

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

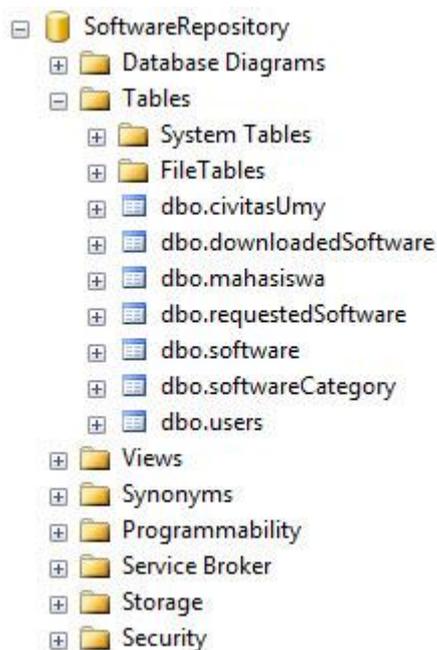
4.1. Pengembangan Sistem

Pada tahap pengembangan sistem, diperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem dan bisnis serta daftar komponen dasar dan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan. Identifikasi kebutuhan ini diperlukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem yang berisi rincian dari hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Pengembangan sistem dimulai dengan analisis kebutuhan dan proses alur sistem, lalu sistem yang sudah dianalisis dicatat atau disusun menjadi rancangan sistem. Rancangan sistem dapat disusun dengan membuat *use case* diagram, *class diagram*, dan *activity diagram* untuk mempermudah proses saat pengembangan. Setelah rancangan sistem telah dibangun maka rancangan database perlu dikembangkan, database ini digunakan sebagai tempat penampungan data dari sistem yang dikembangkan. Perancangan database dapat dicatat di dalam bentuk rancangan *Entity Relation Database* (ERD). Rancangan yang perlu dibangun berikutnya adalah rancangan antarmuka atau tampilan aplikasi, rancangan antarmuka dibangun untuk mempermudah proses pembangunan aplikasi.

Setelah semua rancangan telah selesai disusun maka proses pembangunan aplikasi sudah dapat dilakukan. Bagian pertama yang dikembangkan adalah basis data yang didasarkan pada rancangan ERD, hal ini dikarenakan metode yang digunakan pada pembangunan aplikasi ini adalah *database first* pada MVC dimana database yang sudah dibangun menjadi Model yang fungsinya sebagai perantara data antara aplikasi dengan database. Ketika database telah selesai dibangun maka aplikasi sudah siap dikembangkan dengan didasarkan pada rancangan-rancangan sistem yang sudah dibuat sebelumnya.

4.2. Pengembangan Basis Data

Basis data berlaku sebagai media penyimpanan data utama dari aplikasi sistem informasi yang disimpan di dalam server. Server yang digunakan dalam pembangunan basis data ini adalah SQL Server. Pengembangan basis data ini mempergunakan aplikasi SQL Server 2014 Management Studio. Database yang dibangun pada aplikasi sistem informasi ini diberi nama *SoftwareRepository*, tabel yang ada di dalam database tersebut ada tabel *civitasUmy*, tabel *downloadedSoftware*, tabel mahasiswa, tabel *requestedSoftware*, tabel *software*, tabel *softwareCategory* dan tabel *users*.



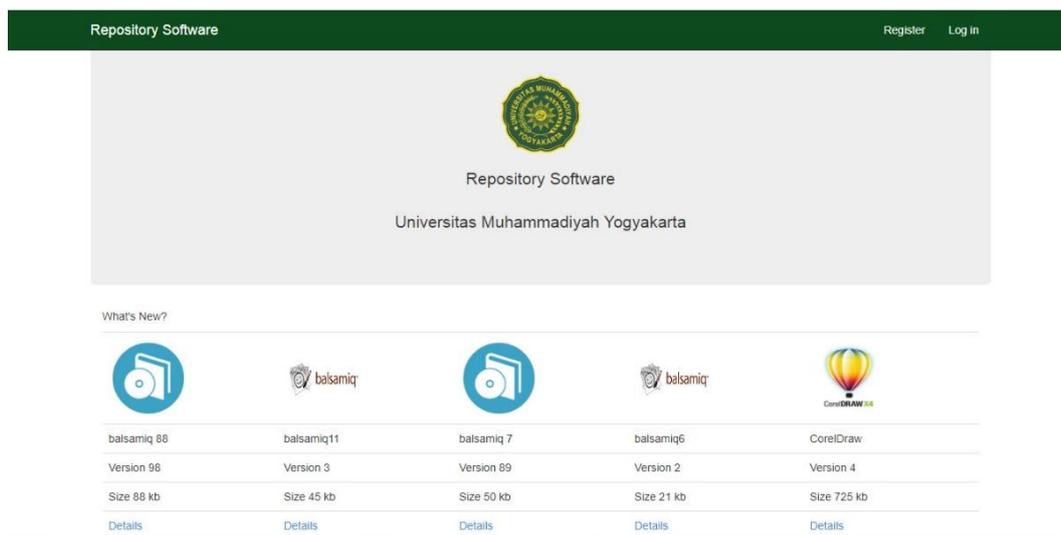
Gambar 4.1 Pengembangan Basis Data

4.3. Tampilan Aplikasi

Untuk mengimplementasikan aplikasi, rancangan desain antarmuka pengguna harus dibuat menggunakan bahasa pemrograman C# berbasis ASP.NET dengan metode MVC framework. Sedangkan perangkat lunak pendukung adalah Microsoft Visual Studio 2013.

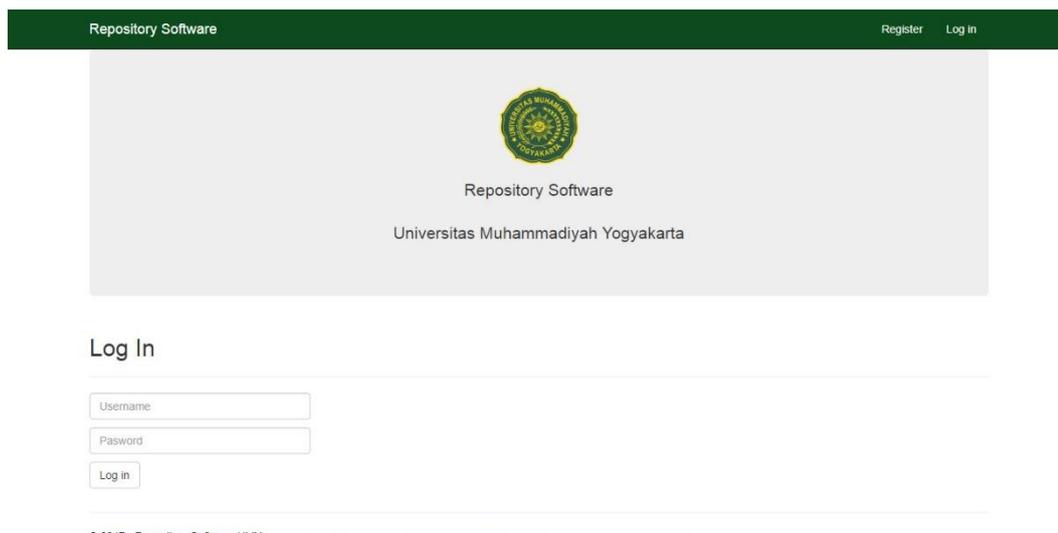
4.3.1. Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman awal dari aplikasi sebelum pengguna atau admin menggunakan aplikasi *Repository Software* Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Gambaran halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Utama

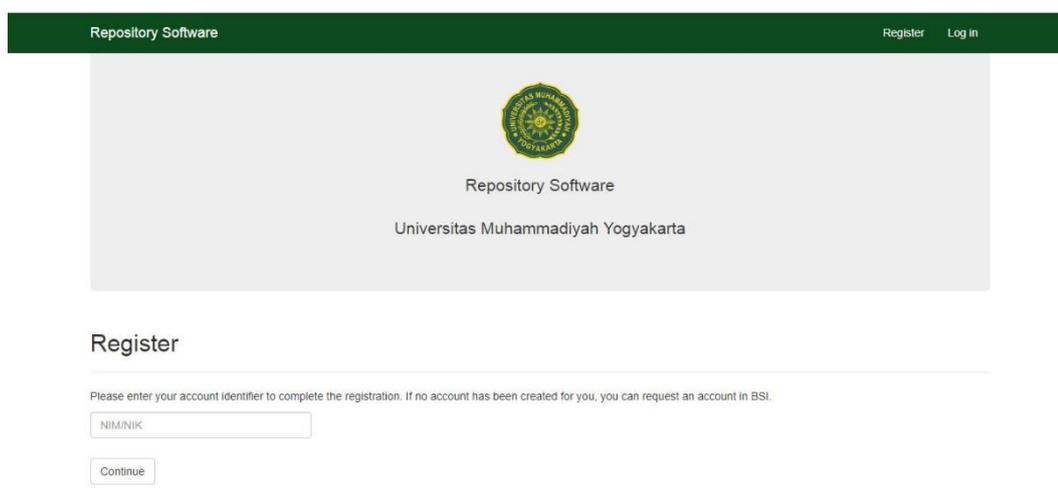
4.3.2. Halaman *Login*



Gambar 4.3 Halaman *Login*

Halaman *Login* merupakan halaman dari aplikasi sebelum pengguna atau admin menggunakan aplikasi, pengguna dan admin harus memasukan username dan *password* yang sudah terdaftar pada aplikasi. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.3

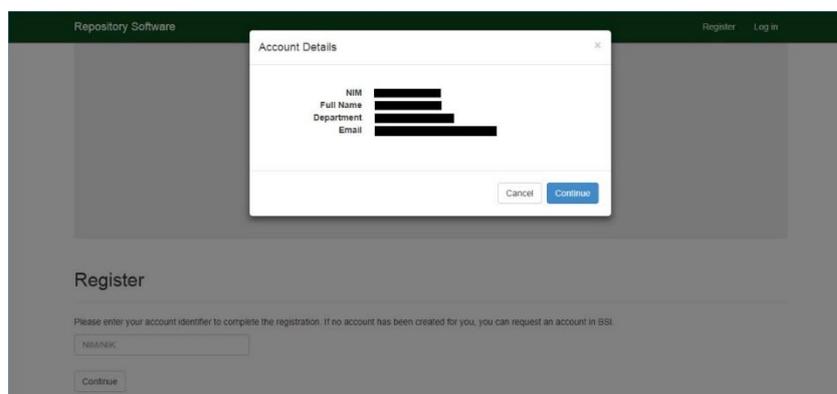
4.3.3. Halaman Register



The screenshot shows the 'Repository Software' interface. At the top, there is a dark green header with 'Repository Software' on the left and 'Register' and 'Log in' on the right. Below the header is a light gray box containing the logo of Universitas Muhammadiyah Yogyakarta and the text 'Repository Software' and 'Universitas Muhammadiyah Yogyakarta'. Underneath this box is the 'Register' section, which includes a sub-header 'Register', a line of instructional text: 'Please enter your account identifier to complete the registration. If no account has been created for you, you can request an account in BSI.', a text input field labeled 'NIM/NIK', and a 'Continue' button.

Gambar 4.4 Halaman Register

Halaman Register merupakan halaman dari aktivasi Register, jika pengguna sudah terdaftar pada pada aplikasi halaman aktivasi akan menampilkan biodata dari pengguna yang sudah terdaftar pada sistem seperti Gambar 4.4



The screenshot shows the 'Account Details' dialog box overlaid on the 'Register' page. The dialog box has a title bar 'Account Details' and a close button. It displays the following information: 'NIM', 'Full Name', 'Department', and 'Email', each followed by a blacked-out redaction bar. At the bottom of the dialog box are 'Cancel' and 'Continue' buttons. The background shows the 'Register' form from the previous screenshot, which is dimmed.

Gambar 4.5 Halaman *Activation*

Halaman *Activation* merupakan halaman dari *Activation*, jika pengguna sudah terdaftar pada pada aplikasi halaman aktivasi akan menampilkan biodata dari pengguna yang sudah terdaftar pada sistem seperti Gambar 4.5

4.3.4. Halaman Form Register

The screenshot shows the 'Registration' form in the 'Repository Software' application. The form is titled 'Registration' and includes the instruction 'Fill The Registration Form'. The form contains the following fields:

- username
- NIM
- fullname
- gender
- major
- email
- phone
- password

Gambar 4.6 Halaman *Registration*

Halaman Register merupakan halaman dari aktivasi Registrasi lanjutan dari halaman *activation*, jika pengguna sudah terdaftar pada pada aplikasi halaman aktivasi akan menampilkan biodata dari pengguna yang sudah terdaftar dan memasukan *password* dan mengisi form persetujuan penggunaan aplikasi. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.6

4.3.5. Halaman Register Succes

The screenshot shows the 'Registration Has Been Successfully' page in the 'Repository Software' application. The page displays the following information:

- Name
- NIM/Department
- Email
- Phone Number
- Mengapa anda ingin mendapatkan MSDNAA?
- Teknologi apa yang ingin anda pelajari lebih dalam serta berikan penjelasan?
- Saya bersungguh-sungguh untuk mempergunakan fasilitas MSDNAA ini untuk
 - meningkatkan kegiatan akademik saya.
 - mempergunakan fasilitas ini (hanya) untuk pribadi dan tidak didistribusikan ke pihak lain.
- Bersama ini saya menyatakan bersedia mentaati semua peraturan yang terkait dengan program ini. Apabila saya melanggar peraturan yang ada maka

Gambar 4.7 Halaman *Register Succes*

Halaman Register *Success* merupakan hasil dari halaman Registrasi, hasil registrasi dapat di *download* menjadi file PDF yang akan disimpan oleh pengguna, sebagai syarat persetujuan menggunakan sistem. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.7

4.3.6. Halaman *Software Management*

Logo	Name Software	Version	Size	Description	UriSoftware	NameCategory	
	balsamiq 88	98	88	balsamiq app	/Content/Software/Balsamiq Mockups 3.exe	Operating Systems	Edit Details Delete
	balsamiq11	3	45	Balsamiq is prototype	D:\Software Repository\Balsamiq Mockups 3.exe	Application	Edit Details Delete

Gambar 4.8 Halaman *Software Management*

Halaman *Software Management* merupakan halaman dashboard admin. *softwares* yang terdapat aplikasi, admin dapat menambahkan *softwares* melalui halaman ini. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.8

4.3.7. Halaman *Software Category Management*

Repository Software User Account Management Software Management Assalamu'alaikum, admin

Repository Software
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

What's New
Popular
Operating System
Server
Developer Tools
Application
All

Software Category Management

Create New

Name/Category	Description	
Operating Systems	An operating system (OS) is system software that manages computer hardware and software resources and provides common services for computer programs	Edit Details Delete
Developer Tools	A programming tool or software development tool is a computer program that software developers use to create, debug, maintain, or otherwise support other programs and applications	Edit Details Delete
Servers	An application server is a component-based product that resides in the middle-tier of a server-centric architecture	Edit Details Delete
Application	is a computer program designed to perform a group of coordinated functions, tasks, or activities for the benefit of the user.	Edit Details Delete

© 2017 - Repository Software UMY

Gambar 4.9 Halaman *Software Category Management*

Halaman *Software Category Management* merupakan halaman dashboard admin. *Categori software* yang terdapat aplikasi, admin dapat menambahkan kategori melalui halaman ini. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.9

4.3.8. Halaman *List Request Software*

Repository Software User Account Management Software Management Assalamu'alaikum, admin

Repository Software
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

What's New
Popular
Operating System
Server
Developer Tools
Application
All

List Request software

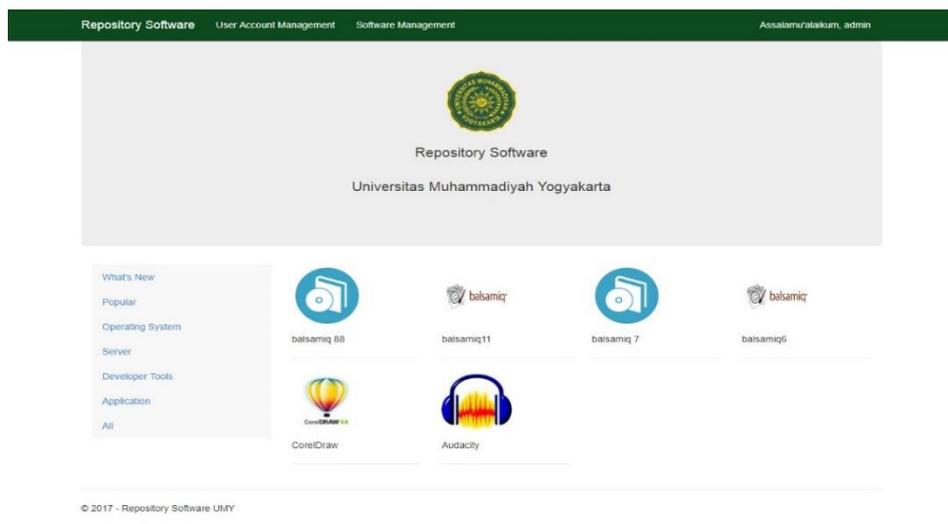
Create New

Request Comment	Username	
office 365	Della	Edit Details Delete

Gambar 4.10 Halaman *List Request Software*

Halaman *List Request Software* merupakan halaman dashboard admin. *List Request Software* dari para pengguna *software* jika ada *Request Software* sebagai masukan aplikasi. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.10

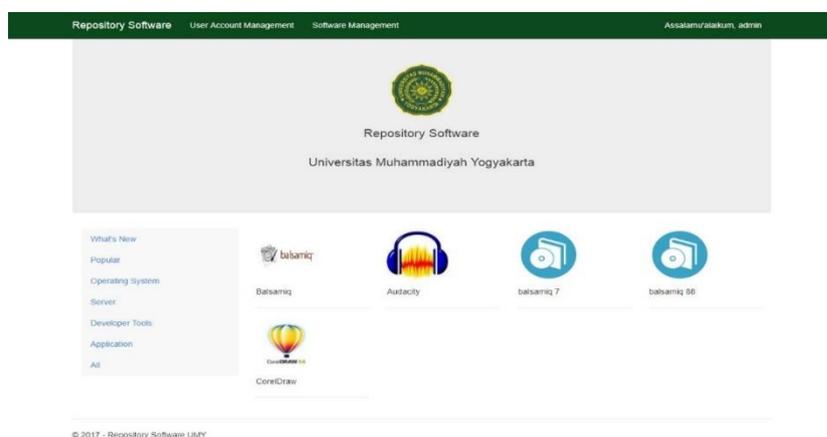
4.3.9 Halaman *What's New*



Gambar 4.11 Halaman *What's New*

Halaman *What's New* merupakan halaman dari pengguna dan admin. Halaman ini merupakan tampilan dari *softwares* terbaru. Dan ada pada aplikasi selama satu bulan. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.11

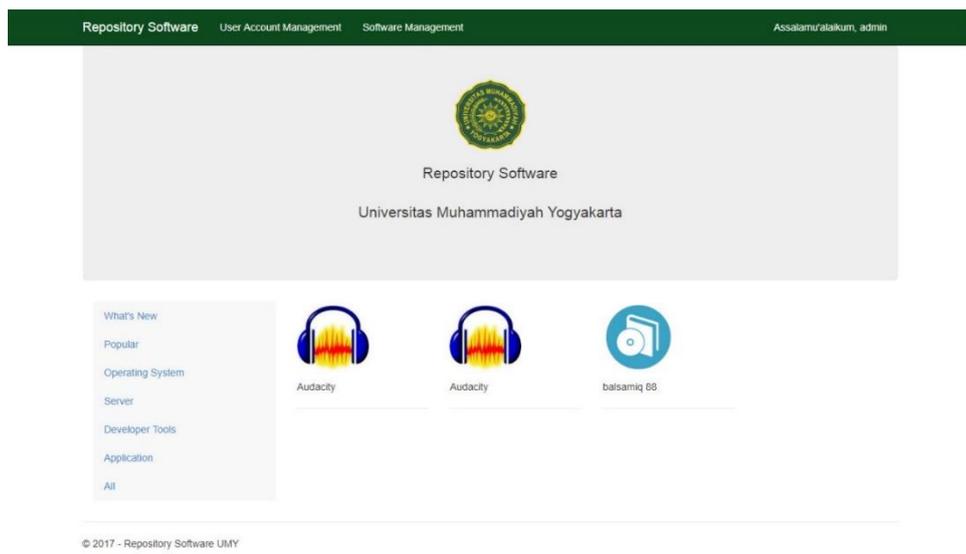
4.3.10 Halaman *Popular*



Gambar 4.12 Halaman *Popular*

Halaman *Popuar* merupakan halaman dari pengguna dan admin. Halaman ini merupakan tampilan dari *softwares* yang sering diunduh. Oleh pengguna. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.12

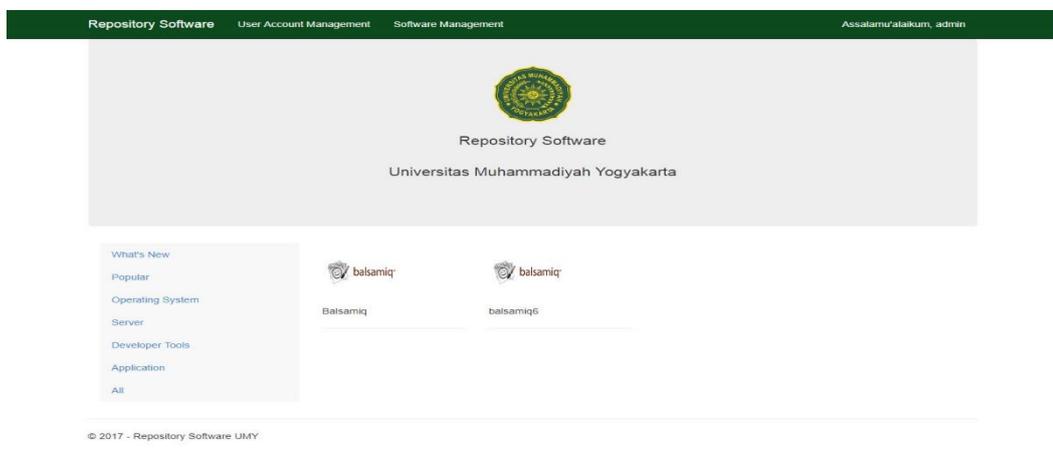
4.3.11. Halaman *Operating System*



Gambar 4.13 Halaman *Operating System*

Halaman *Operating System* merupakan halaman dari pengguna dan admin. Halaman ini merupakan tampilan dari *Category Operating System*. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.13

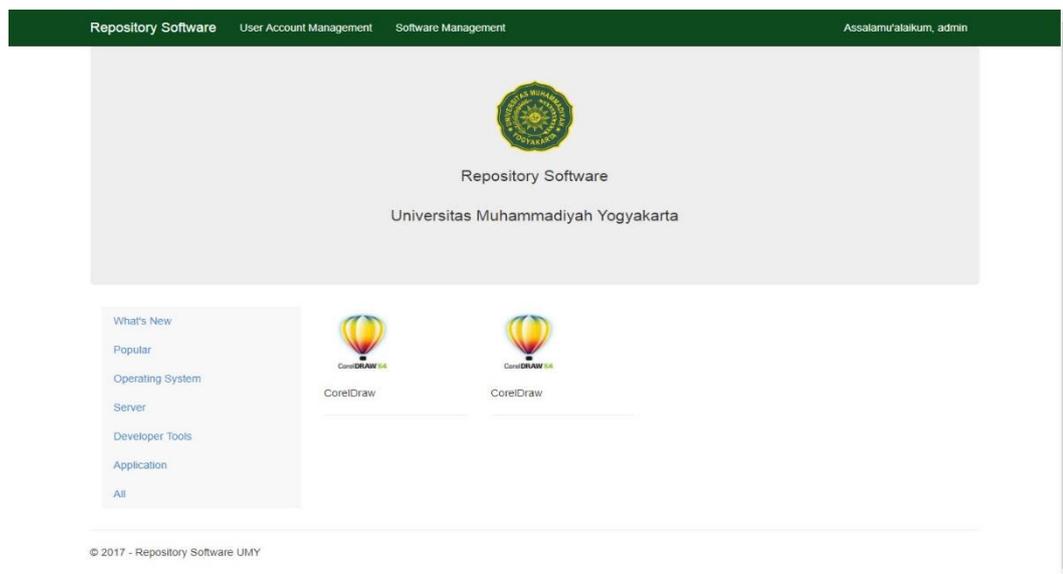
4.3.12. Halaman *Server*



Gambar 4.14 Halaman *Server*

Halaman *Server* merupakan halaman dari pengguna dan admin. Halaman ini merupakan tampilan dari *Server*. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.14

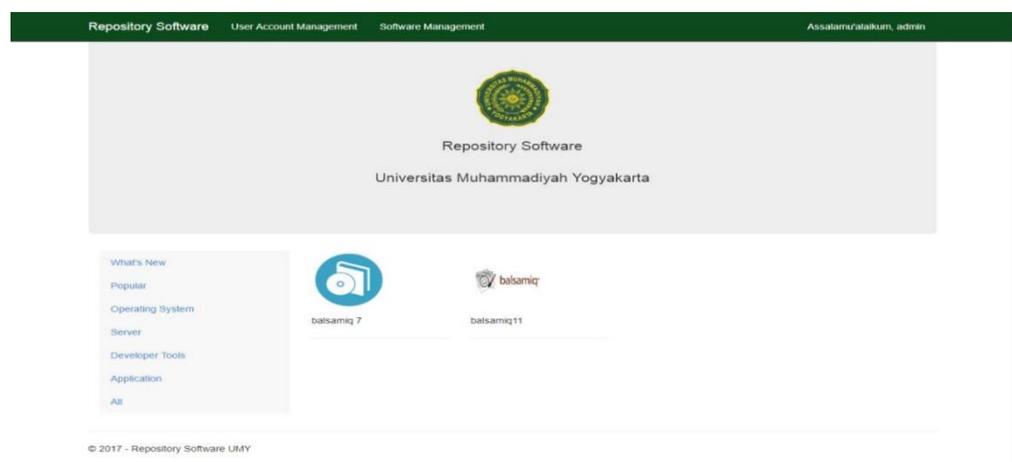
4.3.13. Halaman *Developer Tools*



Gambar 4.15 Halaman *Developer Tools*

Halaman *Developer Tools* merupakan halaman dari pengguna dan admin. Halaman ini merupakan tampilan *Developer Tools*. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.15

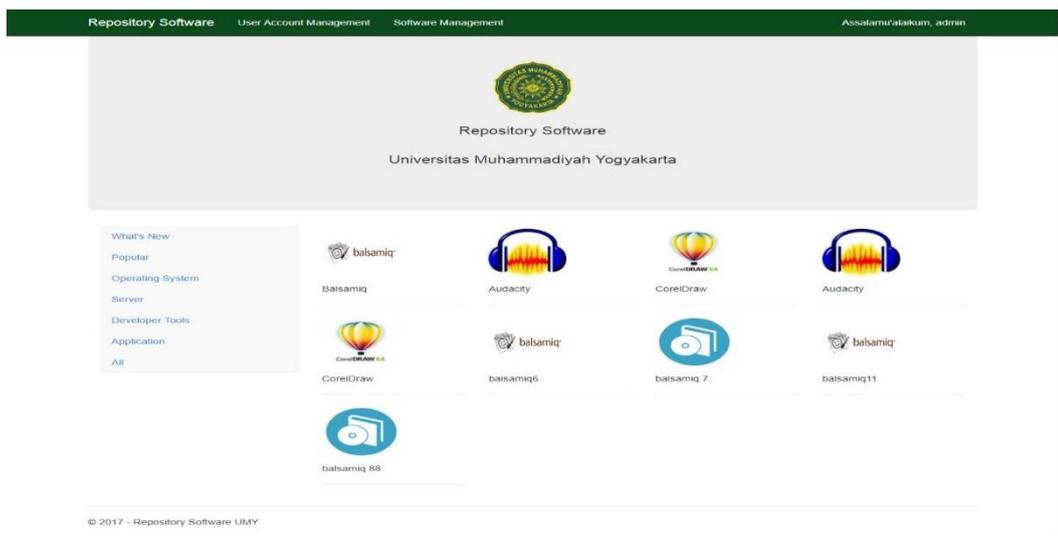
4.3.14. Halaman *Application*



Gambar 4.16 Halaman *Application*

Halaman *Application* merupakan halaman dari pengguna dan admin. Halaman ini merupakan tampilan *Application*. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.16

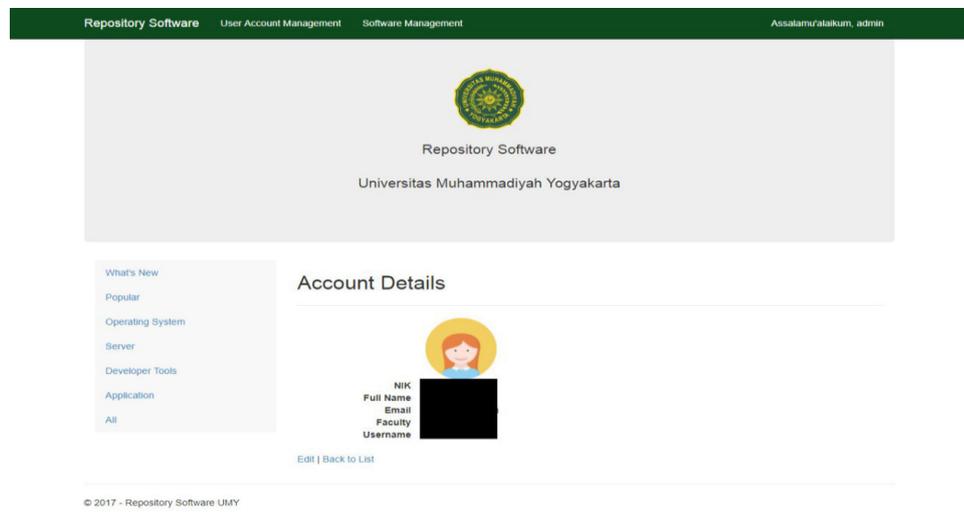
4.4.15. Halaman *All*



Gambar 4.17 Halaman *All*

Halaman *All* merupakan halaman dari pengguna dan admin. Halaman ini merupakan tampilan keseluruhan dari *category software*. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.17

4.4.16. Halaman *Account details*



Gambar 4.18 Halaman *Account details*

Halaman *Account details* merupakan halaman dari pengguna dan admin. Halaman ini merupakan tampilan dari biodata pengguna dan admin yang sudah terdaftar. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.18

4.4. Pengujian

4.4.1. Metode Pengujian

Pengujian aplikasi pada penelitian ini menggunakan metode *black box testing*. Pengujian *black box testing* digunakan untuk mengetahui keberhasilan modul aplikasi pada sisi fungsionalitas, khususnya pada bagian *input* data pada aplikasi, apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum. Selain itu, *black box testing* juga digunakan untuk menguji fungsi dari *button* dan *link* yang terdapat pada aplikasi.

4.4.2. Skenario Pengujian

Skenario pengujian dilakukan untuk menentukan langkah – langkah dalam melakukan pengujian. Pengujian dilakukan dengan menjalankan program atau aplikasi yang telah selesai dibuat.

1. Halaman Menu Utama

Pengujian menu utama bertujuan untuk mengetahui fungsionalitas elemen interface yang terdapat di halaman sistem. Elemen yang diujikan adalah software dapat dilihat oleh pengguna maupun admin. Hasil pengujian *black box* Menu utama dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 pengujian *black box* Menu Utama

Kasus dan Hasil Uji Halaman Men Utama			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
<i>Software</i> dapat dilihat oleh pengguna maupun admin	<i>Software</i> dapat dilihat	<i>Software</i> berhasil dilihat oleh pengguna maupun admin	Berhasil

2. Halaman Login

Pengujian halaman login bertujuan untuk mengetahui apakah data yang dimasukan oleh admin maupun pengguna berjalan dengan baik. Hasil pengujian *black box* Menu utama dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Tabel pengujian *black box* Halaman *Login*

Kasus dan Hasil (Data Normal) Uji Halaman <i>Login</i>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
<i>Email</i> dan <i>password user</i> terdaftar	<i>User</i> masuk ke halaman utama sesuai peran	<i>User</i> berhasil diarahkan untuk masuk ke halaman utama sesuai peran	Berhasil
Kasus dan Hasil (Data Abormal) Uji Halaman <i>Login</i>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status

<i>Email dan password salah dan belum terdaftar</i>	Tampil pesan <i>error</i> untuk memeriksa ulang <i>email</i> dan <i>password</i>	Pesan <i>error</i> untuk memeriksa <i>email</i> dan <i>password</i> tampil di halaman <i>login</i>	Berhasil
<i>Email dan password belum dikonfirmasi</i>	Tampil halaman perintah konfirmasi <i>email</i>	<i>User</i> diarahkan ke halaman perintah konfirmasi <i>email</i>	Berhasil

3. Halaman Register

Pengujian halaman register bertujuan untuk mengetahui apakah data yang dimasukan sudah terdaftar dan berjalan dengan baik pada sistem. Hasil pengujian *black box* Menu Register dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Tabel pengujian *black box* Halaman Register

Kasus dan Hasil (Data Normal) Uji Halaman Register			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Nim/nik terdaftar	Nim/Nilk sudah terdaftar	<i>Nim/Nik sesuai dan tertera</i>	Berhasil
Kasus dan Hasil (Data Abormal) Uji Halaman Login			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
<i>Nim/Nik tidak terdaftar maka pengguna harus menghubungi pihak BSI</i>	Tampil pesan <i>error</i>	Pesan <i>error</i> untuk memeriksa	Berhasil

4. Halaman *User Account Management*

Pengujian pada halaman *User Account Management* bertujuan untuk mengetahui apakah admin dapat menambahkan pengguna sistem. Hasil pengujian *black box User Account Management* dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 pengujian *black box* Halaman *User Account Management*

Kasus dan Hasil (Data Normal) Uji Halaman User Account Management			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Admin dapat menambahkan user	User dapat di tambahkan	Berhasil menambahkan user	Berhasil

5. Halaman *Software Management*

Pengujian halaman *software management* bertujuan untuk mengetahui apakah admin dapat menambahkan software pada sistem. Hasil pengujian *black box Software Management* dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 pengujian *black box* *Software Management*

Kasus dan Hasil (Data Normal) Uji Halaman User Account Management			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
<i>Software</i> dapat ditambahkan	<i>Software</i> masuk kedalam aplikasi	Berhasil menambahkan <i>software</i>	Berhasil

6. Halaman *Software Category Management*

Pengujian halaman *software category management* bertujuan untuk mengetahui apakah *software category* dapat ditambahkan oleh admin. Hasil pengujian *black box Software Category Management* dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Pengujian *black box Software Category Management*

Kasus dan Hasil (Data Normal) Uji Halaman <i>Software Category Management</i>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
<i>Category Software</i> dapat ditambahkan	<i>Category Software</i> masuk kedalam aplikasi	Berhasil menambahkan <i>Category software</i>	Berhasil

7. Halaman *List Request Software*

Pengujian pada halaman List Request software bertujuan untuk mengetahui apakah request software yang ditambahkan pengguna dapat dilihat dan masuk pada halaman List request software admin. Hasil pengujian *black box List Request Software* dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Pengujian *black box List Request Software*

Kasus dan Hasil (Data Normal) Uji Halaman <i>List Request Software</i>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Admin dapat melihat List Request <i>Software</i>	Admin dapat melihat List Request <i>Software</i>	Berhasil dilihat admin	Berhasil

8. Halaman *Request Software*

Pengujian halaman request software bertujuan untuk mengetahui apakah pengguna dapat memasukan dan mengirim request software pada sistem. Hasil pengujian *black box Request Software* dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 pengujian *black box Request Software*

Kasus dan Hasil (Data Normal) Uji Halaman <i>Request Software</i>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Pengguna dapat mengirim <i>Request Software</i>	<i>Request Software</i> terkirim	Berhasil dilihat terkirim	Berhasil

9. Halaman Seluruh *Category*

Pengujian halaman seluruh *category* bertujuan untuk mengetahui seluruh *category* software dapat menampilkan software yang telah ditambahkan oleh admin dan dapat dilihat oleh pengguna. Hasil pengujian *black box* Seluruh *Category* dapat dilihat pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 Pengujian *black box* Seluruh *Category*

Kasus dan Hasil (Data Normal) Uji Halaman <i>List Request Software</i>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Melihat Suluruh <i>Category Software</i>	Suluruh <i>Category Software</i> dapat dilihat admin dan pengguna	Berhasil dilihat	Berhasil

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, pembangunan website Repositori Software UMY telah dapat digunakan dengan baik. Semua tombol, fungsi dan validasi dapat berjalan dengan baik