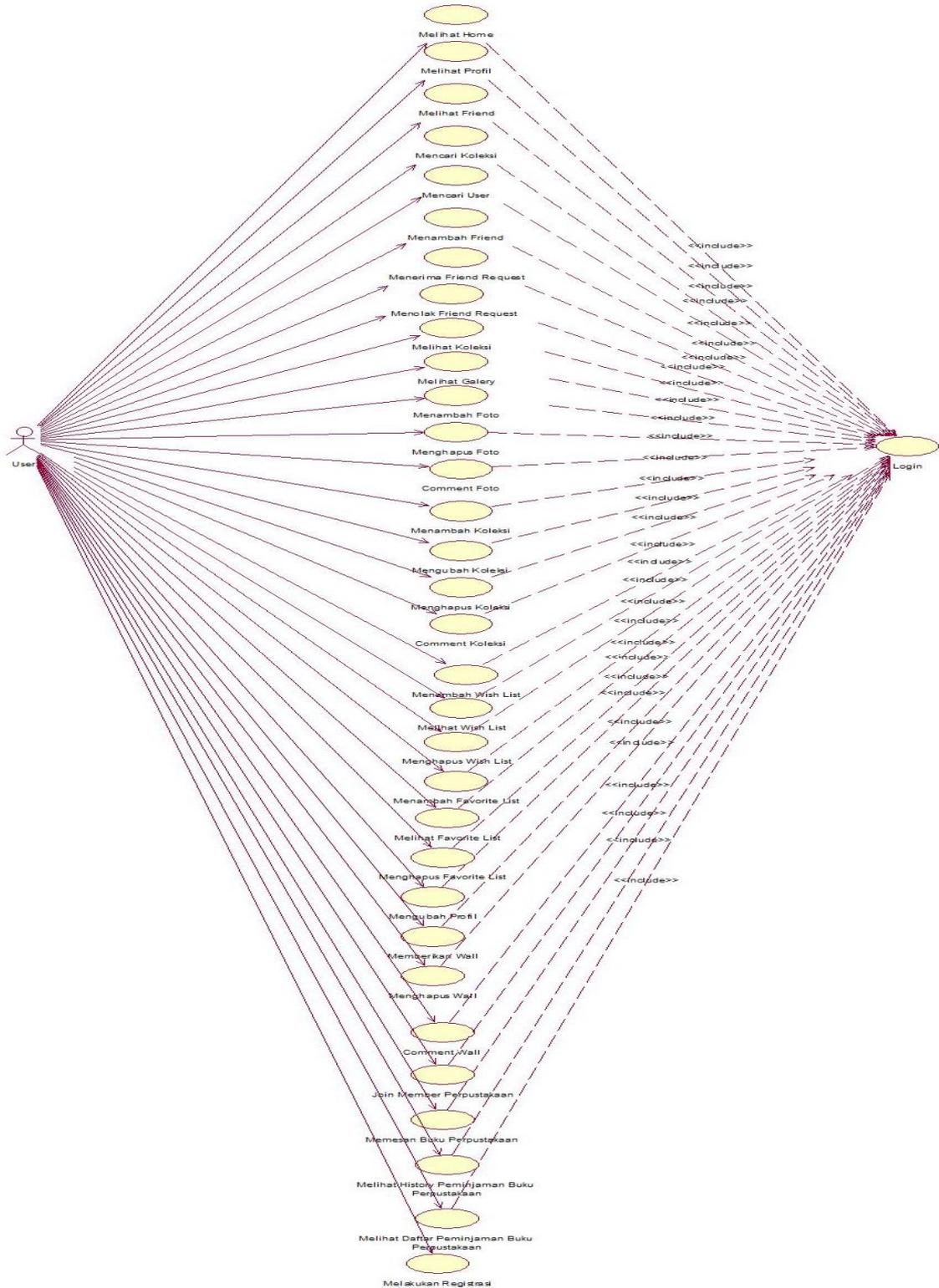
Untuk membuat sistem *social networking* pada perpustakaan Universitas Kristen Petra agar sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*, dan perancangan struktur tabel dalam database menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Selain itu perlu juga dibuat pembagian hak akses antara *user* pada sistem *social networking*. Pembagian *hak aksesnya* dapat dilihat pada Tabel 3-1.

Tabel 3-1. Hak Akses Uses

Fitur		User	User Member Perpustakaan
<i>Home</i>		X	X
<i>Profile</i>	<i>View</i>	X	X
	<i>Update</i>	X	X
<i>Galery Foto</i>	<i>Create Album</i>	X	X
	<i>Add Foto</i>	X	X
	<i>Delete Foto</i>	X	X
	<i>Comment Foto</i>	X	X
<i>Friend</i>	<i>View</i>	X	X
	<i>Add</i>	X	X
	<i>Delete</i>	X	X
<i>Search</i>	<i>Koleksi</i>	X	X
	<i>User</i>	X	X
<i>Collection</i>	<i>View</i>	X	X
	<i>Add</i>	X	X
	<i>Delete</i>	X	X
	<i>Update</i>	X	X
	<i>Comment</i>	X	X
<i>Favorite List</i>	<i>View</i>	X	X
	<i>Add</i>	X	X
	<i>Remove</i>	X	X
<i>Wish List</i>	<i>View</i>	X	X
	<i>Add</i>	X	X
	<i>Remove</i>	X	X
<i>Join Member Perpustakaan</i>		X	
<i>Library</i>	<i>View Koleksi</i>	X	X
	<i>Pemesanan Buku</i>		X
	<i>Daftar Peminjaman</i>		X
	<i>History Peminjaman</i>		X

### 3.3.1 Use Case Diagram

#### 3.3.1.1 Use Case Diagram User



Gambar 3-1. Use Case Diagram User

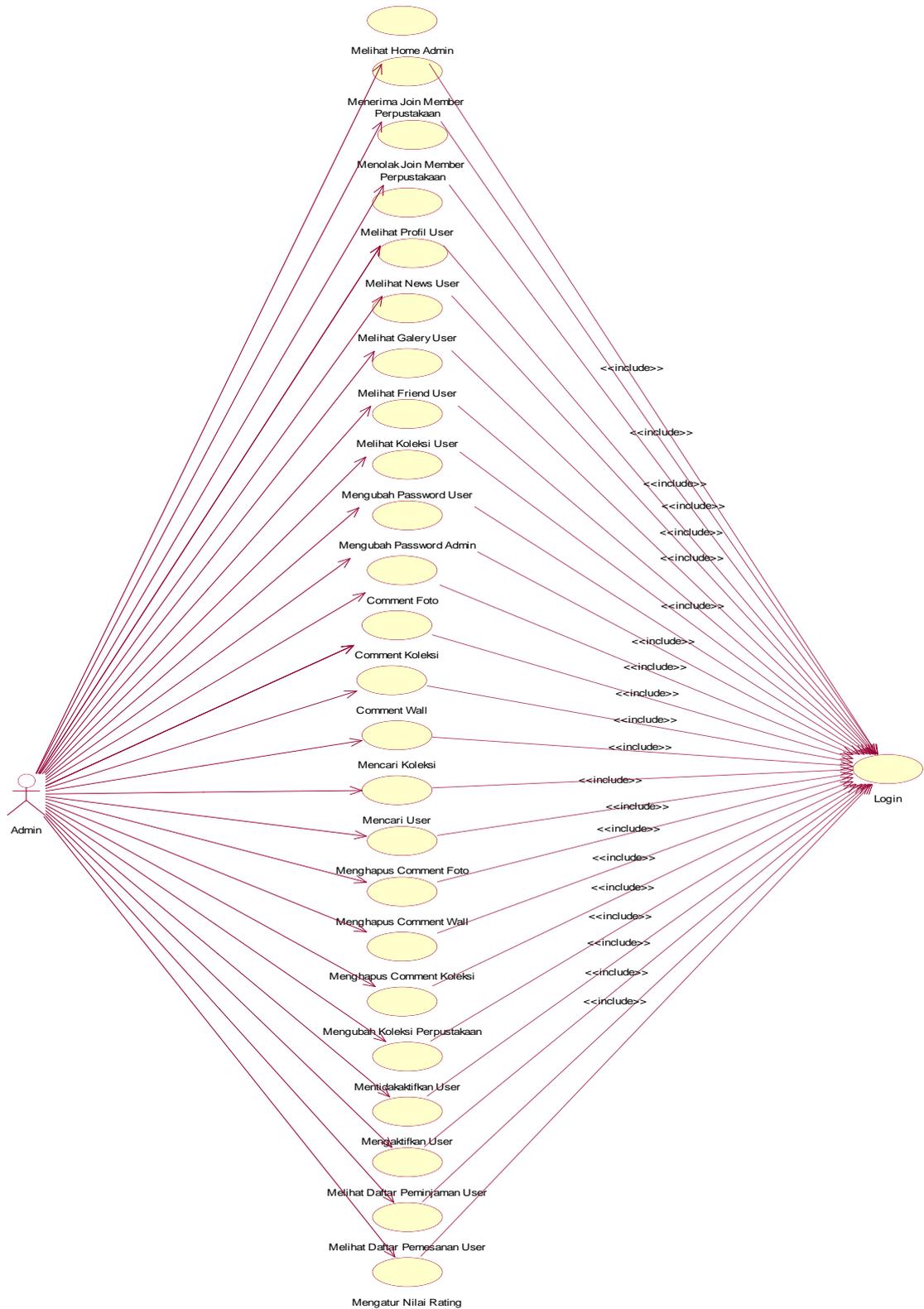
- Pada use case diagram user di atas menjelaskan semua aktifitas yang dapat dilakukan user dalam website.

- Pada *use case* melihat *home*, *user* dapat melihat informasi terbaru dari setiap *user* lain yang telah menjadi *friend*.
- Pada *use case* melihat profil, *user* dapat melihat informasi terbaru tentang *user*.
- Pada *use case* melihat *friend*, *user* dapat melihat daftar *user* lain yang telah menjadi *friend*.
- Pada *use case* mencari koleksi, *user* dapat mencari koleksi yang ingin dicari.
- Pada *use case* mencari *user*, *user* dapat mencari *user* lain yang ingin dicari.
- Pada *use case* menambah *friend*, *user* dapat mengajak *user* lain untuk menjadi *friend*.
- Pada *use case* menerima *friend request*, *user* dapat menerima ajakan dari *user* lain untuk menjadi *friend*.
- Pada *use case* menolak *friend request*, *user* dapat menolak ajakan dari *user* lain untuk menjadi *friend*.
- Pada *use case* melihat koleksi, *user* dapat melihat daftar koleksi yang dimilikinya.
- Pada *use case* melihat galery, *user* dapat melihat album foto dan foto yang dimilikinya.
- Pada *use case* menambah foto, *user* dapat menambahkan foto yang dimilikinya ke dalam album foto.
- Pada *use case* menghapus foto, *user* dapat menghapus foto yang dimilikinya dari album foto.
- Pada *use case* comment foto, *user* dapat memberikan komentar pada foto yang dimilikinya dan yang dimiliki *user* lain yang telah menjadi *friend*.
- Pada *use case* menambah koleksi, *user* dapat menambahkan koleksi yang dimilikinya.
- Pada *use case* menghapus koleksi, *user* dapat menghapus koleksi yang dimilikinya.
- Pada *use case* comment koleksi, *user* dapat memberikan komentar kepada koleksi yang dimilikinya, yang dimiliki *user* lain yang telah menjadi *friend* dan yang dimiliki oleh perpustakaan.

- Pada *use case* menambahkan *wish list*, *user* dapat menambahkan koleksi yang dimilikinya, *user* lain yang telah menjadi *friend* dan yang dimiliki perpustakaan ke dalam daftar *wish list*.
- Pada *use case* melihat *wish list*, *user* dapat melihat daftar koleksi dalam *wish list*.
- Pada *use case* menghapus *wish list*, *user* dapat menghapus koleksi dari daftar *wish list* yang dimilikinya.
- Pada *use case* menambahkan *favorite list*, *user* dapat menambahkan koleksi yang dimilikinya, *user* lain yang telah menjadi *friend* dan yang dimiliki perpustakaan ke dalam daftar *favorite list*.
- Pada *use case* melihat *favorite list*, *user* dapat melihat daftar koleksi dalam *favorite list*.
- Pada *use case* menghapus *favorite list*, *user* dapat menghapus koleksi dari daftar *favorite list* yang dimilikinya.
- Pada *use case* mengubah profil, *user* dapat mengubah profil yang dimilikinya.
- Pada *use case* memberikan wall, *user* dapat memberikan wall kepada *user* lain yang telah menjadi *friend*.
- Pada *use case* menghapus wall, *user* dapat menghapus wall yang telah diberikan kepada *user* lain.
- Pada *use case* comment wall, *user* dapat memberikan komentar terhadap wall yang dimiliki *user* dan *user* lain.
- Pada *use case* join member perpustakaan, *user* dapat bergabung menjadi *member* perpustakaan.
- Pada *use case* melihat daftar peminjaman buku perpustakaan, *user* dapat melihat daftar buku perpustakaan yang sedang dipinjam dan *user* harus menjadi *member* perpustakaan untuk menggunakan fasilitas ini.
- Pada *use case* melihat *history* peminjaman buku perpustakaan, *user* dapat melihat daftar peminjaman buku perpustakaan yang pernah dilakukannya dan *user* harus menjadi *member* perpustakaan untuk menggunakan fasilitas ini.
- Pada *use case* memesan buku perpustakaan, *user* dapat melakukan pemesanan buku yang dimiliki oleh perpustakaan dan *user* harus menjadi *member* perpustakaan untuk menggunakan fasilitas ini.

- Pada *use case* melakukan *registrasi*, *guest* dapat melakukan *registrasi* untuk menjadi *user* dalam website ini.

### 3.3.1.2 Use Case Diagram Admin

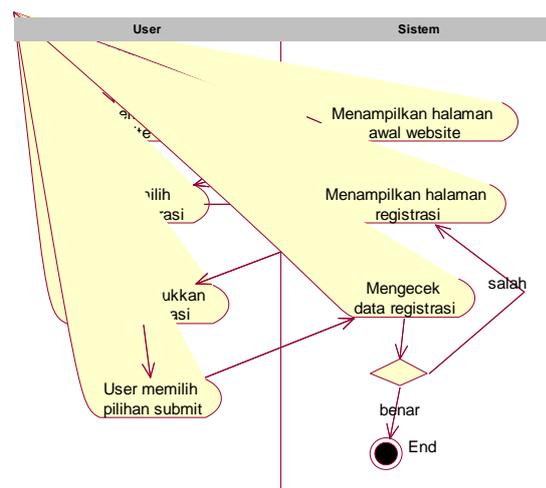


Gambar 3-2. Use Case Diagram Admin

- Pada *use case diagram admin* di atas menjelaskan aktifitas yang dapat dilakukan *admin* dalam website.
- Pada *use case* melihat *home admin*, *admin* dapat melihat informasi mengenai *user*, koleksi *user* dan koleksi perpustakaan.
- Pada *use case* menerima *join member* perpustakaan, *admin* dapat menerima *user* menjadi *member* perpustakaan.
- Pada *use case* menolak *join member* perpustakaan, *admin* dapat menolak *user* menjadi *member* perpustakaan.
- Pada *use case* melihat profil *user*, *admin* dapat melihat informasi data diri *user*.
- Pada *use case* melihat *news user*, *admin* dapat melihat informasi-informasi terbaru dari *user*.
- Pada *use case* melihat *galery user*, *admin* dapat melihat foto-foto yang dimiliki *user*.
- Pada *use case* melihat *friend user*, *admin* dapat melihat teman-teman dari *user*.
- Pada *use case* melihat koleksi *user*, *admin* dapat melihat informasi mengenai koleksi *user*.
- Pada *use case* mengubah *password user*, *admin* dapat mengubah *password* yang dimiliki *user*.
- Pada *use case* mengubah *password admin*, *admin* dapat mengubah *password* yang dimilikinya.
- Pada *use case comment* foto, *admin* dapat melihat dan memberikan komentar pada foto yang dimiliki *user*.
- Pada *use case comment* koleksi, *admin* dapat melihat dan memberikan komentar pada koleksi yang dimiliki *user* dan koleksi yang dimiliki perpustakaan.
- Pada *use case comment wall*, *admin* dapat melihat dan memberikan komentar pada *wall* yang dimiliki *user*.
- Pada *use case* mencari koleksi, *admin* dapat mencari koleksi yang ingin dicari. Koleksinya merupakan koleksi perpustakaan dan koleksi *user*.
- Pada *use case* mencari *user*, *admin* dapat mencari *user* yang ingin dicari.

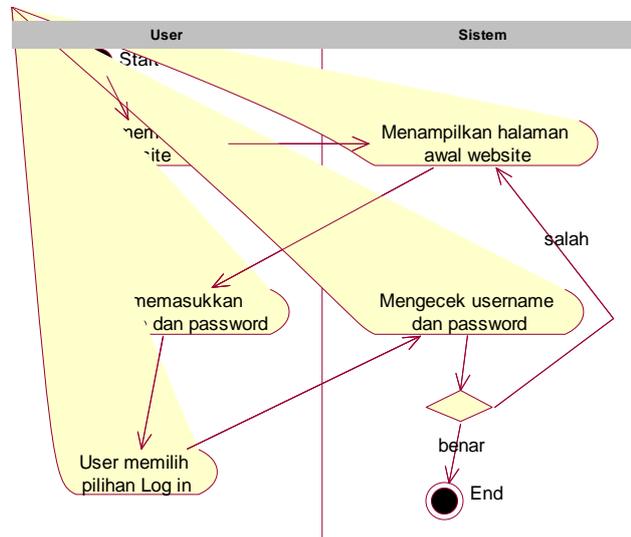
- Pada *use case* menghapus *comment* foto, *admin* dapat menghapus komentar-komentar pada foto *user*.
- Pada *use case* menghapus *comment* wall, *admin* dapat menghapus komentar-komentar pada wall *user*.
- Pada *use case* menghapus *comment* koleksi, *admin* dapat menghapus komentar-komentar pada koleksi *user* dan koleksi perpustakaan.
- Pada *use case* mengubah koleksi perpustakaan, *admin* dapat mengubah data koleksi yang dimiliki perpustakaan.
- Pada *use case* mentidakaktifkan *user*, *admin* dapat mengubah status *user* menjadi tidak aktif.
- Pada *use case* mengaktifkan *user*, *admin* dapat mengubah status *user* yang tidak aktif menjadi aktif.
- Pada *use case* melihat daftar peminjaman *user*, *admin* dapat melihat daftar peminjaman koleksi yang sedang dipinjam oleh *user*.
- Pada *use case* melihat daftar pemesanan *user*, *admin* dapat melihat daftar pemesanan koleksi oleh *user*.
- Pada *use case* mengatur nilai *rating*, *admin* dapat mengatur nilai *rating* yang akan digunakan oleh sistem.

### 3.3.2 Activity Diagram



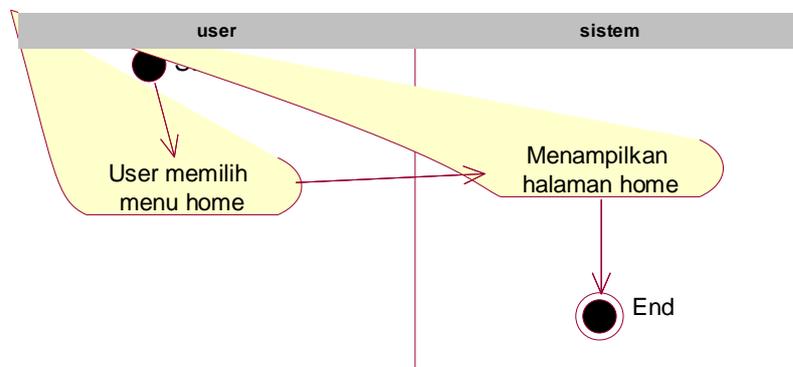
Gambar 3-3. Activity Diagram User Melakukan Registrasi

Proses *activity diagram* pada Gambar 3-3, *user* selain anggota perpustakaan harus melakukan alur *registrasi* sebelum menjadi *member* dalam *website* ini.



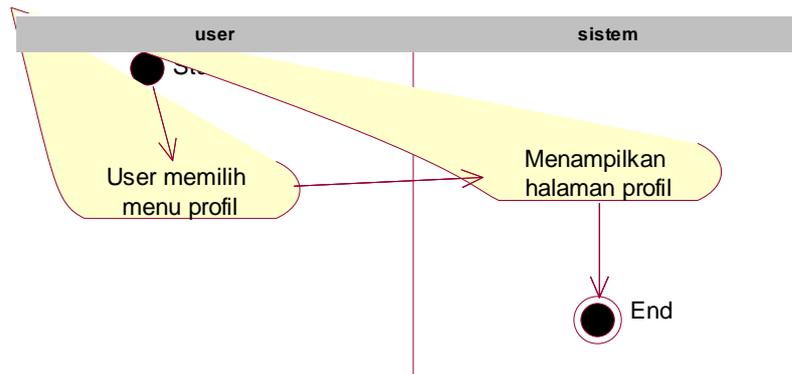
Gambar 3-4. *Activity Diagram User Melakukan Log in*

Proses *activity diagram* pada Gambar 3-4, menggambarkan alur *user* yang telah mendaftarkan diri sebagai *member* melakukan *log in*.



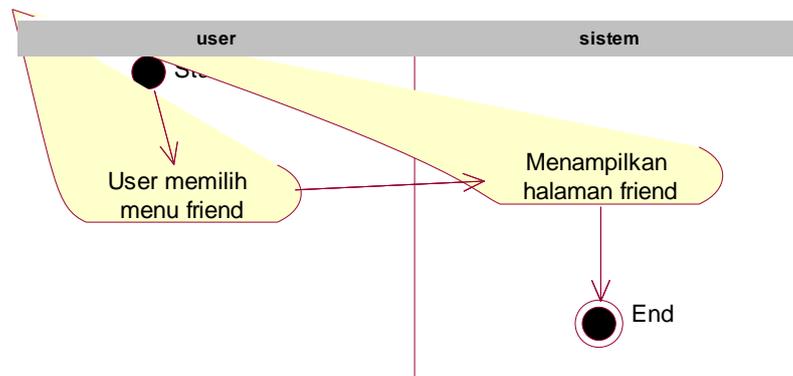
Gambar 3-5. *Activity Diagram User Melihat Home*

Pada *activity diagram* pada Gambar 3-5, *user* harus melakukan *log in* lebih dahulu agar dapat masuk dan melihat halaman *home*.



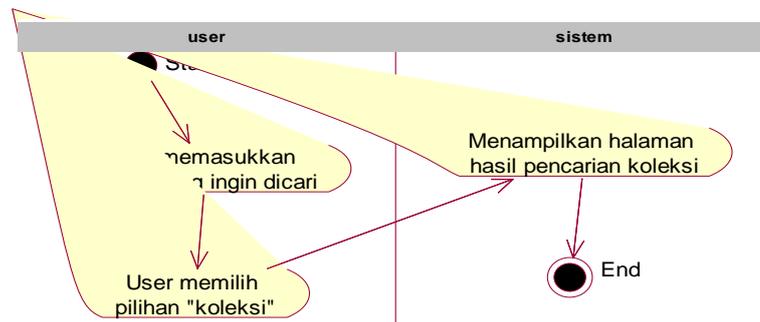
Gambar 3-6. Activity Diagram User Melihat Profil

Pada *activity diagram* pada Gambar 3-6, *user* harus melakukan *log in* lebih dahulu agar dapat masuk dan memilih menu *profil*.



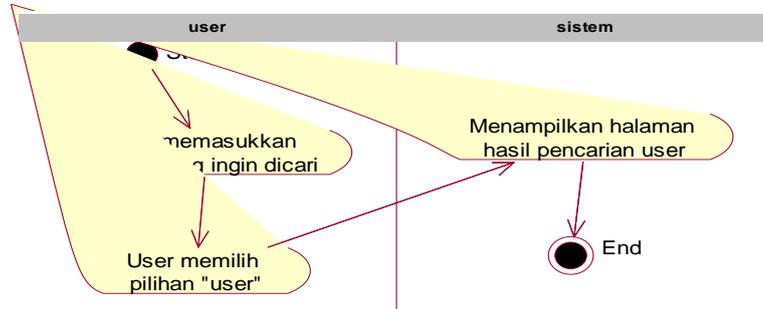
Gambar 3-7. Activity Diagram User Melihat Friend

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.7, *user* dapat melihat daftar *user* lain yang telah menjadi *friend*.



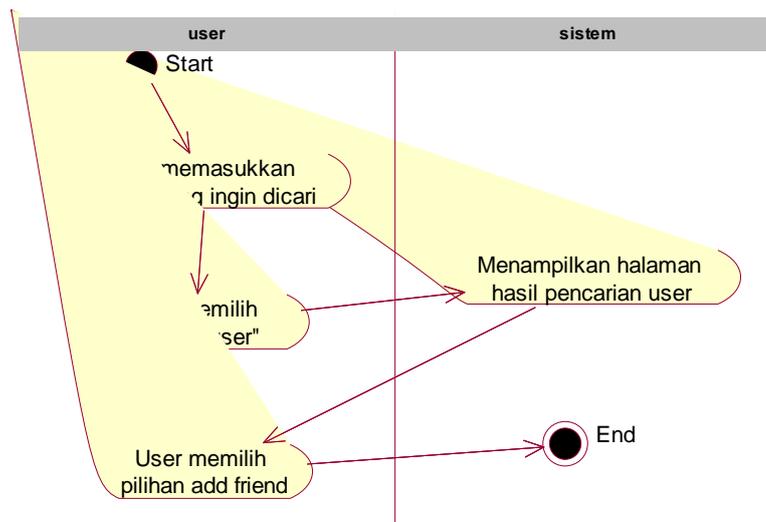
Gambar 3-8. Activity Diagram User Mencari Koleksi

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.8, *user* dapat mencari koleksi yang ingin dicari. Koleksi yang dicari didapat dari koleksi yang dimiliki *user* lain dan koleksi yang dimiliki perpustakaan.



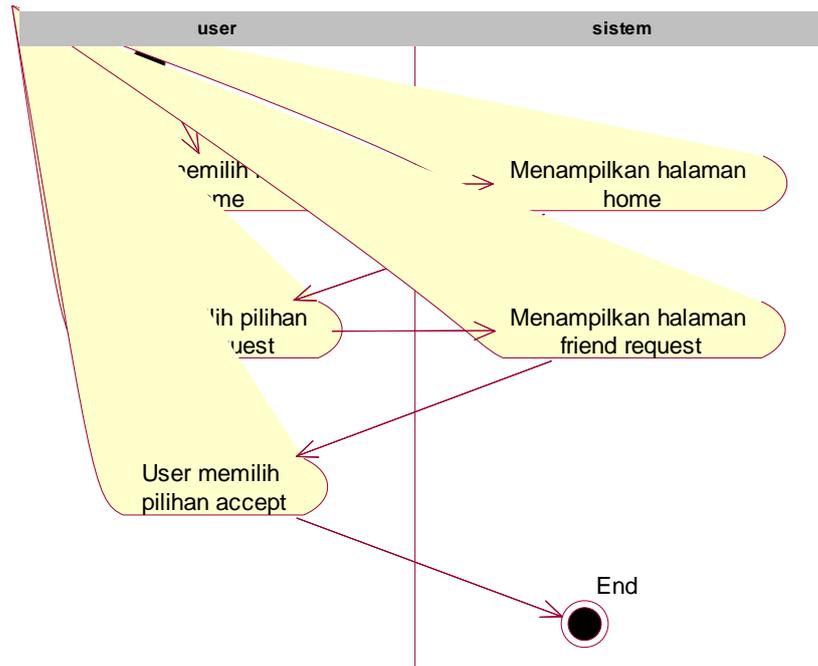
Gambar 3-9. *Activity Diagram User Mencari User Lain*

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.9, *user* dapat mencari *user* lain. *User* lain yang dicari dapat diperoleh dari *user* lain yang telah menjadi *friend* atau *user* lain yang belum menjadi *friend*.



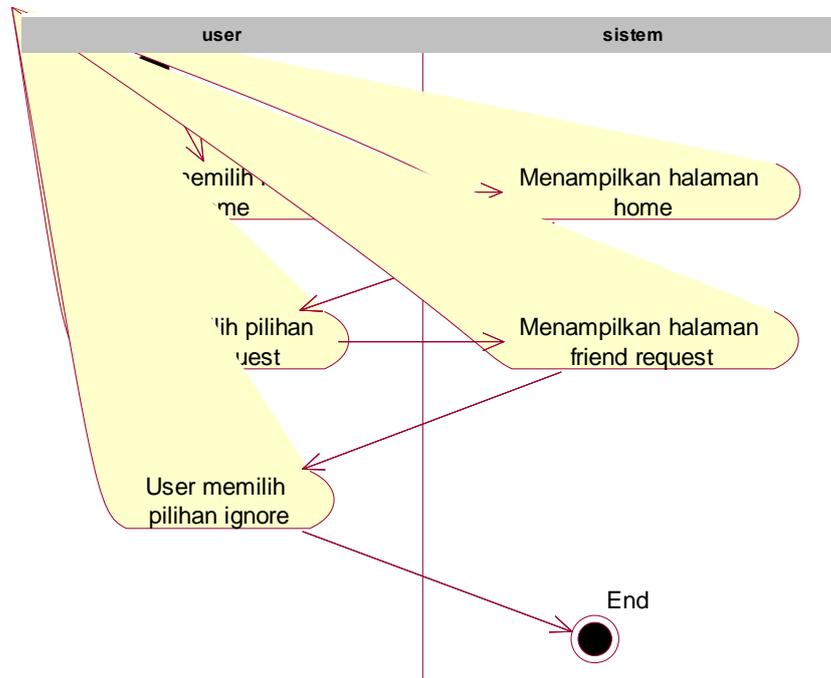
Gambar 3-10. *Activity Diagram User Menambah Friend*

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.10, *user* dapat menambah *user* lain menjadi *friend*. *User* lain yang dapat ditambah hanya diperoleh dari *user* lain yang belum menjadi *friend*.



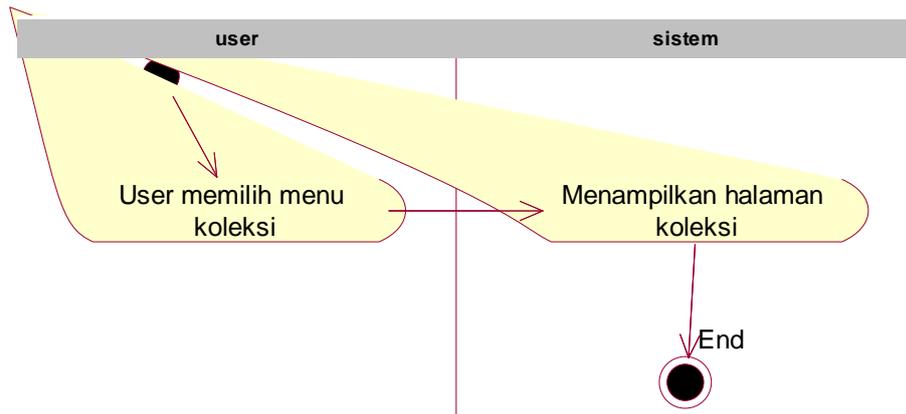
Gambar 3-11. Activity Diagram User Menerima Friend Request

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.11, *user* menerima *friend request* yang diperoleh dari permintaan *user* lain untuk menjadi *friend*.



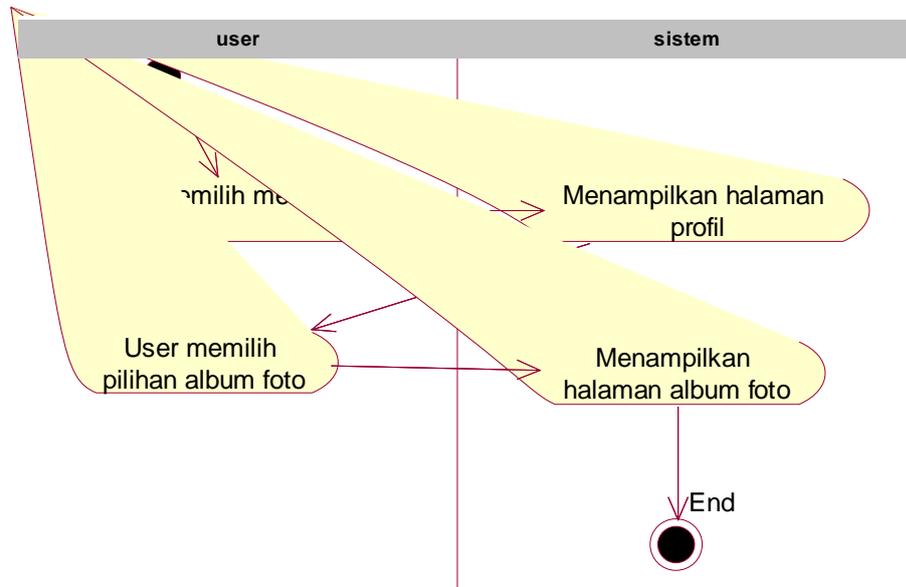
Gambar 3-12. Activity Diagram User Menolak Friend Request

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.12, *user* menolak *friend request* yang diperoleh dari permintaan *user* lain untuk menjadi *friend*.



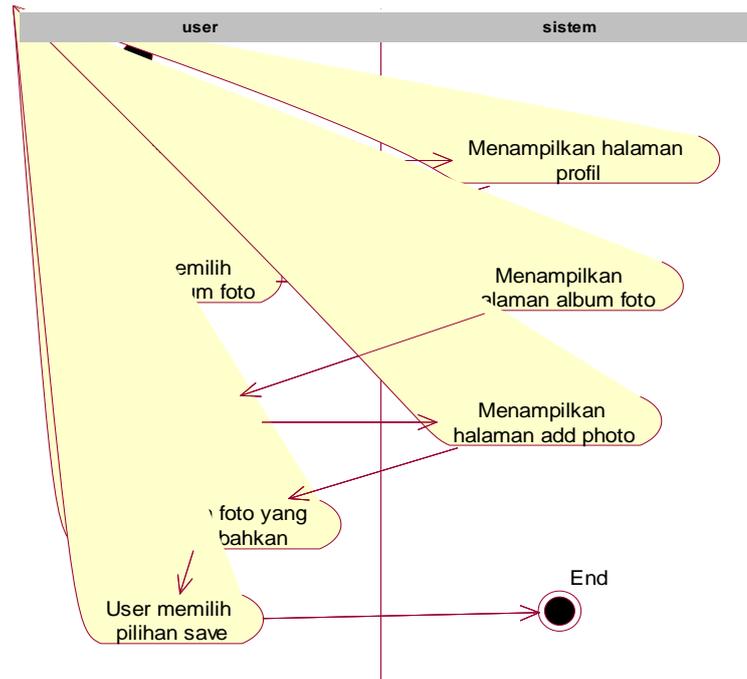
Gambar 3-13. Activity Diagram User Melihat Koleksi

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.13, *user* dapat melihat daftar koleksi yang dimilikinya.



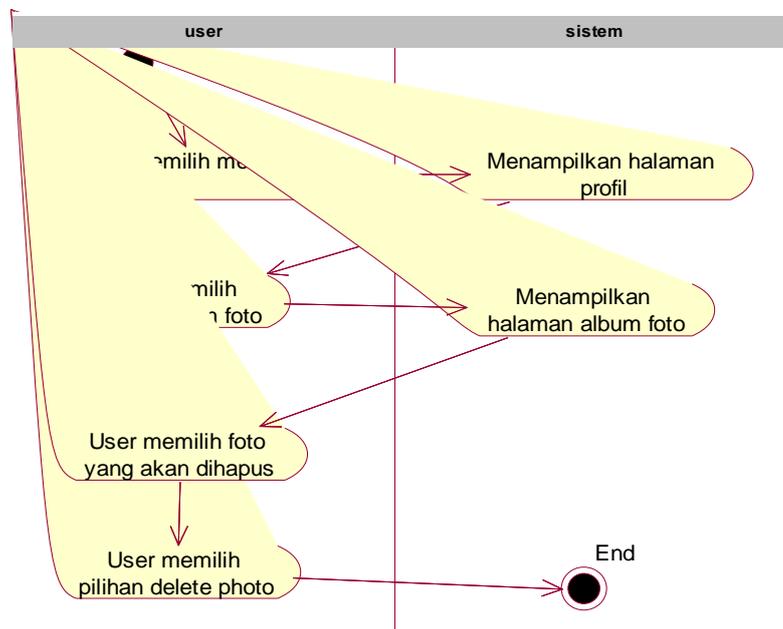
Gambar 3-14. Activity Diagram User Melihat Galery

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.14, *user* dapat melihat daftar album foto yang dimilikinya.



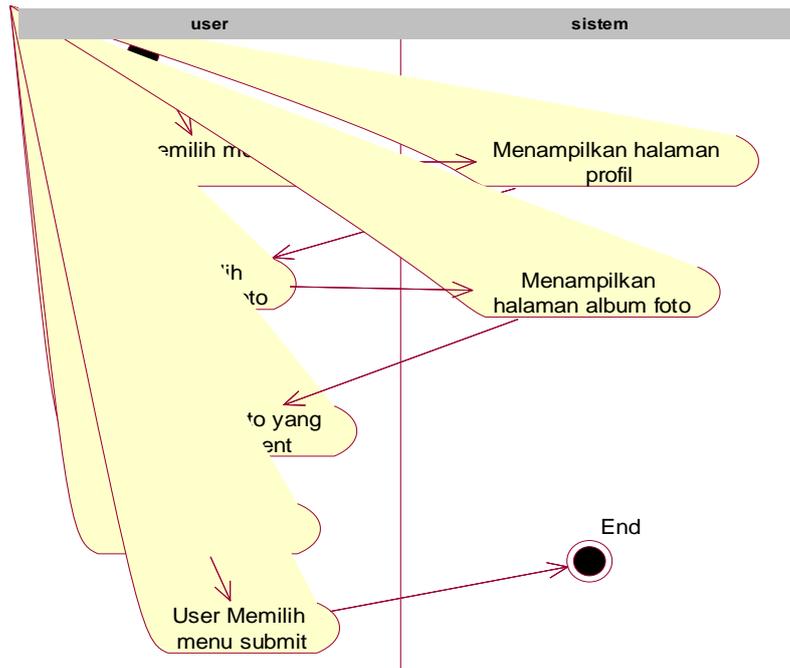
Gambar 3-15. Activity Diagram User Menambah Foto

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.15, *user* dapat menambahkan foto ke dalam album foto yang dimilikinya.



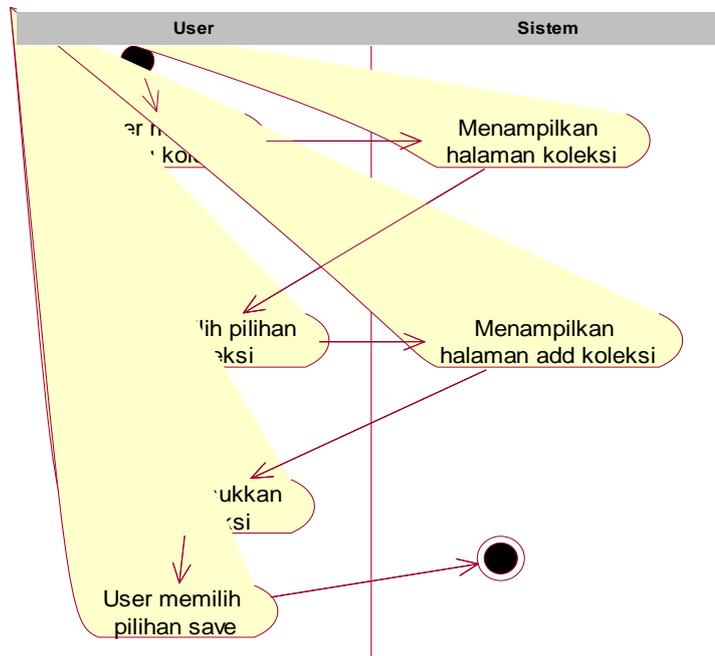
Gambar 3-16. Activity Diagram User Menghapus Foto

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.16, *user* dapat menghapus foto yang ada di dalam album foto yang dimilikinya.



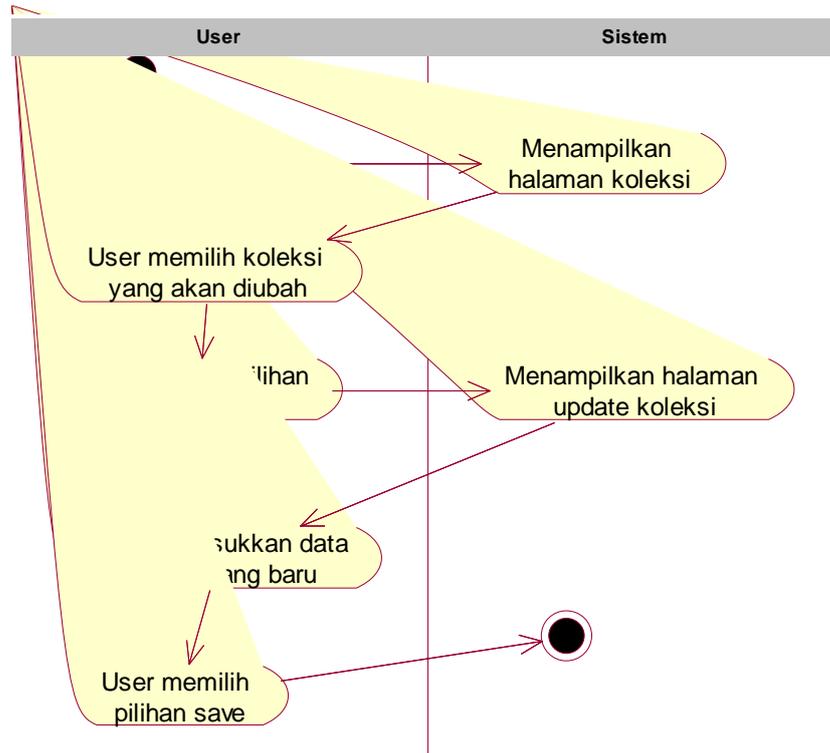
Gambar 3-17. Activity Diagram User Mengomentari Foto

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.17, *user* dapat memberikan komentar kepada foto yang ingin dikomentarnya.



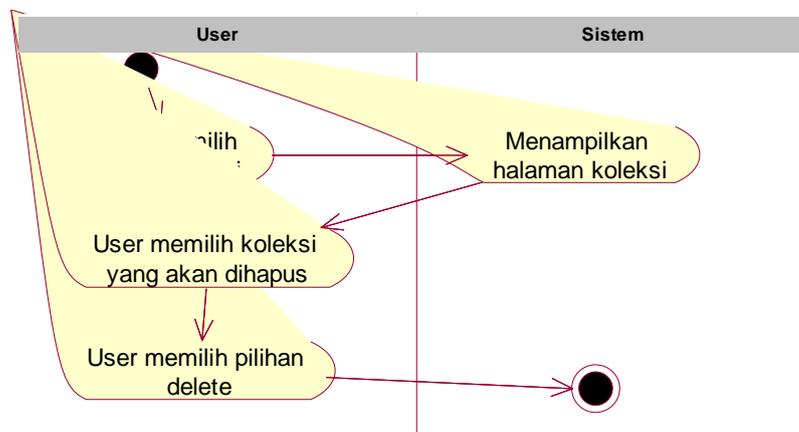
Gambar 3-18. Activity Diagram User Menambah Koleksi

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.18, *user* dapat menambahkan koleksi ke dalam daftar koleksi yang dimilikinya.



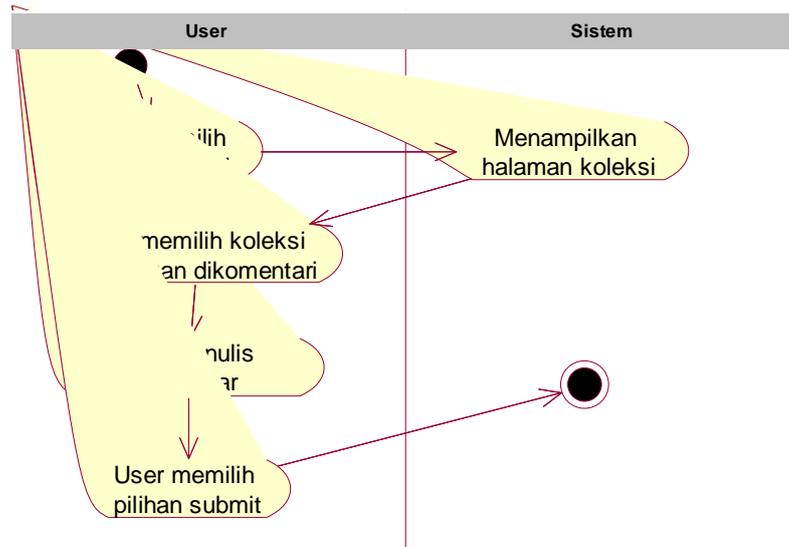
Gambar 3-19. Activity Diagram User Mengubah Koleksi

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.19, *user* dapat mengubah dan memperbaharui data dari koleksi yang dimilikinya.



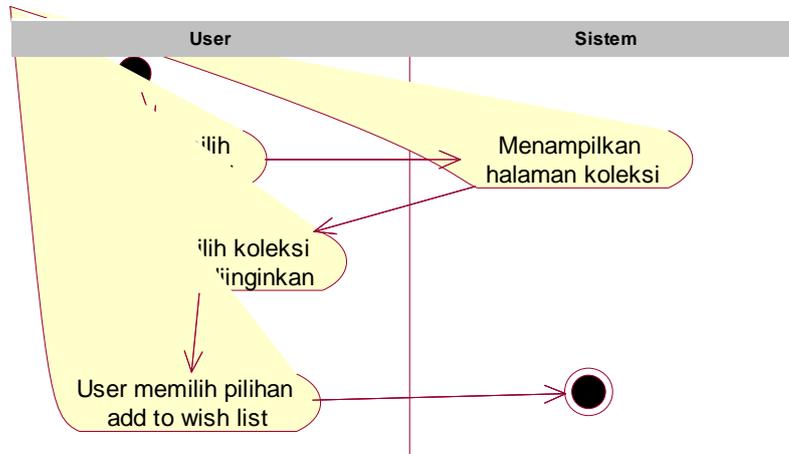
Gambar 3-20. Activity Diagram User Menghapus Koleksi

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.20, *user* dapat menghapus data koleksi yang dimilikinya.



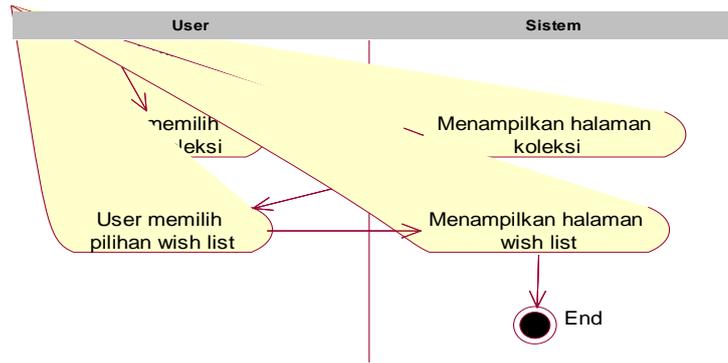
Gambar 3-21 . Activity Diagram User Mengomentari Koleksi

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.21, *user* dapat memberikan komentar pada koleksi yang ingin dikomentari. Koleksi yang dapat dikomentari adalah koleksi yang dimilikinya, dimiliki *user* yang telah menjadi *friend* dan dimiliki perpustakaan.



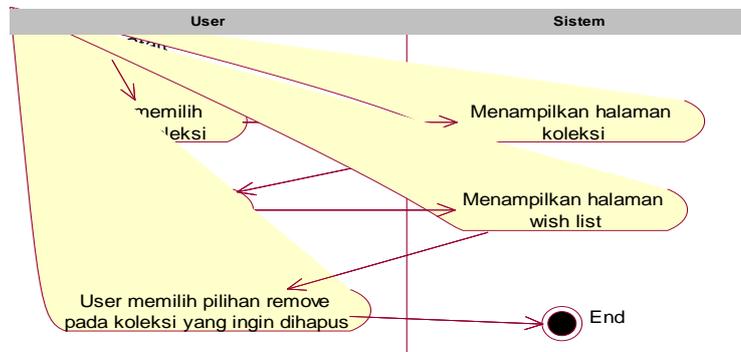
Gambar 3-22. Activity Diagram User Menambah Wish List

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.22, *user* dapat menambahkan koleksi yang diinginkan ke dalam *wish list*nya.



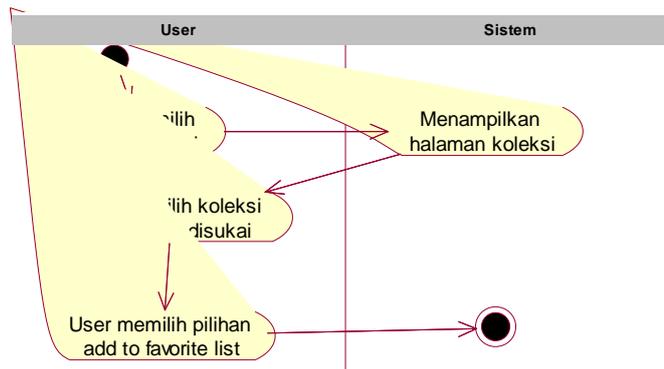
Gambar 3-23. Activity Diagram User Melihat Wish List

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.23, *user* dapat melihat daftar koleksi dalam *wish list*.



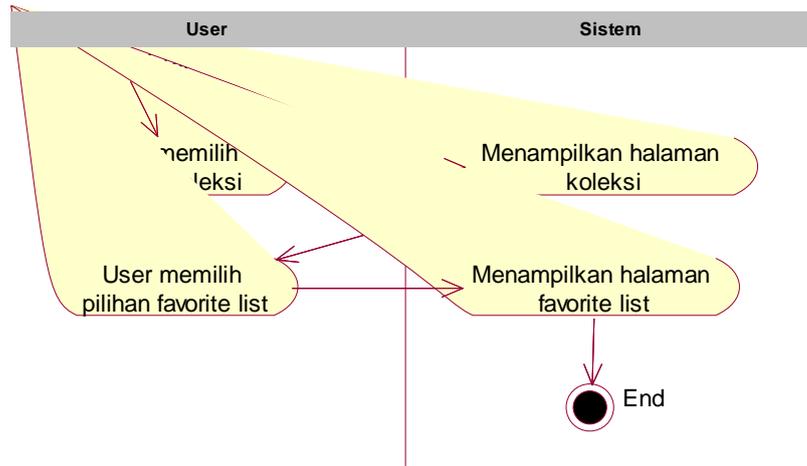
Gambar 3-24. Activity Diagram User Menghapus koleksi dari Wish List

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.24, *user* dapat menghapus koleksi dari daftar *wish list* yang dimilikinya.



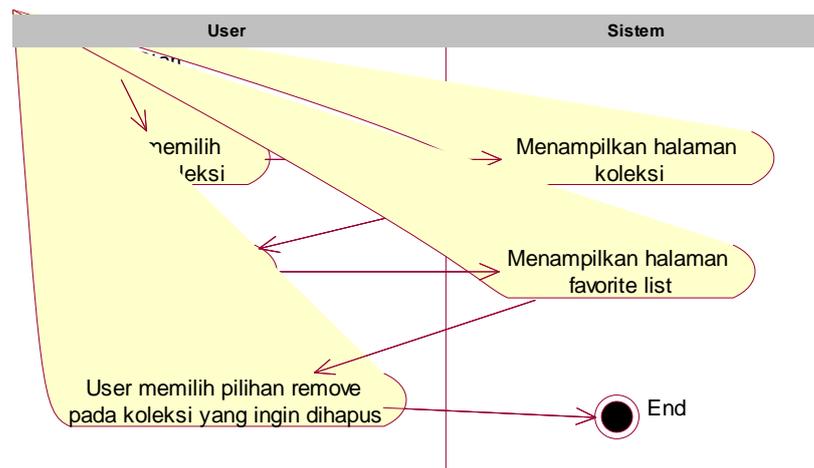
Gambar 3-25. Activity Diagram User Menambah Favorite List

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.25, *user* dapat menambahkan koleksi yang diinginkan ke dalam *favorite list*nya.



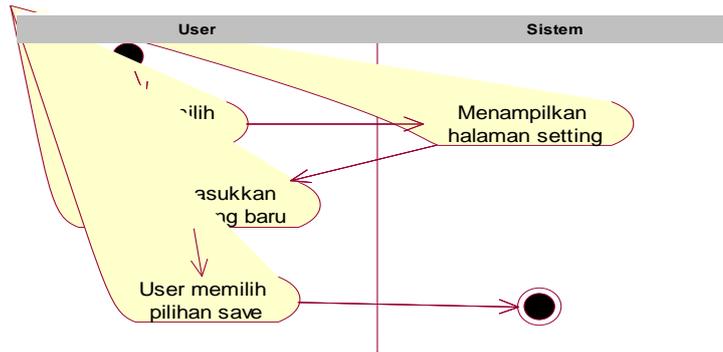
Gambar 3-26. Activity Diagram User Melihat Favorite List

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.26, *user* dapat melihat daftar koleksi dalam *favorite list*.



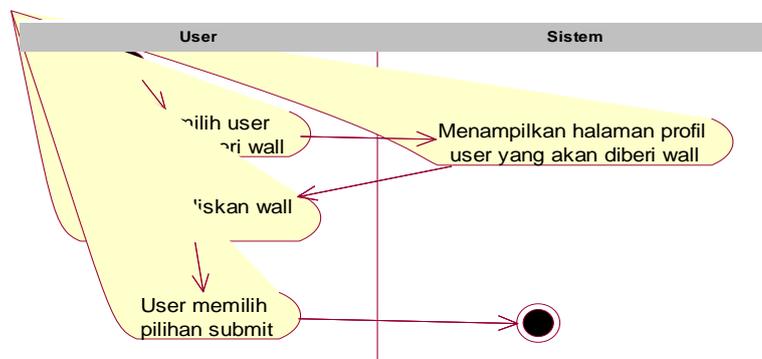
Gambar 3-27. Activity Diagram User Menghapus koleksi dari *Favorite List*

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.27, *user* dapat menghapus koleksi dari daftar *favorite list* yang dimilikinya.



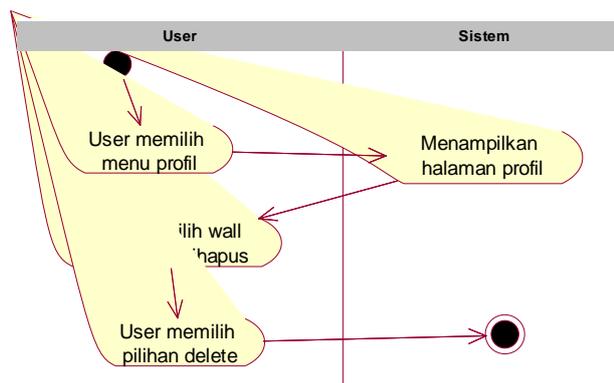
Gambar 3-28. Activity Diagram User Mengubah Profil

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.28, *user* dapat mengubah data profil yang dimilikinya.



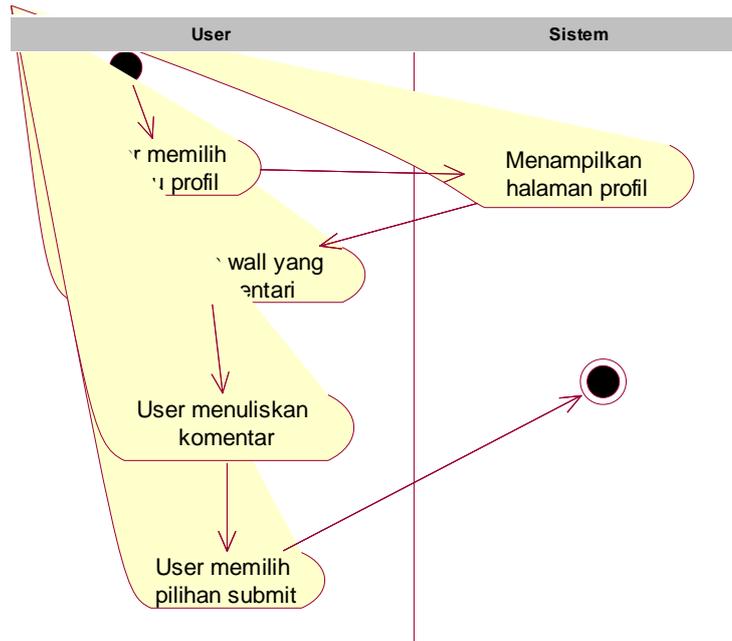
Gambar 3-29. Activity Diagram User Memberikan Wall

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.29, *user* dapat memberikan *wall* kepada *user* lain yang telah menjadi *friend*.



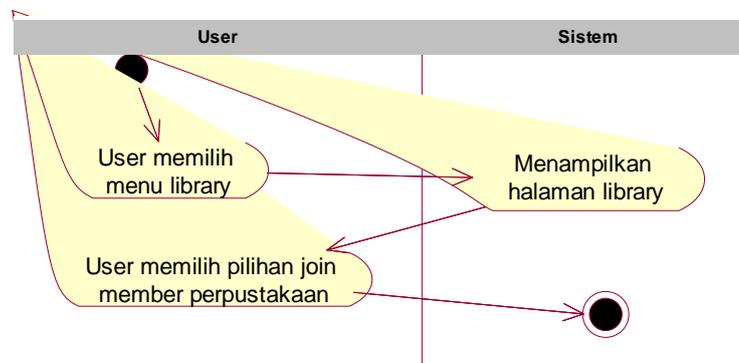
Gambar 3-30. Activity Diagram User Menghapus Wall

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.30, *user* dapat menghapus *wall* yang telah dia berikan ke *user* lain dan *wall* yang diberikan oleh *user* lain.



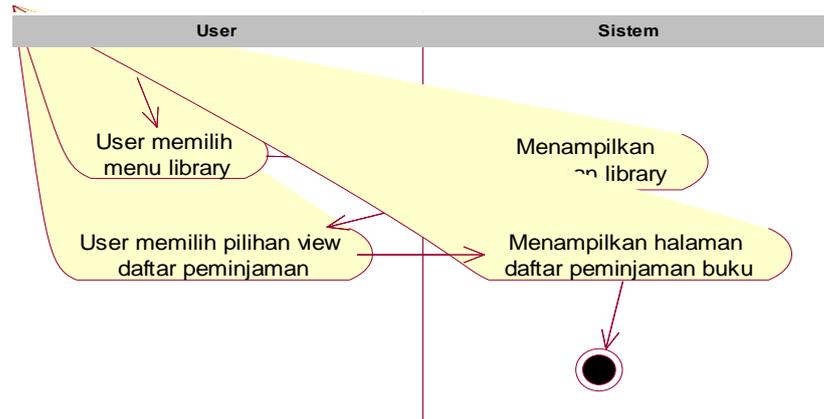
Gambar 3-31. Activity Diagram User Mengomentari Wall

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.31, *user* dapat memberikan komentar kepada *wall* yang dimilikinya dan *wall* yang dimiliki *user* lain yang telah menjadi *friend*.



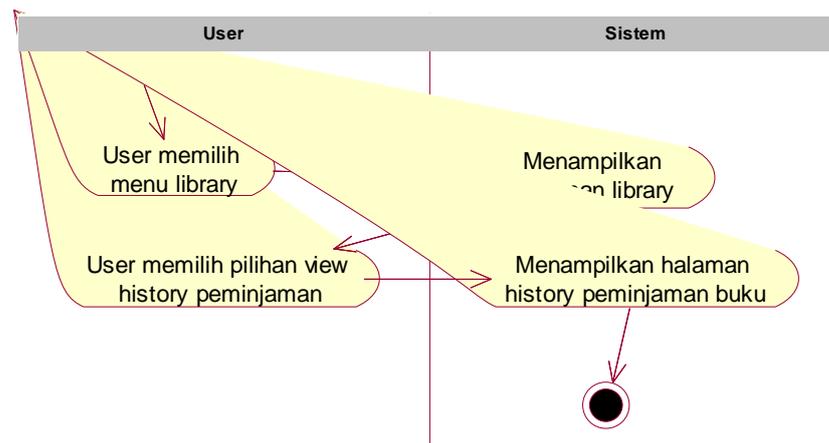
Gambar 3-32. Activity Diagram User Join Member Perpustakaan

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.32, *user* dapat bergabung menjadi *member* perpustakaan bila *admin* menerima permintaannya.



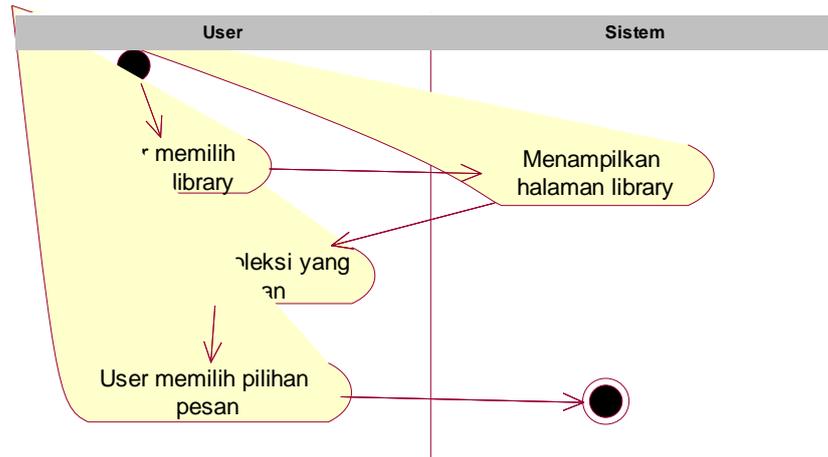
Gambar 3-33. Activity Diagram User Melihat Peminjaman Buku

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.33, *user* dapat melihat daftar buku yang sedang dipinjam pada perpustakaan. Menu ini hanya dapat digunakan oleh *user* yang telah menjadi *member* perpustakaan.



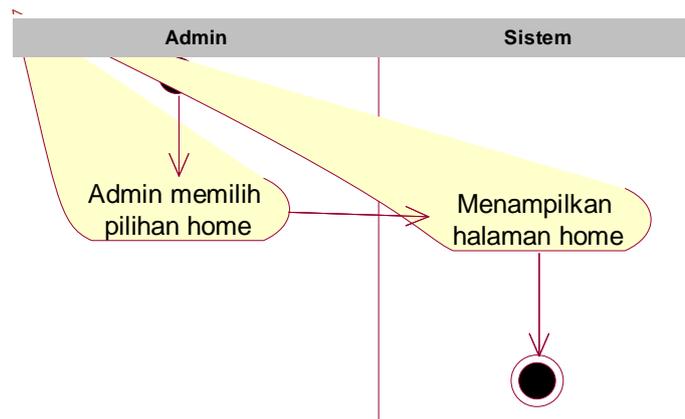
Gambar 3-34. Activity Diagram User Melihat History Peminjaman Buku Perpustakaan

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.34, *user* dapat melihat daftar *history* peminjaman buku yang dilakukannya pada perpustakaan. Menu ini hanya dapat digunakan oleh *user* yang telah menjadi *member* perpustakaan.



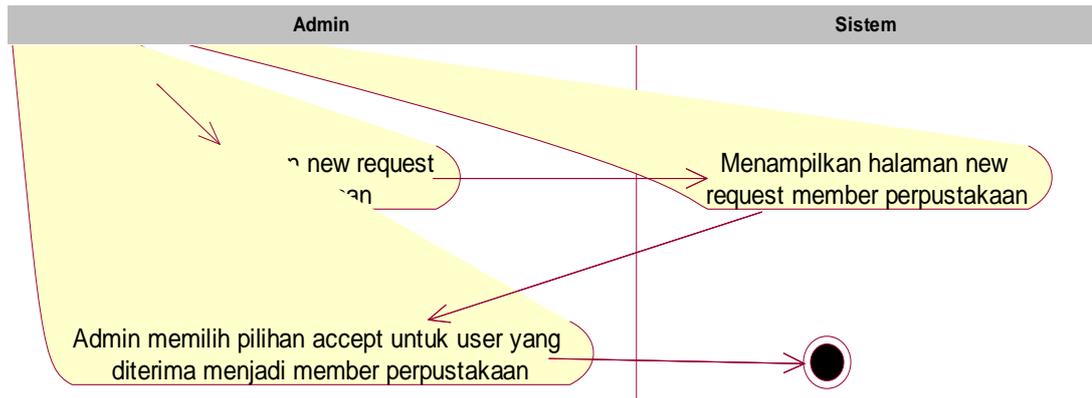
Gambar 3-35. Activity Diagram User Pemesanan Buku Perpustakaan

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.35, *user* dapat melakukan pemesanan buku pada perpustakaan. Menu ini hanya dapat digunakan oleh *user* yang telah menjadi *member* perpustakaan.



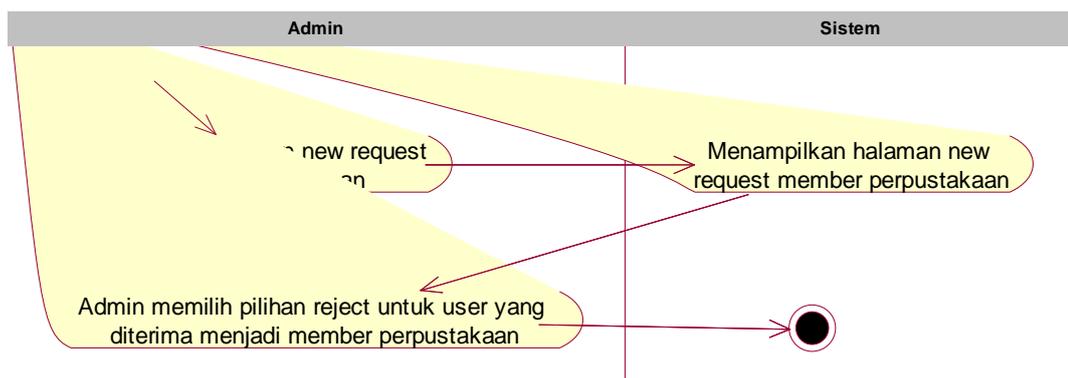
Gambar 3-36. Activity Diagram Admin Melihat Home

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.36, *admin* dapat melihat informasi-informasi mengenai *user*, koleksi *user*, dan koleksi perpustakaan yang berada dalam halaman *home*.



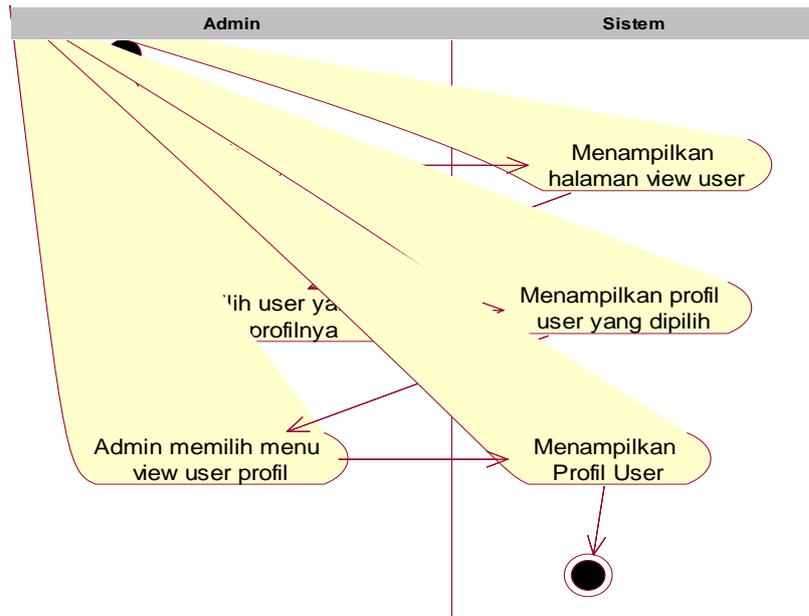
Gambar 3-37 . *Activity Diagram Admin Menerima Join Member Perpustakaan*

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.37, *admin* dapat menerima *user* yang mengirimkan *join member* perpustakaan untuk menjadi *member* perpustakaan.



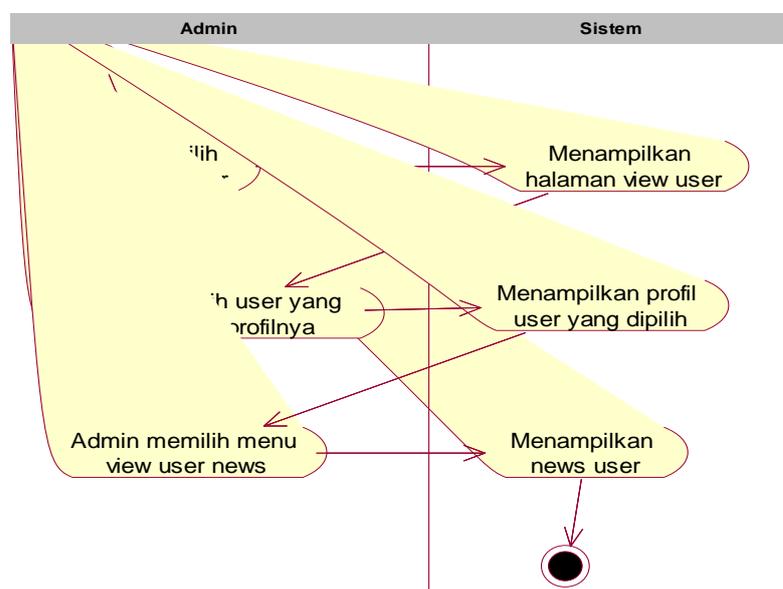
Gambar 3-38. *Activity Diagram Admin Menolak Join Member Perpustakaan*

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.38, *admin* dapat menolak *user* yang mengirimkan *join member* perpustakaan untuk menjadi *member* perpustakaan.



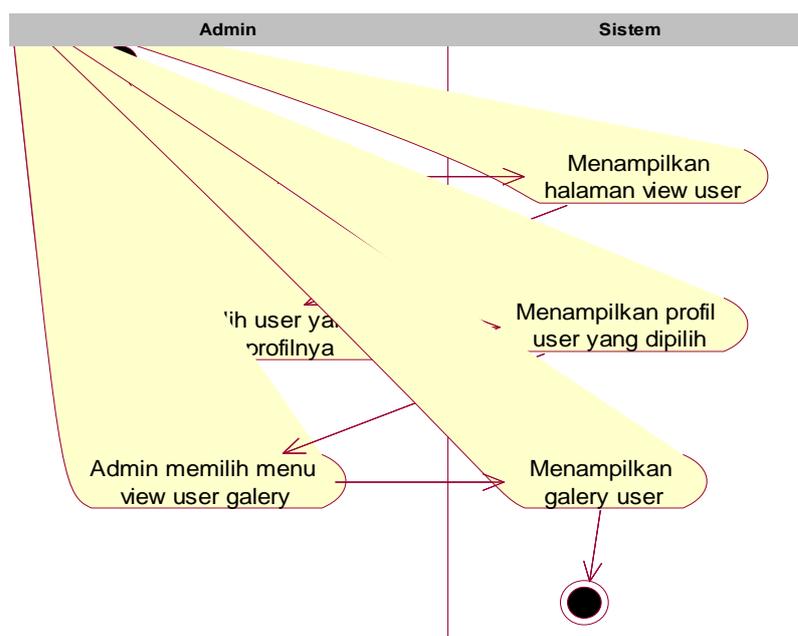
Gambar 3-39. Activity Diagram Admin Melihat Profil User

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.39, *admin* dapat melihat informasi mengenai data diri *user*.



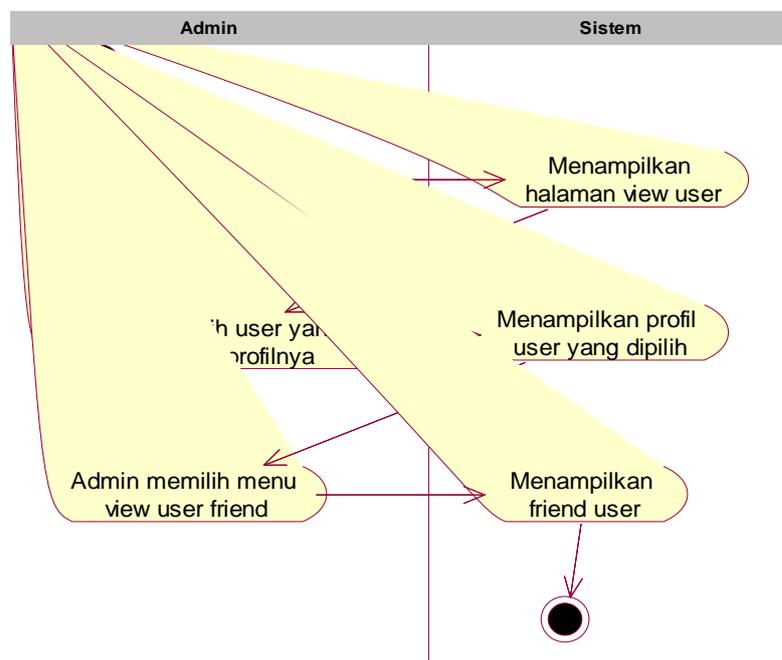
Gambar 3-40. Activity Diagram Admin Melihat News User

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.40, *admin* dapat melihat informasi-informasi *wall*, *friend*, foto, koleksi terbaru dari *user*.



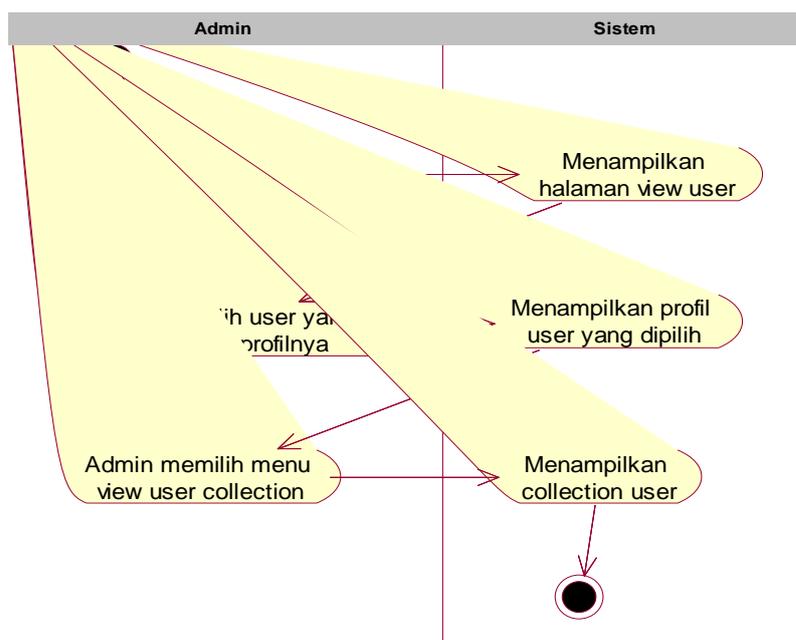
Gambar 3-41. Activity Diagram Admin Melihat Galery User

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.41, *admin* dapat melihat foto-foto yang diupload oleh *user*.



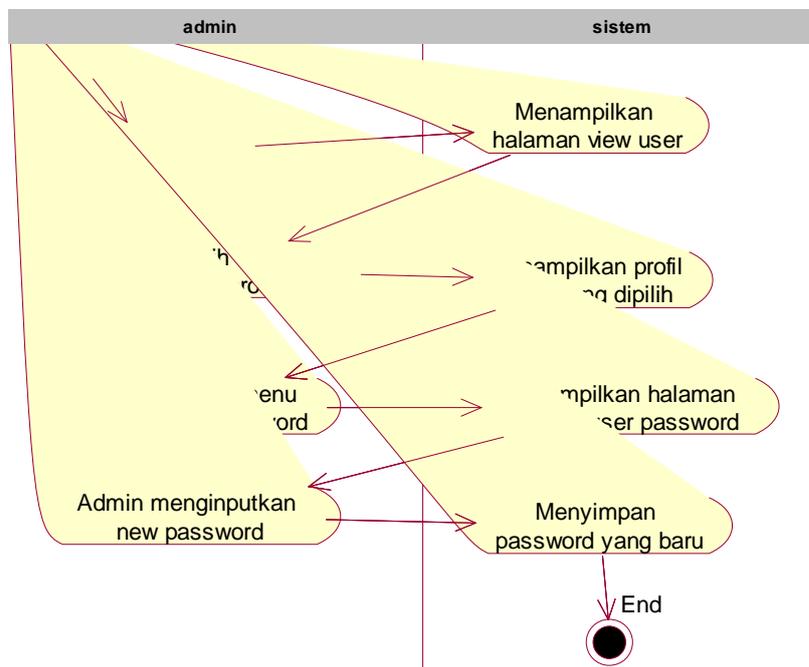
Gambar 3-42. Activity Diagram Admin Melihat Friend User

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.42, *admin* dapat melihat daftar friend yang dimiliki *user*.



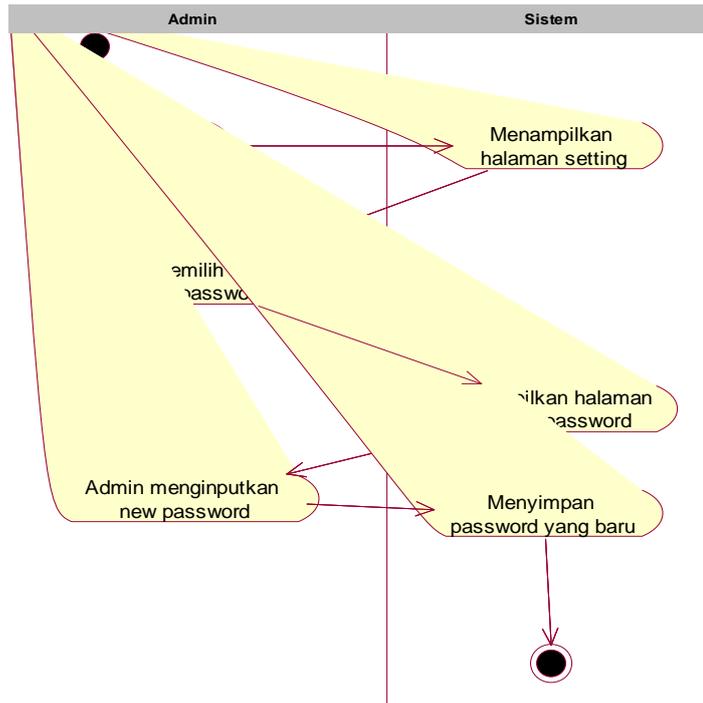
Gambar 3-43. Activity Diagram Admin Melihat Koleksi User

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.43, *admin* dapat melihat koleksi yang dimiliki *user*.



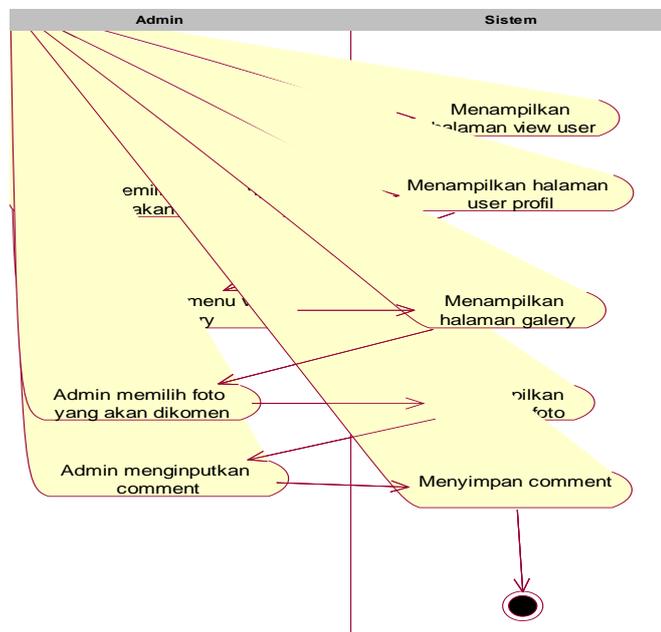
Gambar 3-44. Activity Diagram Admin Mengubah Password User

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.44, *admin* dapat mengubah *password user* secara langsung tanpa harus memasukkan *password* lama.



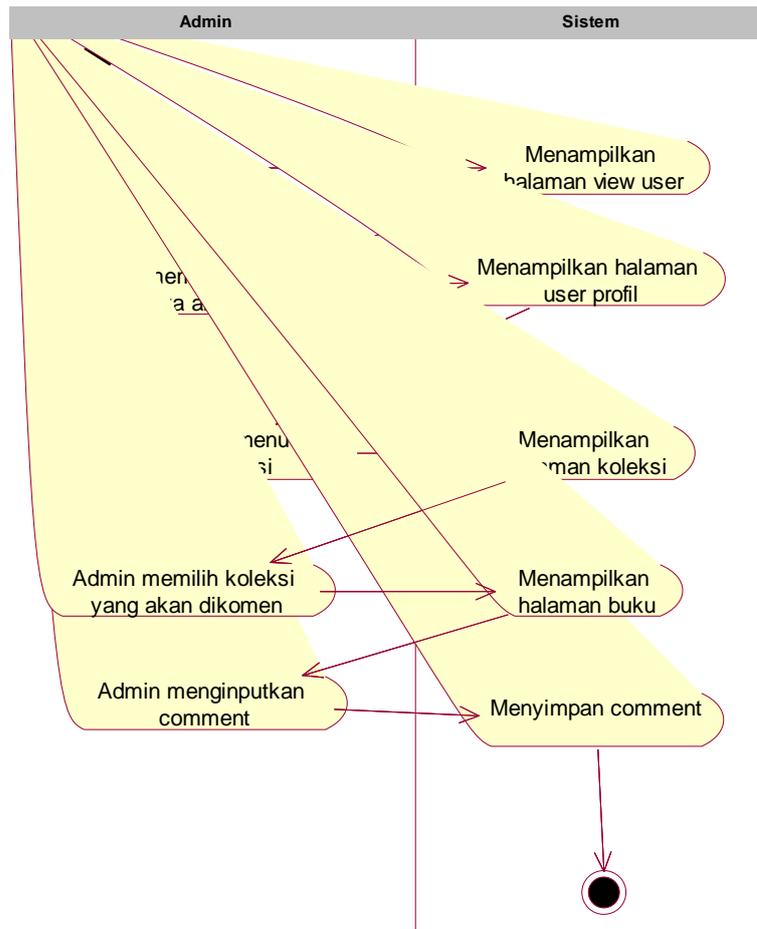
Gambar 3-45. Activity Diagram Admin Mengubah Password Admin

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.45, *admin* dapat mengubah *passwordnya*.



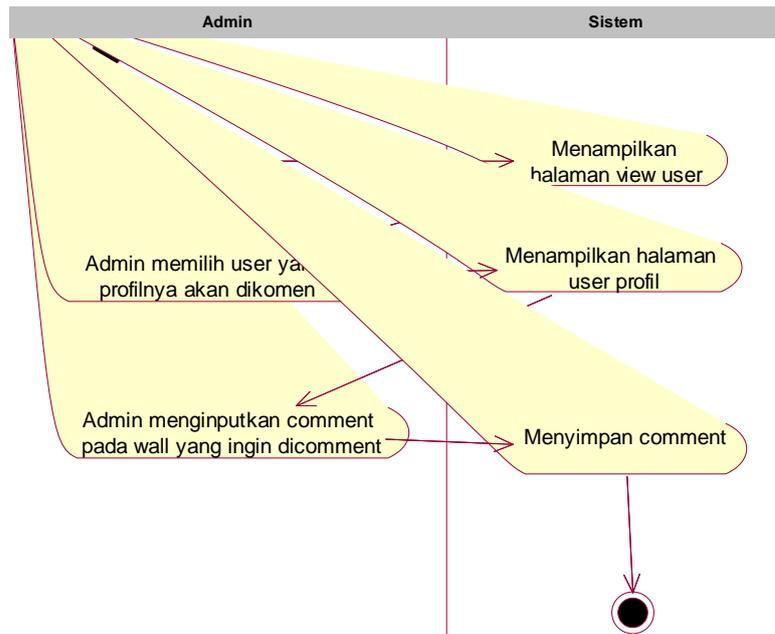
Gambar 3-46. Activity Diagram Admin Comment Foto

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.46, *admin* dapat memberikan komentar pada foto-foto *user*.



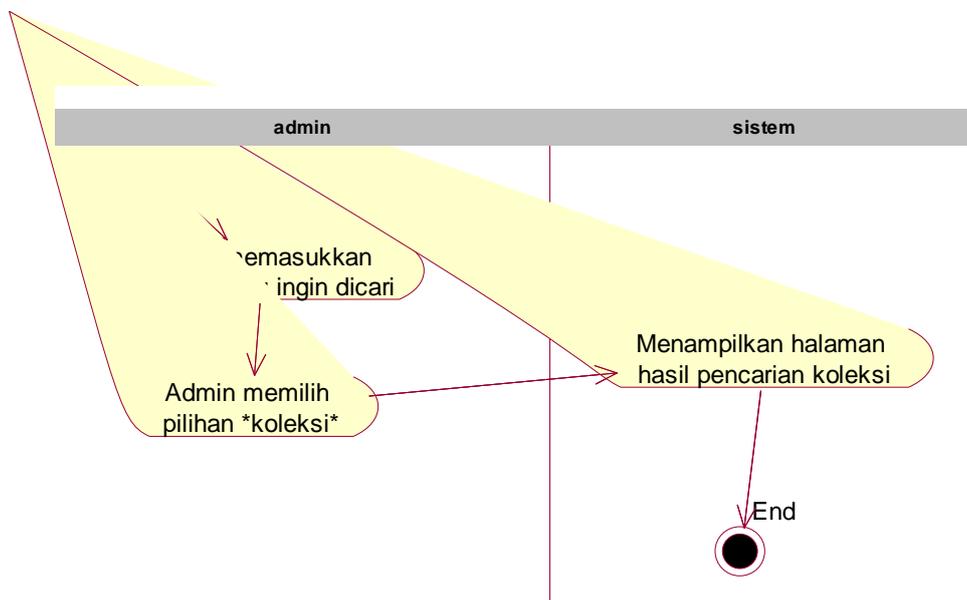
Gambar 3-47. Activity Diagram Admin Comment Koleksi

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.47, *admin* dapat memberikan komentar pada koleksi perpustakaan dan koleksi *user*.



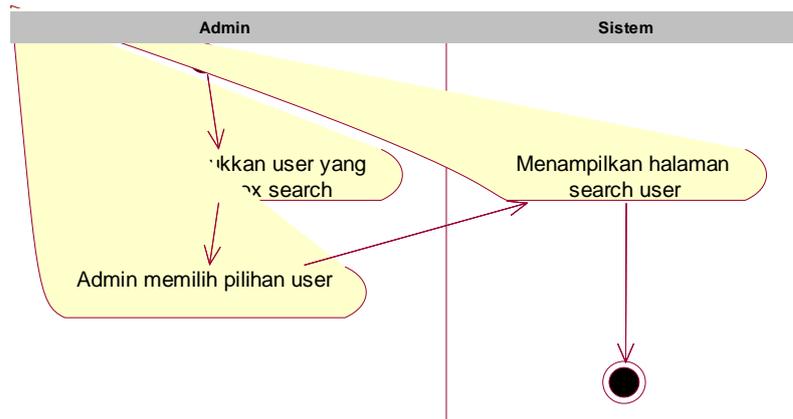
Gambar 3-48. Activity Diagram Admin Comment Wall

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.48, *admin* dapat memberikan komentar pada *wall user*.



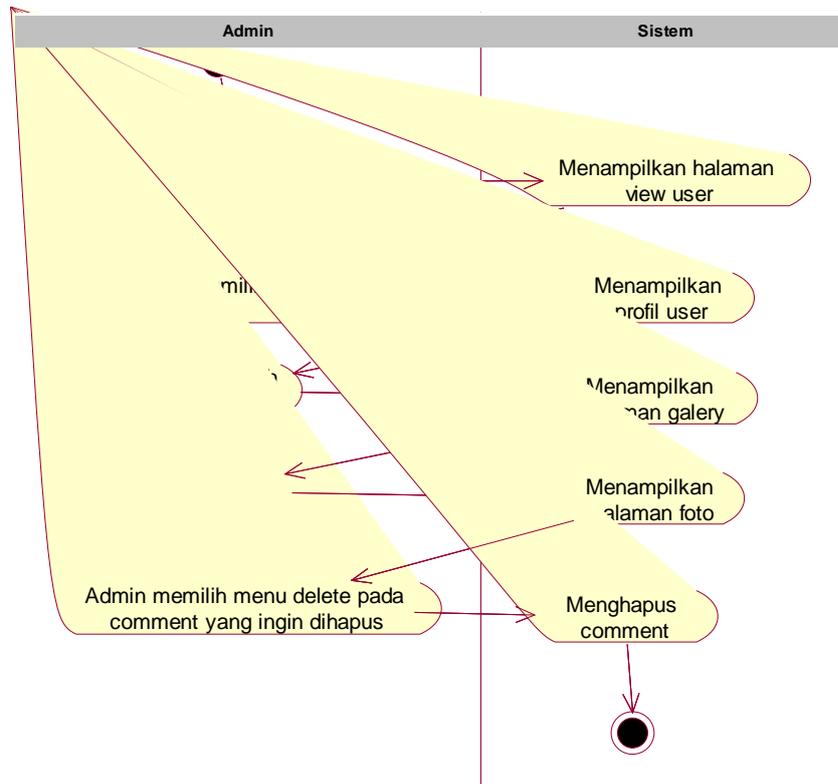
Gambar 3-49. Activity Diagram Admin Mencari Koleksi

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.49, *admin* dapat mencari koleksi yang ingin dicari dari koleksi perpustakaan dan koleksi *user*.



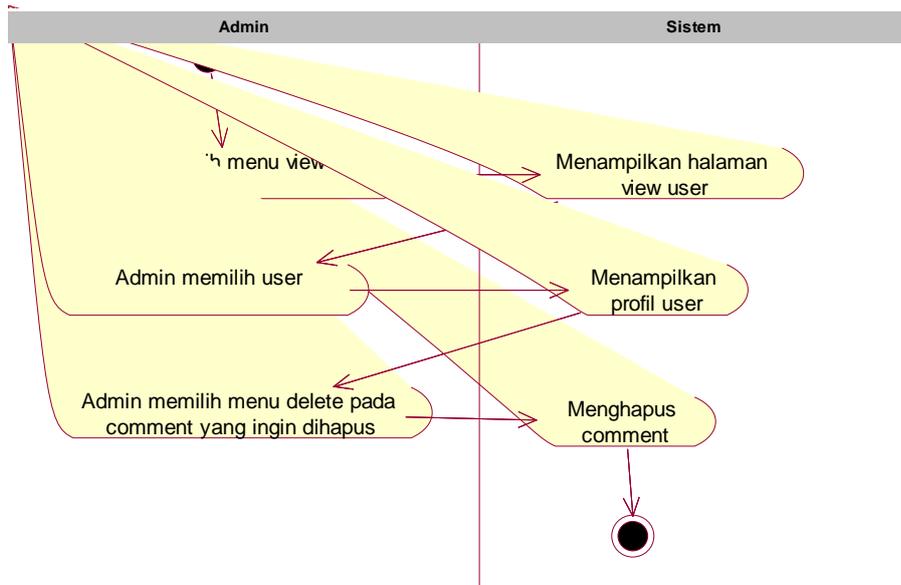
Gambar 3-50. Activity Diagram Admin Mencari User

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.50, *admin* dapat mencari *user* yang ingin dicari.



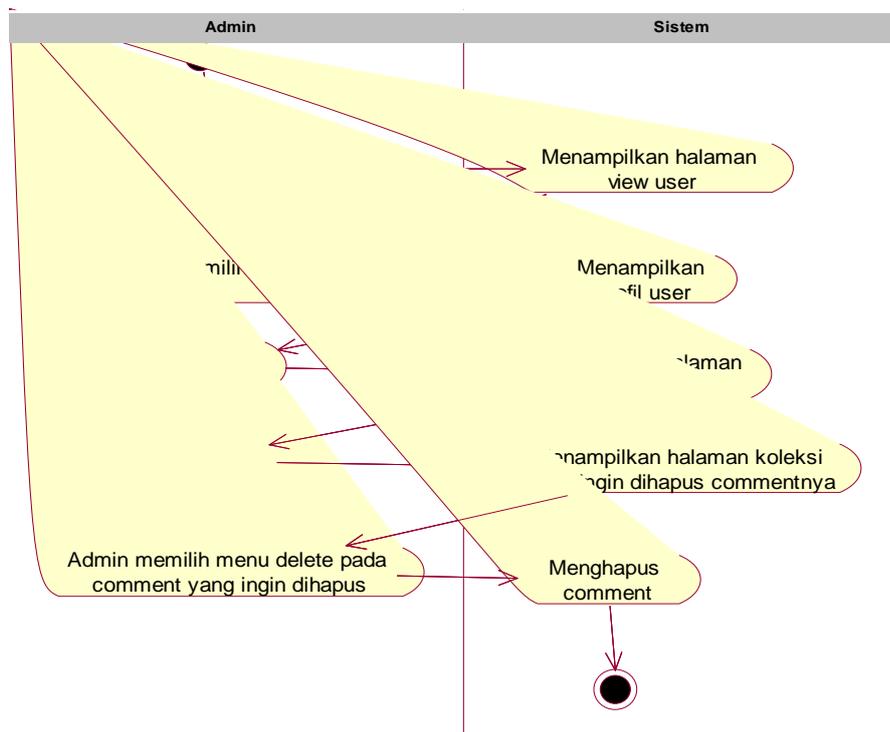
Gambar 3-51. Activity Diagram Admin Menghapus Comment Foto

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.51, *admin* dapat menghapus *comment* dari foto *user*.



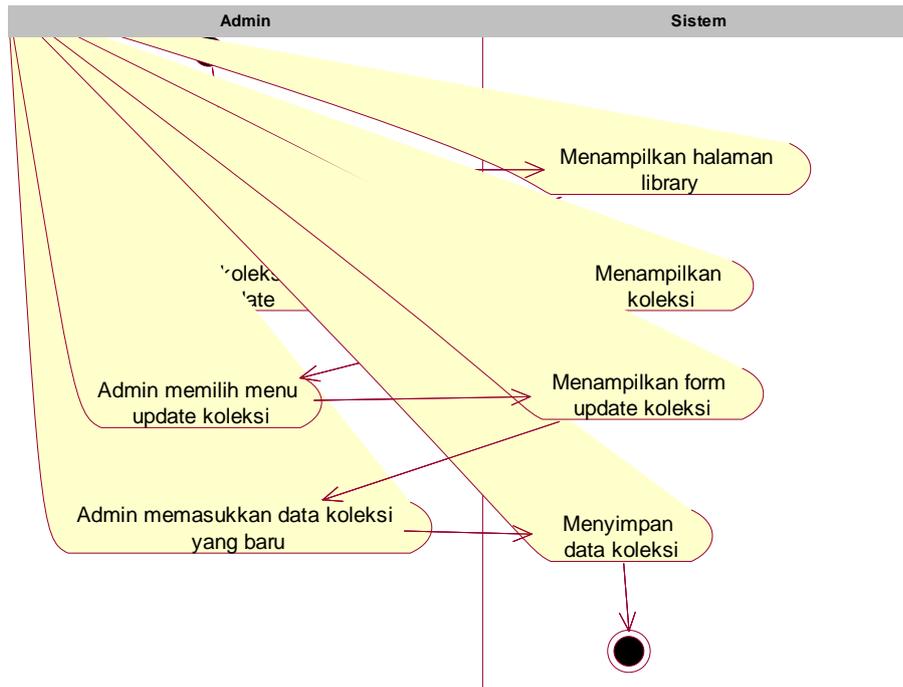
Gambar 3-52. Activity Diagram Admin Menghapus Comment Wall

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.52, *admin* dapat menghapus *comment* dari *wall user*.



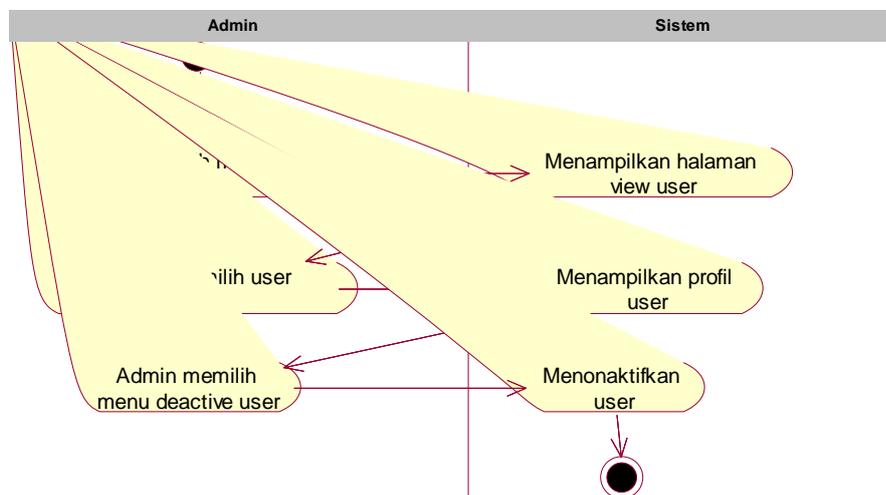
Gambar 3-53. Activity Diagram Admin Menghapus Comment Koleksi

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.53, *admin* dapat menghapus *comment* dari koleksi perpustakaan dan koleksi *user*.



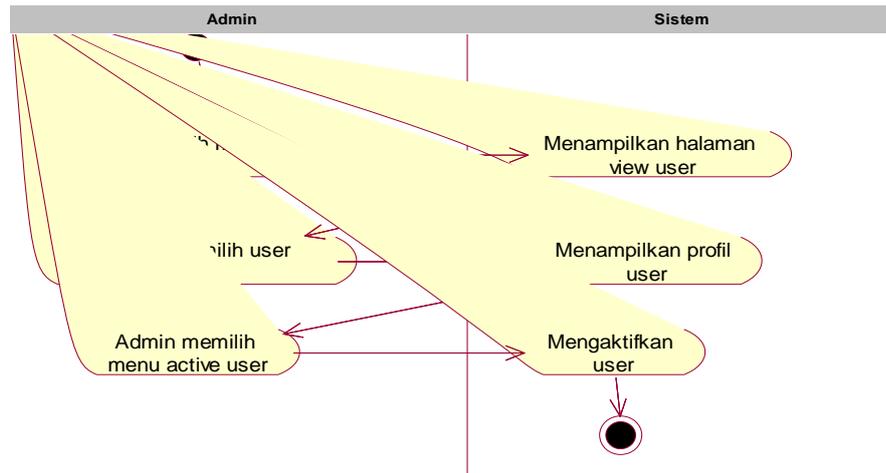
Gambar 3-54. Activity Diagram Admin Mengubah Koleksi Perpustakaan

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.54, *admin* dapat mengubah data dari koleksi perpustakaan.



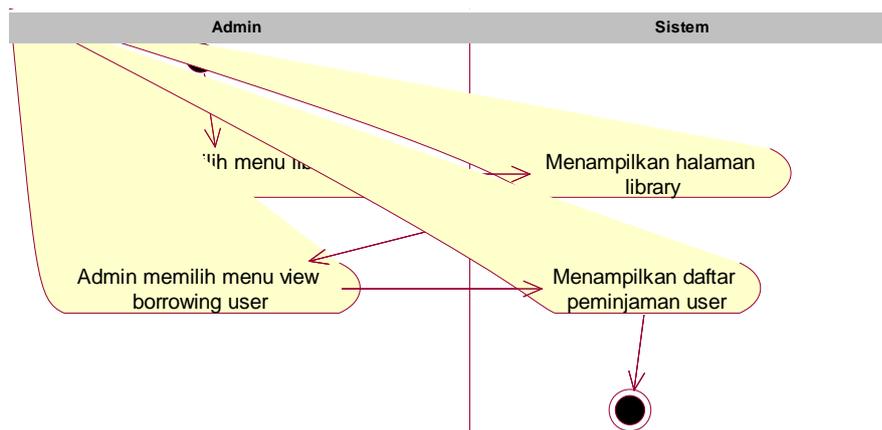
Gambar 3-55. Activity Diagram Admin Menidakaktifkan User

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.55, *admin* dapat menidakaktifkan *user* yang sedang aktif.



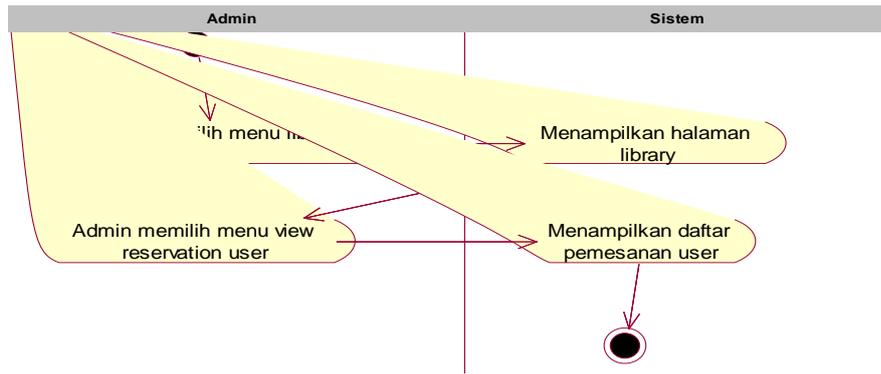
Gambar 3-56. Activity Diagram Admin Mengaktifkan User

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.56, *admin* dapat mengaktifkan *user* yang statusnya tidak aktif.



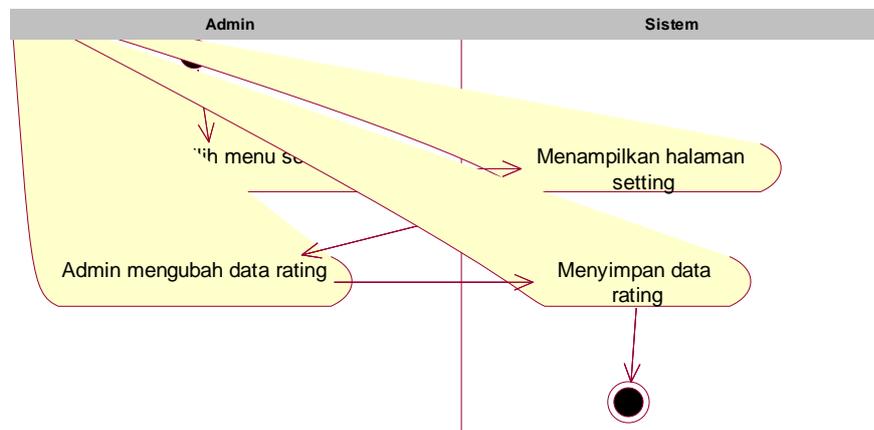
Gambar 3-57. Activity Diagram Admin Melihat Daftar Peminjaman User

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.57, *admin* dapat melihat daftar peminjaman koleksi perpustakaan yang sedang dipinjam *user*.



Gambar 3-58 . *Activity Diagram Admin Melihat Daftar Pemesanan User*

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.58, *admin* dapat melihat daftar pemesanan koleksi perpustakaan yang sedang dipesan *user*.



Gambar 3-59. *Activity Diagram Admin Mengatur Nilai Rating*

Pada *activity diagram* pada Gambar 3.59, *admin* dapat mengatur nilai *rating* untuk koleksi.



Penjelasan relasi yang ada pada *conceptual* ERD ini dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3-2. Penjelasan Relasi *Entity-Entity*

<b>Entity 1</b>	<b>Entity 2</b>	<b>Nama Relasi</b>	<b>Cardinality</b>	<b>Relasi entity 1 terhadap entity 2</b>	<b>Relasi entity 2 terhadap entity 1</b>
User	Wall	Memberikan	<i>one to many</i>	<i>mandatory</i> : tidak <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n	<i>mandatory</i> : ya <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 1,1
Satu anggota bisa memberikan banyak wall, Satu wall hanya diberikan oleh satu anggota					
M_Anggota	Sirkulasi	Melakukan	<i>one to many</i>	<i>mandatory</i> : tidak <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n	<i>mandatory</i> : ya <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 1,1
Satu anggota bisa melakukan banyak peminjaman, Satu peminjaman hanya dilakukan oleh satu anggota					
User	Hobby	Memiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory</i> : tidak <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n	<i>mandatory</i> : ya <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 1,1
Satu anggota bisa memiliki banyak hobby, Satu hobby hanya dimiliki oleh satu anggota					
User	Phonenumber	Memiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory</i> : tidak <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n	<i>mandatory</i> : ya <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 1,1
Satu anggota bisa memiliki banyak nomor telepon, Satu nomor telepon hanya dimiliki oleh satu anggota					
User	Foto	Memiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory</i> : tidak <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n	<i>mandatory</i> : ya <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 1,1
Satu anggota bisa memiliki banyak foto, Satu foto hanya dimiliki oleh satu anggota					
User	Comment_foto	Memberikan	<i>one to many</i>	<i>mandatory</i> : tidak <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n	<i>mandatory</i> : ya <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 1,1
Satu anggota bisa memberikan banyak comment, Satu comment hanya diberikan oleh satu anggota					
User	Comment_wall	Memberikan	<i>one to many</i>	<i>mandatory</i> : tidak <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n	<i>mandatory</i> : ya <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 1,1
Satu anggota bisa memberikan banyak comment, Satu comment hanya diberikan oleh satu anggota					
User	Comment_judul	Memberikan	<i>one to many</i>	<i>mandatory</i> : tidak <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n	<i>mandatory</i> : ya <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 1,1
Satu anggota bisa memberikan banyak comment, Satu comment hanya diberikan oleh satu anggota					
User	Comment_book	Memberikan	<i>one to many</i>	<i>mandatory</i> : tidak <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n	<i>mandatory</i> : ya <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 1,1
Satu anggota bisa memberikan banyak comment, Satu comment hanya diberikan oleh satu anggota					
M_Anggota	M_IC	Dimiliki	<i>many to one</i>	<i>mandatory</i> : ya <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 1,1	<i>mandatory</i> : tidak <i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n
Satu anggota hanya dimiliki oleh satu departemen, Satu departemen bisa memiliki banyak anggota					

Tabel 3-2. Penjelasan Relasi *Entity-Entity* (Lanjutan)

M_Anggota	M_Golongan	Dimiliki	<i>many to one</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>
Satu anggota hanya dimiliki oleh satu golongan, Satu golongan bisa memiliki banyak anggota					
Galery	Foto	Berisi	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>
Satu album foto bisa berisi banyak foto, Satu foto hanya terdapat pada satu album					
Foto	Comment_foto	Mempunyai	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>
Satu foto bisa mempunyai banyak comment foto, Satu comment foto hanya dipunyai oleh satu foto					
Wall	Comment_wall	Mempunyai	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>
Satu wall bisa mempunyai banyak comment wall, Satu comment wall hanya dipunyai oleh satu wall					
Buku	Sirkulasi	Dipinjam	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>
Satu buku bisa dipinjam dalam banyak transaksi, Satu transaksi hanya meminjam satu buku					
M_caraperoleh	Buku	Memperoleh	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>
Satu cara peroleh bisa memperoleh banyak buku, Satu buku hanya dipunyai oleh satu cara peroleh					
M_Jnskoleksi	Buku	Dimiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>
Satu jenis koleksi bisa dimiliki oleh banyak buku, Satu buku hanya memiliki satu jenis koleksi					
Judul	Buku	Dimiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>
Satu judul bisa dimiliki oleh banyak buku, Satu buku hanya memiliki satu judul					
M_Lokasi	Buku	Terdapat	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>
Satu lokasi bisa terdapat banyak buku, Satu buku hanya didapat di satu lokasi					
M_Bahasa	Judul	Memiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>
Satu bahasa bisa dimiliki oleh banyak judul, Satu judul hanya memiliki satu bahasa					
Judul	Comment_judul	Mempunyai	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya</i> <i>dependent : tidak</i> <i>cardinality : 1,1</i>
Satu judul bisa mempunyai banyak comment judul, Satu comment judul hanya dipunyai oleh satu judul					

Tabel 3-2. Penjelasan Relasi *Entity-Entity* (Lanjutan)

M_JenisAV	Judul	Dimiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak dependent : tidak cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya dependent : tidak cardinality : 1,1</i>
Satu jenis AV bisa dimiliki oleh banyak judul, Satu judul hanya memiliki satu jenis AV					
M_Penerbit	Judul	Menerbit	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak dependent : tidak cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya dependent : tidak cardinality : 1,1</i>
Satu penerbit bisa menerbitkan banyak judul, Satu judul hanya diterbitkan oleh satu penerbit					
User	M_Anggota	Menjadi	<i>one to one</i>	<i>mandatory : tidak dependent : tidak cardinality : 0,1</i>	<i>mandatory : ya dependent : tidak cardinality : 1,1</i>
Satu anggota bisa menjadi satu member perpustakaan, Satu member hanya dapat berasal dari satu anggota					
Judul	Tambahan	Memiliki	<i>one to one</i>	<i>mandatory : ya dependent : tidak cardinality : 1,1</i>	<i>mandatory : ya dependent : tidak cardinality : 1,1</i>
Satu judul memiliki satu tambahan, Satu tambahan dimiliki satu judul					
User	Fav_book	Memiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak dependent : tidak cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya dependent : ya cardinality : 1,1</i>
Satu <i>user</i> bisa memiliki banyak <i>favorite book</i> , Satu <i>favorite book</i> hanya dimiliki oleh satu <i>user</i>					
User	wish_book	Memiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak dependent : tidak cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya dependent : ya cardinality : 1,1</i>
Satu <i>user</i> bisa memiliki banyak <i>wish book</i> , Satu <i>wish book</i> hanya dimiliki oleh satu <i>user</i>					
User	user_book	Memiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak dependent : tidak cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya dependent : ya cardinality : 1,1</i>
Satu <i>user</i> bisa memiliki banyak <i>user book</i> , Satu <i>user book</i> hanya dimiliki oleh satu <i>user</i>					
Title	Fav_book	Terdapat	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak dependent : tidak cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya dependent : ya cardinality : 1,1</i>
Satu <i>title</i> buku bisa terdapat di banyak <i>favorite book</i> , Satu <i>favorite book</i> hanya boleh terdapat satu <i>title</i> buku yang sama					
Title	wish_book	Terdapat	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak dependent : tidak cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya dependent : ya cardinality : 1,1</i>
Satu <i>title</i> buku bisa terdapat di banyak <i>wish book</i> , Satu <i>wish book</i> hanya boleh terdapat satu <i>title</i> buku yang sama					
Title	user_book	Dimiliki	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak dependent : tidak cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya dependent : ya cardinality : 1,1</i>
Satu <i>title</i> buku bisa terdapat dimiliki <i>user book</i> , Satu <i>user book</i> hanya boleh memiliki satu <i>title</i> buku yang sama					
Judul	Fav_book	Terdapat	<i>one to many</i>	<i>mandatory : tidak dependent : tidak cardinality : 0,n</i>	<i>mandatory : ya dependent : ya cardinality : 1,1</i>
Satu judul buku bisa terdapat di banyak <i>favorite book</i> , Satu <i>favorite book</i> hanya boleh terdapat satu judul buku yang sama					

Tabel 3.2. Penjelasan Relasi *Entity-Entity* (Lanjutan)

Judul	Wish_book	Terdapat	<i>one to many</i>	<i>mandatory</i> : tidak	<i>mandatory</i> : ya
Satu judul buku bisa terdapat di banyak <i>wish book</i> , Satu <i>wish book</i> hanya boleh terdapat satu judul buku yang sama				<i>dependent</i> : tidak <i>cardinality</i> : 0,n	<i>dependent</i> : ya <i>cardinality</i> : 1,1

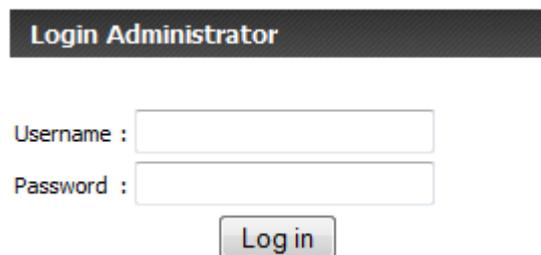
## BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang implementasi serta pengujian sistem aplikasi yang dibuat pada penelitian ini. Implementasi aplikasi dilakukan dengan menggunakan bantuan bahasa pemrograman PHP dan *database Microsoft SQL Server*.

### 4.1. Pengujian Website Administrator

#### 4.1.1 Halaman *Index*

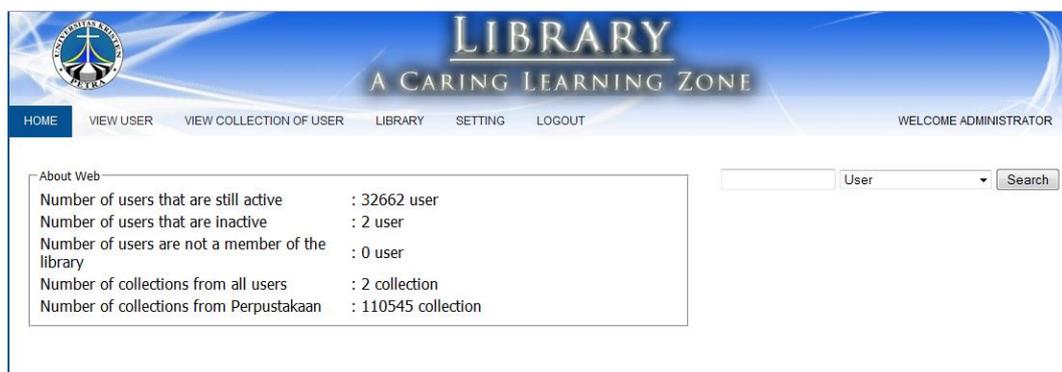
Pengujian sistem *administrator* dimulai dari halaman *index / login* untuk masuk ke halaman utama. *Administrator* harus memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke halaman utama. Tampilan halaman *index* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4-1 Halaman *Index*

#### 4.1.2 Halaman *Home*

Pada halaman ini *admin* dapat melihat informasi-informasi tentang *website* ini. Informasinya berupa informasi mengenai *user*, koleksi *user*, dan koleksi perpustakaan. Tampilan halaman *home* dapat dilihat pada Gambar 4.2.

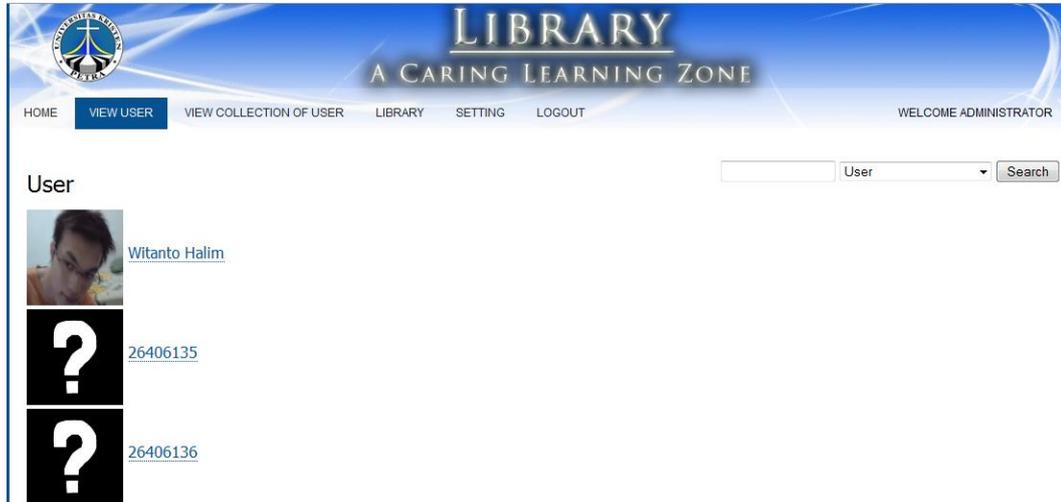


About Web	
Number of users that are still active	: 32662 user
Number of users that are inactive	: 2 user
Number of users are not a member of the library	: 0 user
Number of collections from all users	: 2 collection
Number of collections from Perpustakaan	: 110545 collection

Gambar 4-2. Halaman *Home*

#### 4.1.3 Halaman View User

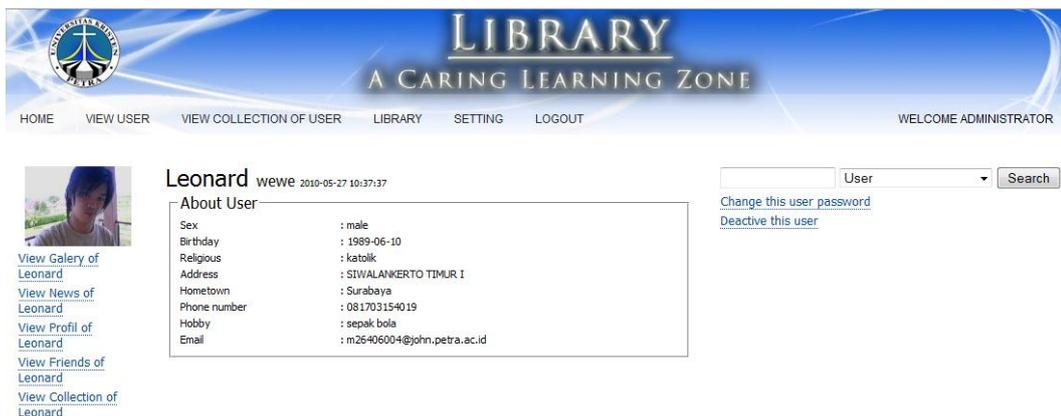
Pada halaman ini admin dapat melihat *user-user* yang telah terdaftar dalam aplikasi *website* ini baik *user* anggota perpustakaan maupun *user* bukan anggota perpustakaan. Tampilan halaman *view user* dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4-3. Halaman *View User*

#### 4.1.4 Halaman Profil *User*

Pada halaman ini admin dapat melihat profil / data diri dari *user*. Halaman ini sama dengan halaman *view profile* pada *user*. Tampilan halaman profil *user* dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4-4. Halaman Profil *User*

#### 4.1.5 Halaman News User

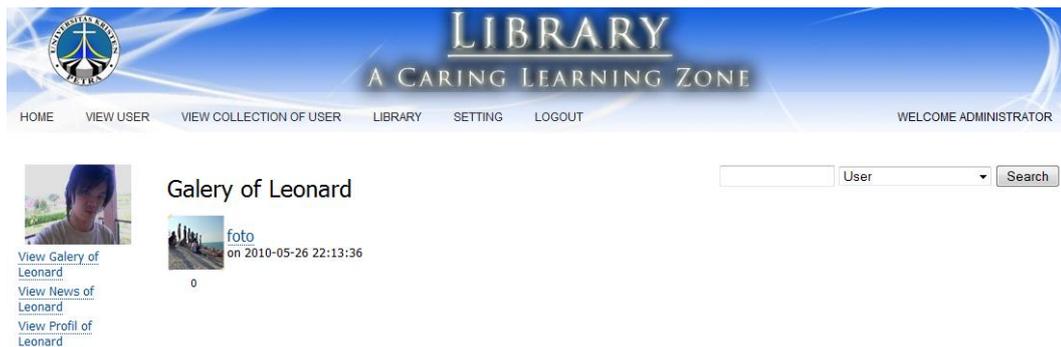
Pada halaman ini *admin* dapat melihat informasi-informasi terbaru dari *user*. Halaman ini sama dengan halaman *news user* pada *user*. Tampilan halaman *news user* dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4-5. Halaman News User

#### 4.1.6 Halaman Galery User

Pada halaman ini *admin* dapat melihat album foto yang dimiliki oleh *user*. Halaman ini sama dengan halaman galery pada *user*. Tampilan halaman galery *user* dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4-6. Halaman Galery User

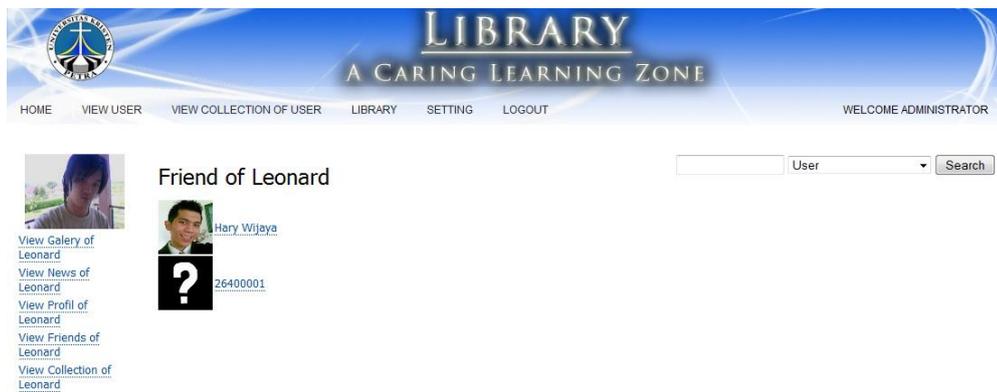
#### 4.1.7 Halaman Foto User

Pada halaman ini *admin* dapat melihat foto dari *user* serta dapat melihat dan memberikan komentar pada foto *user*. *Admin* memberikan komentar dengan

cara menuliskan komentar dalam *textbox* yang ada. Setelah itu tekan *button comment* untuk mengirim komentar itu. Halaman ini sama dengan halaman foto pada *user*.

#### 4.1.8 Halaman Friend User

Pada halaman ini *admin* dapat melihat daftar teman yang dimiliki *user*. Halaman ini sama dengan halaman *friend* pada *user*. Tampilan halaman friend dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4-7. Halaman Friend User

#### 4.1.9 Halaman Search

Pada halaman ini *admin* dapat mencari *user*, koleksi *user*, dan koleksi perpustakaan yang ingin dicari. *Admin* menuliskan kata yang ingin dicari pada *textbox*. Setelah itu *admin* memilih jenis pencarian. Jenisnya ada 3, yaitu: *user*, koleksi *user*, dan koleksi perpustakaan. Setelah itu menekan *button search* untuk memulai pencarian. Halaman ini sama dengan halaman *search* pada *user*. Tampilan halaman *search* dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4-8. Halaman Search

#### 4.1.10 Halaman Change User Password

Pada halaman ini admin dapat mengubah *password user* secara langsung. Admin dapat langsung menuliskan *password user* yang baru pada *textbox new password* lalu masukkan lagi *password* yang sama ke *Re new password*. Apabila telah selesai mengisi semua *textbox*, maka *admin* dapat menekan tombol *save* untuk menyimpannya atau *cancel* untuk kembali ke halaman profil. Tampilan halaman *change user password* dapat dilihat pada Gambar 4.9.

### Change Password, Hary Wijaya / 26405098

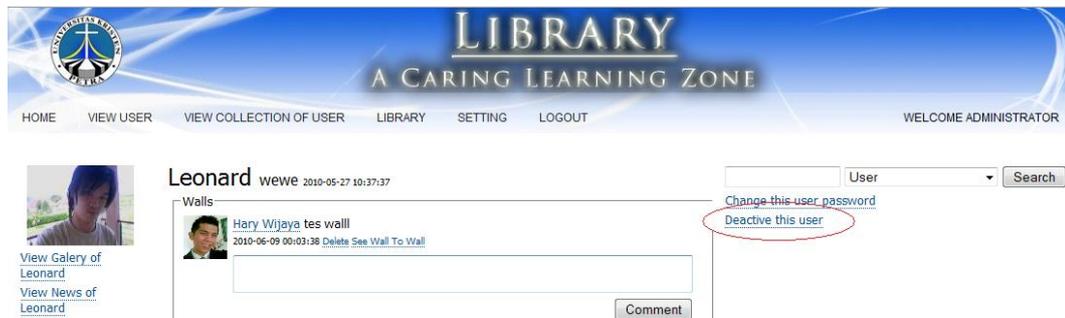
New Password

Re New Password

Gambar 4-9. Halaman *Change User Password*

#### 4.1.11 Halaman Deactive User

Pada halaman ini *admin* dapat mengubah status *user* dari aplikasi ini menjadi tidak aktif dengan cara mengklik *deactive this user*. Tampilan halaman *deactive user* dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4-10. Halaman *Deactive User*

#### 4.1.12 Halaman Active User

Pada halaman ini *admin* dapat mengaktifkan *user* yang telah tidak aktif dengan cara mengklik *active this user*. Tampilan halaman *active user* dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4-11. Halaman *Active User*

#### 4.1.13 Halaman Comment Wall User

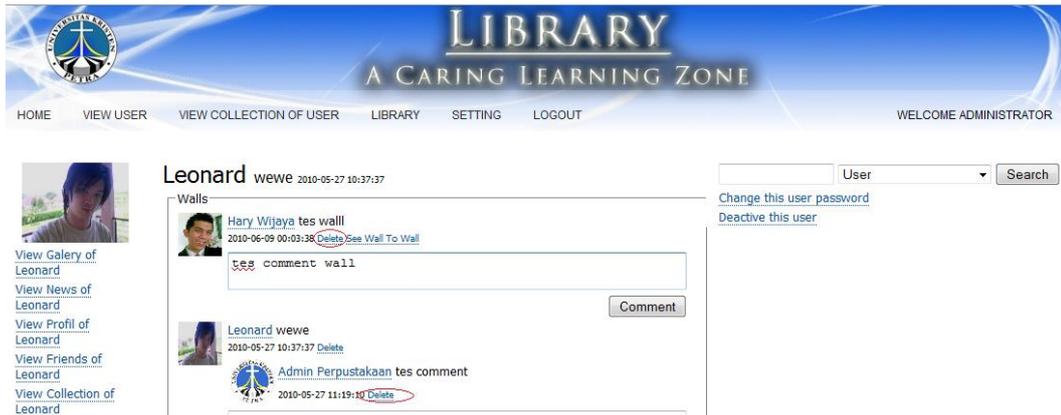
Pada halaman ini *admin* dapat memberikan komentar pada status atau *wall* dari *user*. *Admin* dapat menuliskan komentar yang ingin ditulis dalam *textbox* lalu menekan tombol *comment* untuk memberikan *comment* pada status atau *wall*. Halaman ini sama dengan halaman *comment wall user* pada *user*. Tampilan halaman *comment wall user* dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4-12. Halaman *Comment Wall User*

#### 4.1.14 Halaman Delete Comment Wall User

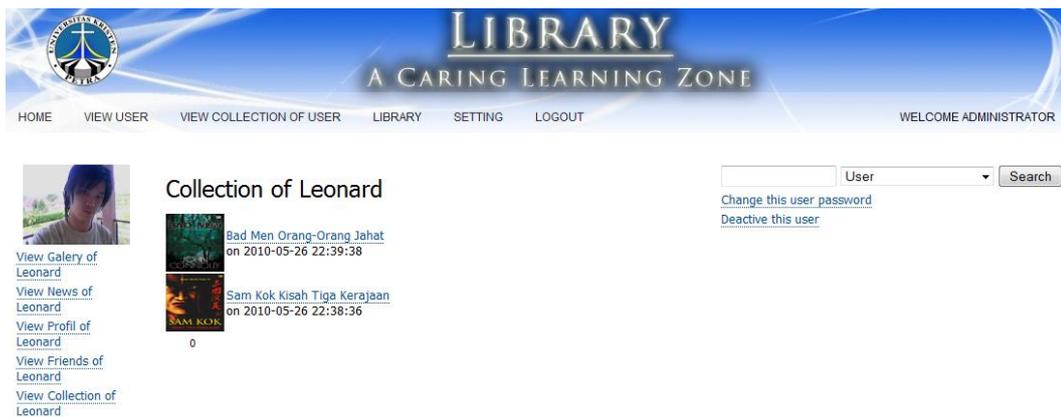
Pada halaman ini *admin* dapat menghapus komentar yang ada pada *wall* *user* dengan cara mengklik *delete* pada *comment* yang ingin dihapus. Halaman ini sama dengan halaman *delete comment wall user* pada *user*. Tampilan halaman *delete comment wall user* dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4-13. Halaman *Delete Comment Wall User*

#### 4.1.15 Halaman Koleksi *User*

Pada halaman ini *admin* dapat melihat koleksi-koleksi yang dimiliki oleh *user*. Halaman ini sama dengan halaman koleksi *user* pada *user*. Tampilan halaman koleksi *user* dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4-14. Halaman Koleksi *User*

#### 4.1.16 Halaman View Collection

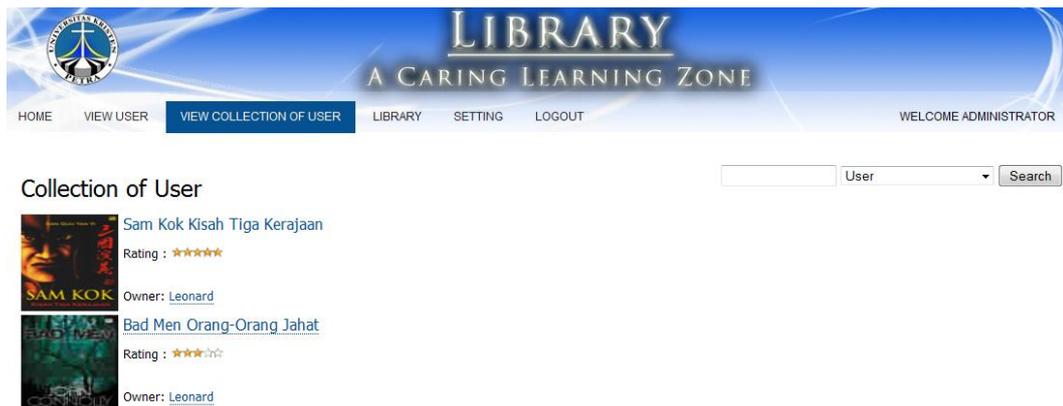
Pada halaman ini *admin* dapat melihat detail dari koleksi yang dimiliki *user* dan dapat melihat, menghapus, dan memberikan komentar pada koleksi tersebut. *Admin* memberikan komentar dengan cara menuliskan komentar dalam *textbox* yang ada. Setelah itu tekan *button comment* untuk mengirim komentar itu. *Admin* dapat menghapus komentar yang ada dengan mengklik *delete* pada komentar yang ingin dihapus. Tampilan halaman view collection dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4-15. Halaman *View Collection*

#### 4.1.17 Halaman View Collection of User

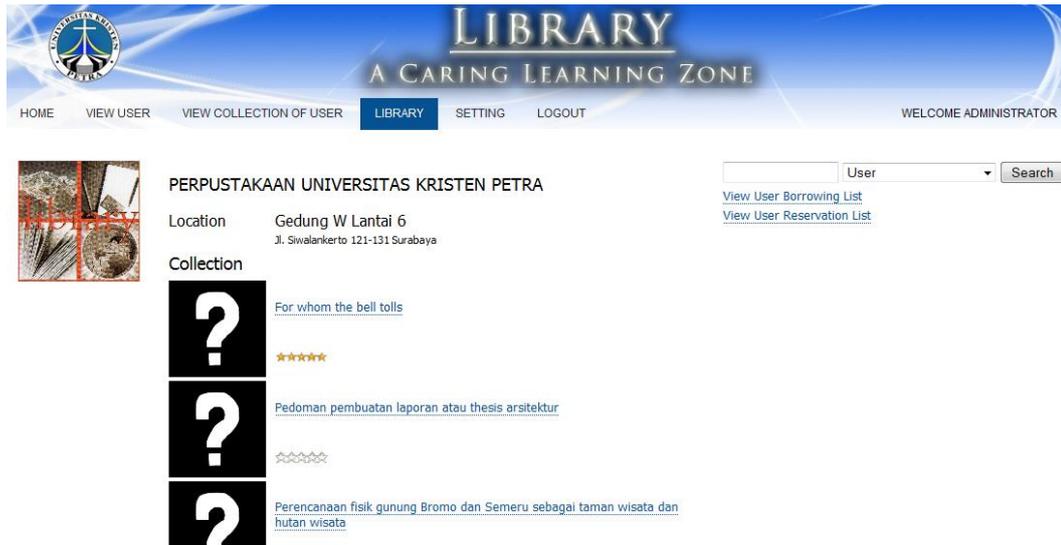
Pada halaman ini *admin* dapat melihat koleksi-koleksi yang dimiliki semua *user*. Tampilan halaman *view collection of user* dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4-16. Halaman *View Collection of User*

#### 4.1.18 Halaman Library

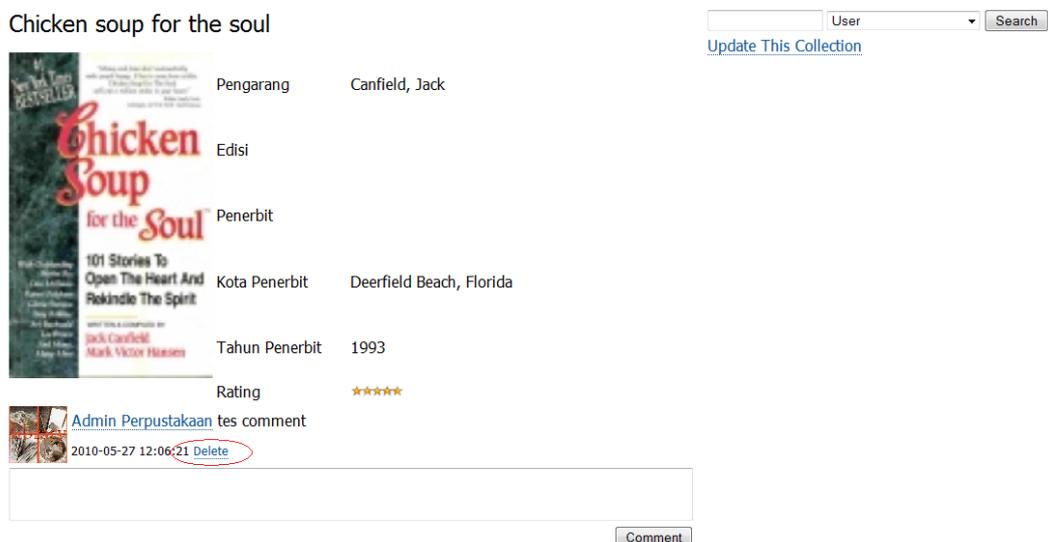
Pada halaman ini *admin* dapat melihat semua koleksi yang dimiliki oleh perpustakaan. Halaman ini sama dengan halaman *library* pada *user*. Tampilan halaman *library* dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4-17. Halaman *Library*

#### 4.1.19 Halaman Koleksi Perpustakaan

Pada halaman ini *admin* dapat melihat detail dari koleksi yang dimiliki oleh perpustakaan serta dapat melihat, memberi dan menghapus komentar pada koleksi itu. *Admin* memberikan komentar dengan cara menuliskan komentar dalam *textbox* yang ada. Setelah itu tekan *button comment* untuk mengirim komentar itu. *Admin* dapat menghapus komentar yang ada dengan mengklik *delete* pada komentar yang ingin dihapus. Halaman ini sama dengan halaman koleksi perpustakaan pada *user*. Tampilan halaman koleksi perpustakaan dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4-18. Halaman Koleksi Perpustakaan

#### 4.1.20 Halaman Update Collection

Pada halaman ini *admin* dapat mengubah data koleksi yang dimiliki perpustakaan. Data yang bisa dirubah hanya pada *review* dari koleksi. *Admin* menuliskan *review* pada *textbox review*. Setelah selesai, *admin* menekan tombol *update* koleksi untuk menyimpan data yang baru. Tampilan halaman *update collection* dapat dilihat pada Gambar 4.19.

### Update Collection

Judul: Chicken soup for the soul

Review:

Gambar 4-19. Halaman *Update Collection*

#### 4.1.21 Halaman View Borrowing List

Pada halaman ini *admin* dapat melihat daftar peminjaman koleksi perpustakaan yang dilakukan oleh *user* anggota perpustakaan. Tampilan halaman *view borrowing list* dapat dilihat pada Gambar 4.20

### Borrowing List

No	Kode Anggota	Nama	Judul Buku	Tanggal Peminjaman	Tanggal Batas	Denda	Terlambat
-	-	-	-	-	-	-	-

Gambar 4-20. Halaman *View Borrowing List*

#### 4.1.22 Halaman View Reservation List

Pada halaman ini *admin* dapat melihat daftar pemesanan koleksi perpustakaan yang dilakukan oleh *user* anggota perpustakaan. Tampilan halaman *view borrowing list* dapat dilihat pada Gambar 4.21.

### Reservation List

No	Kode Anggota	Nama	Judul Buku	Tanggal Pemesanan
1	26405098	Hary Wijaya	<a href="#">For whom the bell tolls</a>	2010-06-01 11:14:43

Gambar 4-21. Halaman *View Reservation List*

#### 4.1.23 Halaman Rating Setting

Pada halaman ini admin dapat mengatur nilai rating untuk comment, add favorite, add wish, view, dan nilai pembagi. Nilai pembagi adalah nilai rating per bintang. Admin dapat mengganti nilai-nilai rating tersebut. Tampilan halaman rating setting dapat dilihat pada Gambar 4.22.

### Rating Setting

Nilai rating comment:

Nilai rating view:

Nilai rating favorite:

Nilai rating wish:

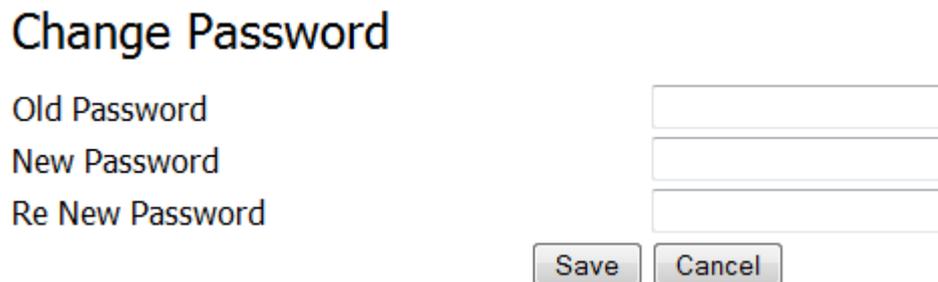
Nilai rating pembagi:

Gambar 4-22. Halaman Rating Setting

#### 4.1.24 Halaman Change Password

Pada halaman ini *admin* dapat mengubah *password* yang dimilikinya. *Admin* harus memasukkan *password* lamanya lalu memasukkan *password* baru yang ingin dipakai. Setelah selesai *admin* dapat menekan tombol *save* untuk

menyimpan *password* barunya. Halaman ini sama dengan halaman *change password* pada *user*. Tampilan halaman *change password* dapat dilihat pada Gambar 4.23.



Change Password

Old Password

New Password

Re New Password

Gambar 4-23. Halaman *Change Password*

## 4.2. Pengujian Website User

### 4.2.1 Halaman Registrasi User

Pada halaman ini *user* yang belum terdaftar dalam aplikasi *website* ini dapat mendaftarkan diri untuk bergabung dengan *website* ini. Tampilan halaman *registrasi user* dapat dilihat pada Gambar 4.24.

**Welcome,**

**It's free and anyone can join, you can register here**



Username :

Name :

Password :

Re-Password :

Address :

Religious :

Hometown :

Email :

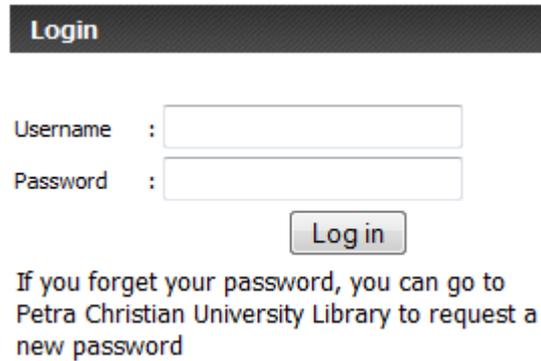
Sex : Female ▾

Birthday : Jan ▾ 1 ▾ 2010 ▾

Gambar 4-24. Halaman *Registrasi User*

#### 4.2.2 Halaman Login User

Pada halaman ini *user* yang telah terdaftar dapat *website* ini dapat melakukan *login* agar dapat masuk ke halaman utama. Tampilan halaman *login user* dapat dilihat pada Gambar 5.26.



Gambar 4-25. Halaman *Login User*

#### 4.2.3 Halaman Home

Pada halaman ini *user* dapat melihat *news* dari *user* lain yang telah menjadi teman dari *user*. Tampilan halaman *home* dapat dilihat pada Gambar 4.26.

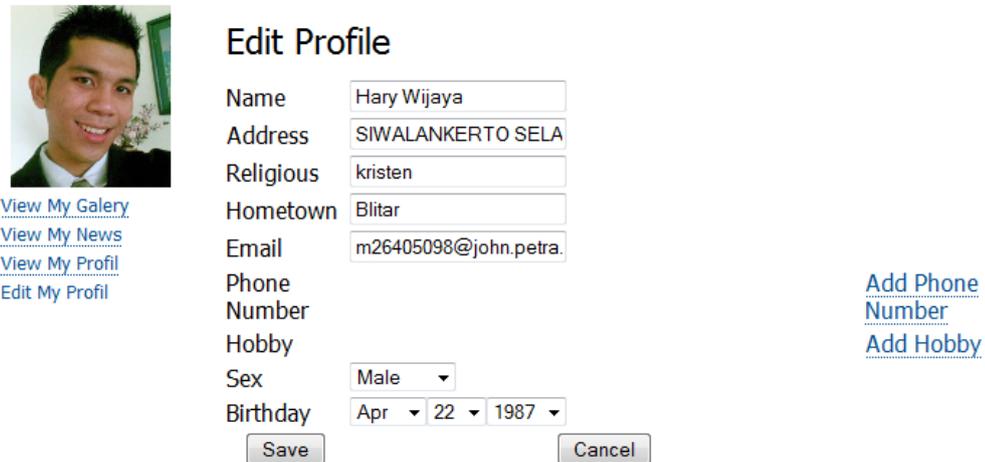


Gambar 4-26. Halaman *Home*

#### 4.2.4 Halaman Edit Profil

Pada halaman ini *user* dapat mengubah data dirinya dengan mengisi semua *textbox* yang ada. *User* juga dapat menambahkan hobby dan *phone number*nya.

Setelah selesai semuanya *user* dapat menekan *save* untuk menyimpan data terbarunya. Tampilan halaman edit profil dapat dilihat pada Gambar 4.27.



**Edit Profile**

Name: Hary Wijaya  
Address: SIWALANKERTO SELA  
Religious: kristen  
Hometown: Blitar  
Email: m26405098@john.petra.  
Phone Number:  
Hobby:  
Sex: Male  
Birthday: Apr 22 1987

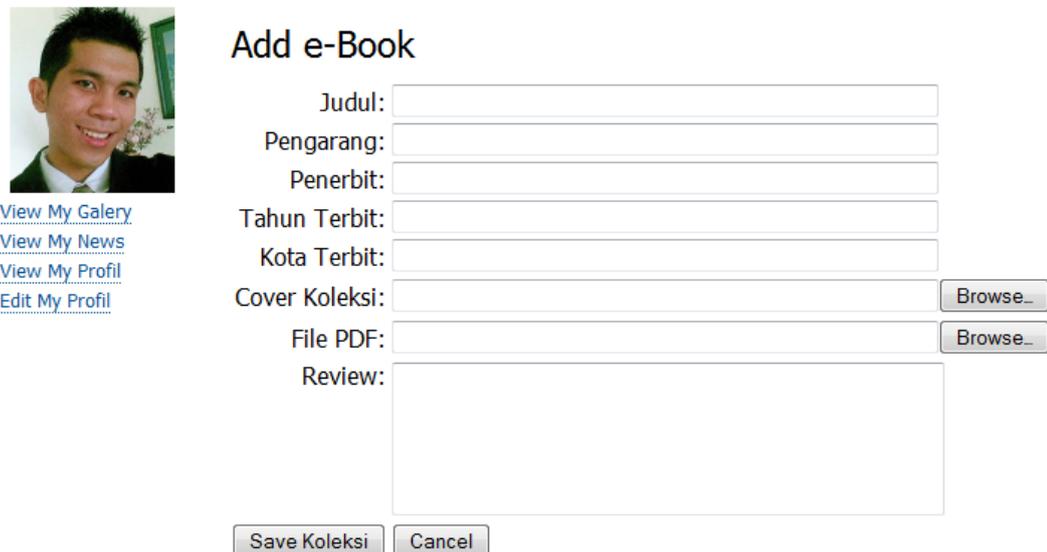
[View My Galery](#)  
[View My News](#)  
[View My Profil](#)  
[Edit My Profil](#)

[Add Phone Number](#)  
[Add Hobby](#)

Gambar 4-27. Halaman Edit Profil

#### 4.2.5 Halaman Add Collection

Pada halaman ini *user* dapat menambahkan daftar koleksi pribadinya ke dalam *website*. *User* mengisi *textbox* yang ada pada halaman ini. Setelah selesai *user* dapat menekan *add* untuk menyimpan data koleksi ini. Tampilan halaman *add collection* dapat dilihat pada Gambar 4.28.



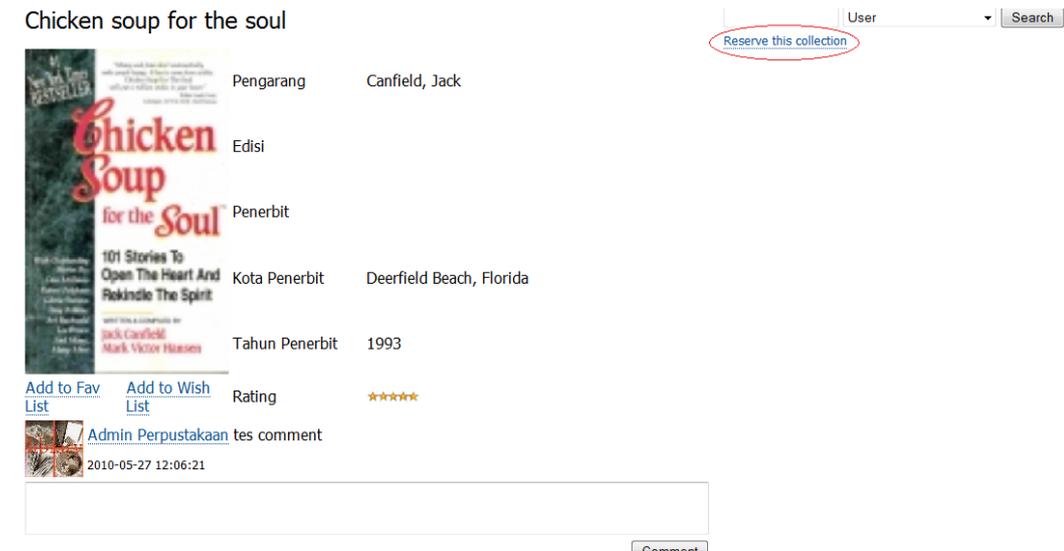
**Add e-Book**

Judul:   
Pengarang:   
Penerbit:   
Tahun Terbit:   
Kota Terbit:   
Cover Koleksi:    
File PDF:    
Review:

Gambar 4-28. Halaman *Add Collection*

#### 4.2.6 Halaman Collection

Pada halaman ini *user* dapat melihat detail koleksi *user* atau koleksi perpustakaan. Untuk koleksi perpustakaan, bagi *user* yang telah menjadi anggota perpustakaan akan muncul pilihan menu *reserve this collection*. Koleksi ini juga dapat di *add* sebagai *favorite* atau *wish* dengan mengklik menu yang ada. Tampilan halaman collection dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4-29. Halaman *Collection*

#### 4.2.7 Halaman Message

Pada halaman ini *user* dapat mengirimkan pesan kepada *user* lain yang telah menjadi teman dari *user*. *User* mengisi semua *textbox* yang ada. Setelah itu *user* menekan tombol *send message* untuk mengirim *message*. Akan muncul *warning* apabila *recipient* tidak ditemukan atau *textbox recipient* kosong. Tampilan halaman message dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4-30. Halaman *Message*

#### 4.2.8 Halaman Privacy Setting

Pada halaman ini user dapat mengatur setting *accountnya*. *User* dapat memilih agar *accountnya* dapat dilihat oleh semua *user* atau hanya *user* yang telah menjadi teman. Setelah memilih semuanya, *user* dapat menekan tombol *save* untuk menyimpan settingannya. Tampilan halaman *privacy setting* dapat dilihat pada Gambar 4.31.

The image shows two screenshots of a user interface. The top screenshot is titled 'Privacy Setting' and features a search bar with 'User' and a 'Search' button. Below it, there are eight rows of settings, each with a label and a dropdown menu: 'Show Address', 'Show Religious', 'Show Hometown', 'Show Birthday', 'Show Sex', 'Show Email', 'Show Phone Number', and 'Show Hobby'. All dropdown menus are currently set to 'Everyone'. At the bottom of this section are 'Save' and 'Cancel' buttons. Below the privacy settings is a link for 'Change Password'. The bottom screenshot is titled 'Account Setting' and shows a 'Status Account' dropdown menu set to 'Activate', with 'Save' and 'Cancel' buttons below it.

Gambar 4-31. Halaman *Privacy Setting*

#### 4.3 Hasil Pengujian Aplikasi oleh User

Untuk mengetahui pendapat *user* mengenai program ini maka dilakukan pengujian dengan kuisisioner. Terdapat sepuluh pertanyaan pilihan (pertanyaan 1-10) dalam kuisisioner ini. Adapun pertanyaan yang terdapat dalam kuisisioner antara lain:

Tabel 4-1. Pertanyaan Kuisisioner

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Desain dalam menampilkan penyaluran informasi	1	2	3	4	5
2	Kejelasan dan kemudahan mempelajari struktur navigasi dan informasi yang ditampilkan	1	2	3	4	5
3	Informasi yang ditampilkan telah memenuhi kebutuhan	1	2	3	4	5
4	Kemudahan mengakses dan menggunakan fitur	1	2	3	4	5

	yang ada					
5	Kelengkapan fitur yang ada	1	2	3	4	5
6	Fitur yang ada sudah sesuai kebutuhan <i>user</i>	1	2	3	4	5
7	Kenyamanan dalam mengakses informasi	1	2	3	4	5
8	Kemudahan dalam berkomunikasi dan berbagi informasi koleksi	1	2	3	4	5
9	Kemudahan dalam mencari informasi koleksi	1	2	3	4	5
10	Penilaian keseluruhan terhadap <i>website</i>	1	2	3	4	5

Penilaian kuisisioner yang dilakukan dengan menggunakan nilai dari 1 sampai 5 dimana 1 mewakili nilai 2, 2 mewakili nilai 4, 3 mewakili nilai 6, 4 mewakili nilai 8 dan 5 mewakili nilai 10. Dari hasil penyebaran kuisisioner kepada 3 orang staf perpustakaan dan 3 orang *user*, diperoleh nilai yang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4-2. Nilai Hasil Kuisisioner

No Kuisisioner	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No 1	8	8	8	8	10	6	8	8	8	8
No 2	8	10	8	8	8	8	10	10	8	8
No 3	6	8	6	8	8	6	8	8	8	8
No 4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
No 5	8	8	6	8	6	8	8	10	10	8
No 6	8	10	8	10	8	8	10	8	10	10
Nilai Total	46	52	44	50	48	44	52	52	52	50

Pertanyaan-petanyaan berkisar seputar aplikasi yang dibuat meliputi desain, kelengkapan, kejelasan, kenyamanan, fitur-fitur dan kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi. Hasil rata-rata nilai yang didapat kembali dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4-3. Hasil Rata-Rata Penilaian Kuisisioner

Pertanyaan	Nilai Rata-Rata
Desain dalam menampilkan penyaluran informasi	7,6
Kejelasan dan kemudahan mempelajari struktur navigasi dan informasi yang ditampilkan	8,6
Informasi yang ditampilkan telah memenuhi kebutuhan	7,3
Kemudahan mengakses dan menggunakan fitur yang ada	8,3
Kelengkapan fitur yang ada	8,0
Fitur yang ada sudah sesuai kebutuhan <i>user</i>	7,3
Kenyamanan dalam mengakses informasi	8,6
Kemudahan dalam berkomunikasi dan berbagi informasi koleksi	8,6
Kemudahan dalam mencari informasi koleksi	8,6
Penilaian keseluruhan terhadap <i>website</i>	8,3

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil Perancangan dan Pembuatan Situs *Social Networking* Perpustakaan Universitas Kristen Petra, serta pengujian implementasi sistem dapat disimpulkan bahwa:

1. Informasi koleksi dapat diberikan secara lebih merata dan lebih mudah karena dapat diakses langsung dari *website*.
2. Pembuatan situs *social networking* membutuhkan desain yang menarik, fitur yang lengkap dan sesuai dengan kebutuhan *user*, dan *content* yang menarik. Maka untuk memenuhi semua kriteria itu situs ini diberikan fasilitas *rating*, *comment*, *add favorite*, *add wish*, dan sebagainya.
3. Dari hasil kuisisioner yang sudah dilaksanakan, didapatkan bahwa untuk desain interface mendapatkan 76%, Kejelasan dalam mempelajari struktur 86%, informasi yang di berikan 73%, *user friendly* 83%, kelengkapan fitur 86%, fitur sesuai dengan kebutuhan *user* 73%, kenyamanan dalam mengakses informasi 86%, kemudahan berkomunikasi dan berbagi informasi 86%, kemudahan mencari informasi koleksi 86%, dan total dari segala kuisisioner untuk program adalah 83%.

### 5.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang diharapkan dapat mendukung pengembangan lebih lanjut, yaitu :

1. Memperhatikan dan mengembangkan dari sisi desain *website*.
2. Menambah fitur-fitur lain yang berhubungan dengan *social networking*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ist workshop on friend of a friend, social networking and the semantic web.*  
(2004, sept 1-2). Retrieved feb 20, 2010. From  
<http://www.w3.org/2001/sw/Europe/events/foaf-galway/>
- Deitel, H.M., Deitel, P.J., and Goldberg, A.B. (2004). *Internet & World Wide Web : How to program* (3rd ed.). New Jersey: Pearson Education International.
- Hoffer, J.A., George, J.F., and Valacish, J.S. (1999). *Modern systems analysis and design* (2nd ed). Unisted State of America: Addison Wesley Longman Inc.
- Kadir, Abdul. (2008) *Dasar pemrograman web dinamis menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi.
- Kristanto, Andri. (2010). *Kupas tuntas PHP & MySQL*. Klaten: Cable Book.
- Lukmanul, Hakim. (2009). *Membongkar trik rahasia para master PHP*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Naramore, Elizabeth., Gerner, Jason., Scouarnec, Yann Le., Stolz, Jeremy., Glass, Michael.K. (2005). *Beginning PHP5, Apache, And MySQL – Web Development*. Indiannapolis, Indiana : Wiley Publishing, Inc.
- Sidik, Betha., and Husni, I.P. (2009). *Pemrograman web dengan HTML* (2nd ed). Bandung : Informatika Bandung.
- Staab, Steffen. (2005). *Social networks applied*. Jerman : University of Koblenz-Landau.
- What is social networking. (2009). *Social networking*. Retrieved june 16, 2010. From <http://www.whatissocialnetworking.com/>