

BAB IV

ANALISIS KERJA PRAKTEK

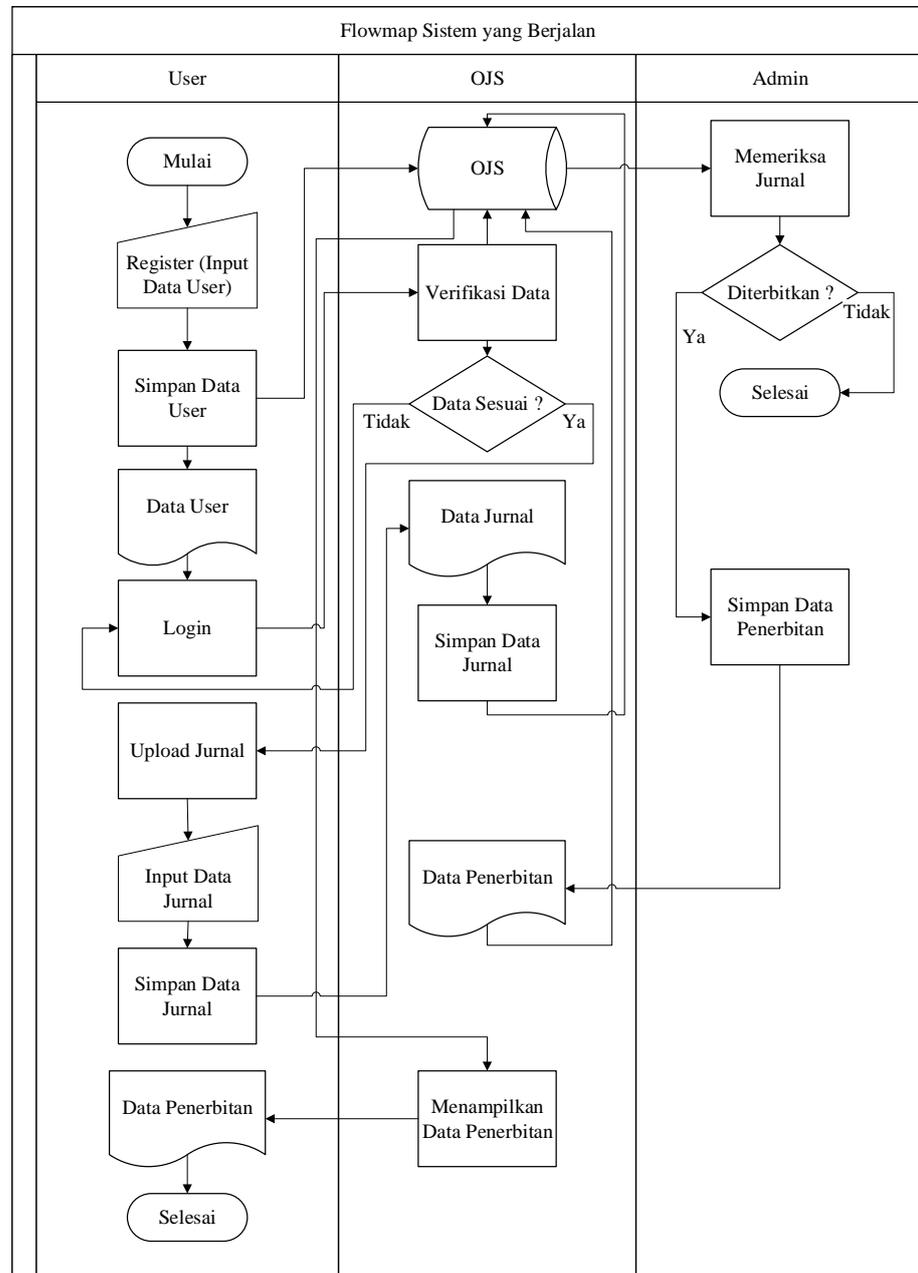
4.1 Perancangan Sistem yang Berjalan

Untuk melakukan perancangan sistem informasi yang baru ataupun pengembangan seperti yang dilakukan pada kerja praktek ini, sebelumnya diperlukan untuk menggambarkan perancangan terhadap sistem yang berjalan. Perancangan sistem yang berjalan diperlukan untuk melakukan analisis terhadap kekurangan sistem sehingga bisa dicari penyelesaiannya. Dalam memecahkan masalah, bisa melakukan pembuatan terhadap sistem informasi yang baru ataupun mengembangkan dari yang sudah ada. Perancangan sistem yang berjalan dimodelkan dengan gambar-gambar atau diagram khusus yang sesuai dengan metode pendekatan dan pengembangan sistem yang telah ditentukan pada bab 3 yang membahas metode penelitian. Metode pendekatan sistem yang digunakan untuk kerja praktek ini adalah metode pendekatan sistem terstruktur dengan alat bantu adalah *flowmap*, *context diagram*, *data flow diagram* yang juga akan digunakan dalam memodelkan perancangan sistem yang ada pada Balai Bahasa Bandung.

1. Terstruktur
 - a. Prosedur Penerbitan Jurnal

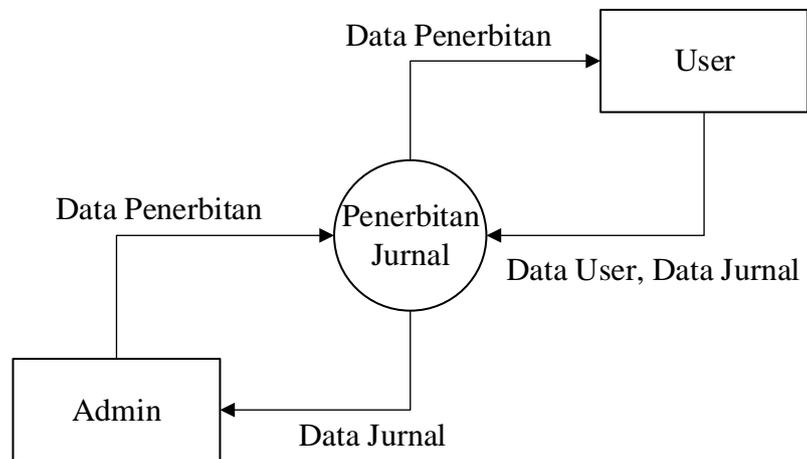
Prosedur pada sistem penerbitan jurnal yang berjalan di Balai Bahasa Bandung adalah sebagai berikut :

1. Balai Bahasa Bandung memiliki 2 kali jadwal penerbitan jurnal dalam 1 tahun dengan slot jurnal setiap kali penerbitan adalah berjumlah 10 buah jurnal yang diterbitkan.
2. *User* sebagai *author* (penulis jurnal) akan melakukan proses upload jurnal tanpa menghiraukan apakah masih ada slot yang tersisa atau tidak karena belum ada sistem informasi untuk fasilitas ini.
3. *Staff* Balai Bahasa Bandung yang bertugas melakukan penerbitan jurnal kemudian melakukan penyeleksian terhadap jurnal-jurnal yang masuk. Penyeleksian jurnal ini dilakukan didalam *OJS (Open Journal System)*.
4. Jurnal yang terpilih kemudian akan diterbitkan pada jadwal penerbitan yang telah ditentukan oleh pihak Balai Bahasa Bandung.
5. Setiap proses jurnal akan *terupdate* secara otomatis di dalam akun *OJS (Open Journal System)* masing-masing *user*.

b. *Flowmap*

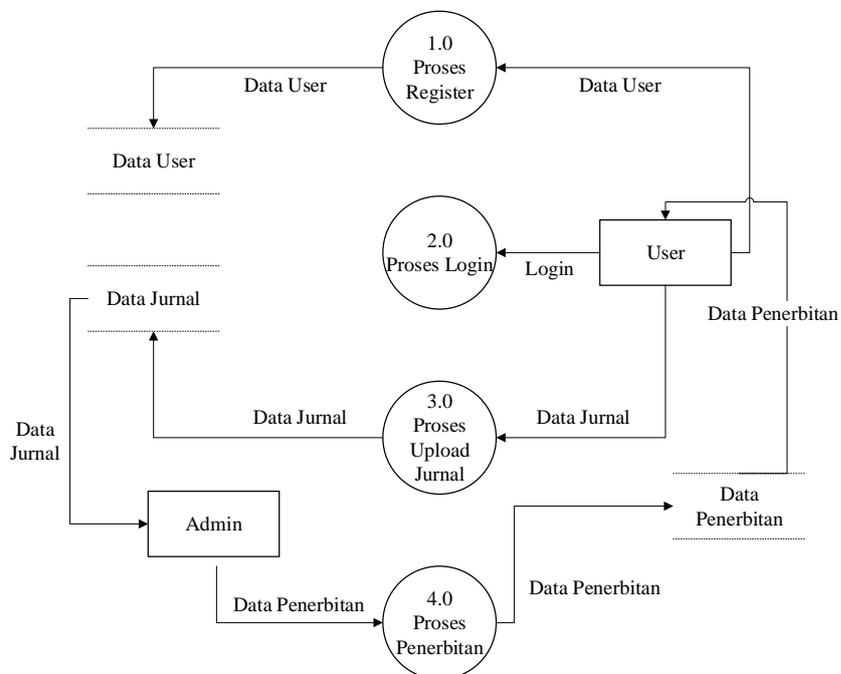
Gambar 4.1 Flowmap Sistem yang Berjalan

c. *Context Diagram*



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem yang Berjalan

d. *Data Flow Diagram*



Gambar 4.3 DFD Level 1 Sistem yang Berjalan

4.2 Perancangan Sistem yang Diusulkan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang berjalan yaitu sistem penerbitan jurnal di Balai Bahasa Bandung kemudian ditemukan sebuah permasalahan yaitu, *user* atau jurnalis sering kali ketika melakukan *upload* jurnal di *OJS (Open Journal System)* tidak mengetahui berapa jumlah jurnal yang sudah masuk berdasarkan kategeori dan berapa jumlah jurnal yang sudah diterbitkan. Dalam hal ini mereka tidak bisa mengetahui apakah masih ada slot tersisa untuk jurnal baru atau tidak. Hal ini berhubungan dengan jadwal penerbitan jurnal pada Balai Bahasa Bandung yang dalam 1 tahun melakukan 2 kali proses penerbitan jurnal dan dalam setiap penerbitan jurnal dibatasi hanya dengan 10 buah jurnal saja.

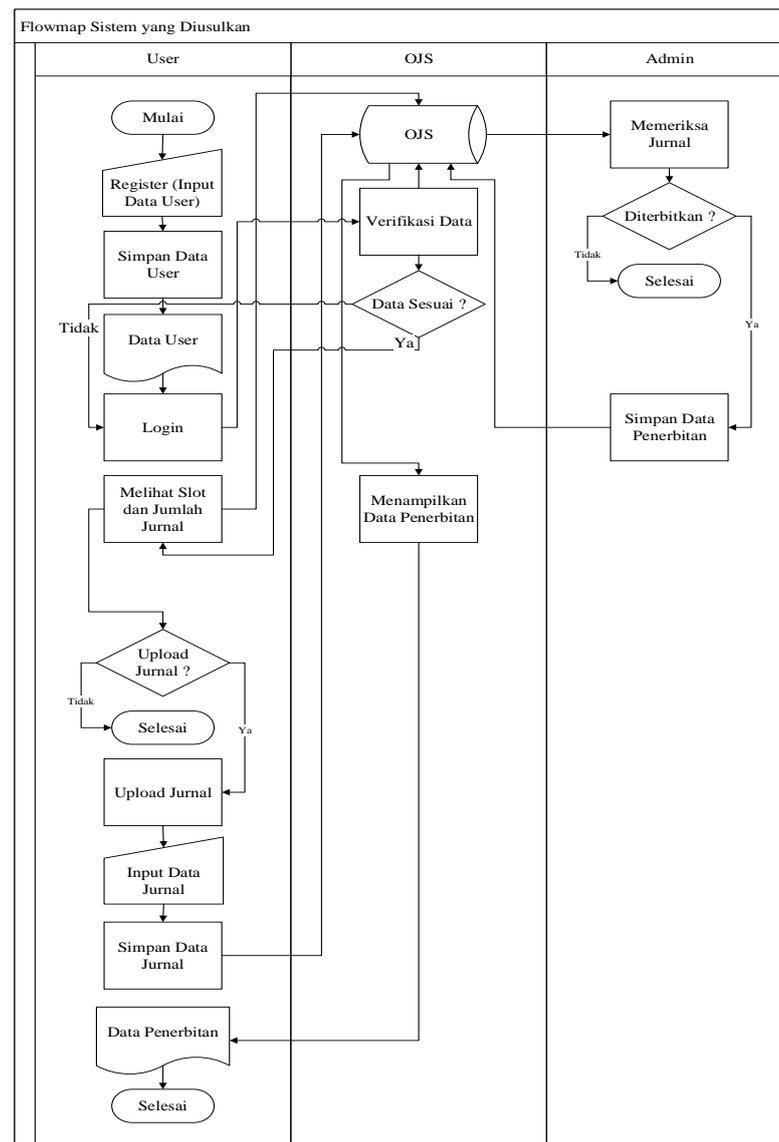
Perancangan sistem ditujukan dengan harapan agar bisa membantu pihak Balai Bahasa Bandung dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan sebelumnya. Dengan adanya perancangan sistem yang diusulkan ini diharapkan dapat membuat sistem yang lama kemudian dikembangkan menjadi Sistem Informasi Pengembangan *OJS (Open Journal System)* dapat lebih efektif dan efisien dalam memenuhi kebutuhan seluruh *user* maupun dalam ruang lingkup admin sebagai penerit jurnal di pihak Balai Bahasa Bandung.

4.2.1 Perancangan Sistem yang Diusulkan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang berjalan dan merencanakan sebuah sistem yang diusulkan kemudian sistem yang diusulkan tersebut akan digambarkan kedalam alat bantu dari metode terstruktur dengan tujuan agar perancangan sistem yang diusulkan ini dapat dimengerti oleh pengguna, tim analisis serta tim Balai Bahas Bandung baik dari segi aliran terhadap arus

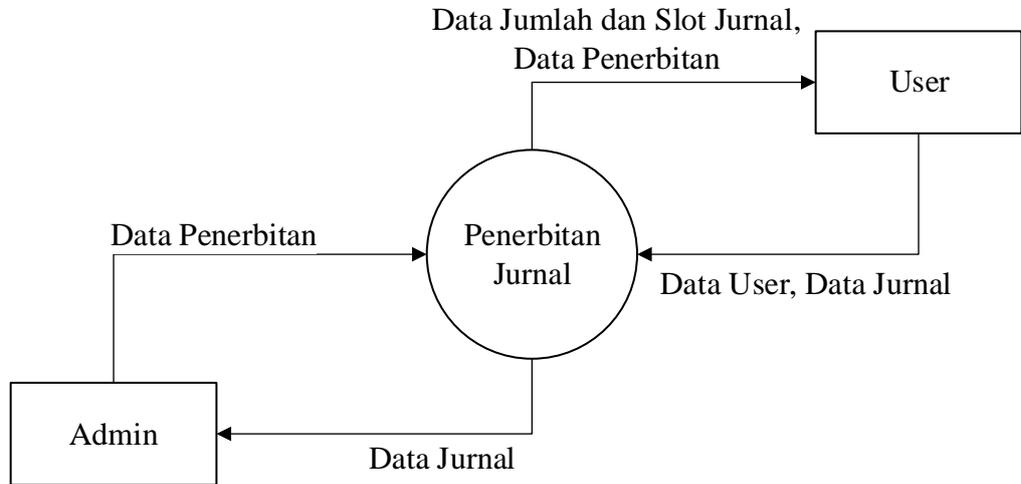
datanya, prosedurnya ataupun relasi tabel yang ada pada database yang digunakan serta keterkaitan antara entitas yang terlibat. Perancangan sistem yang diusulkan digambarkan seperti dibawah ini :

a. *Flowmap*



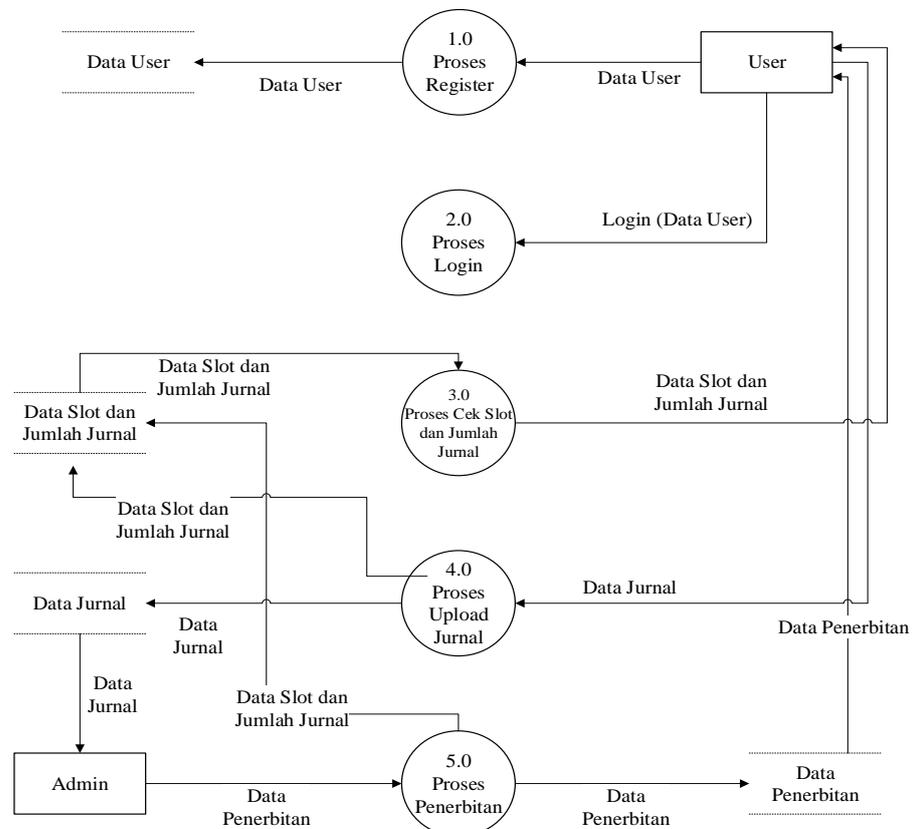
Gambar 4.4 Flowmap Sistem yang Diusulkan

b. *Context Diagram*



Gambar 4.5 Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

c. *Data Flow Diagram*

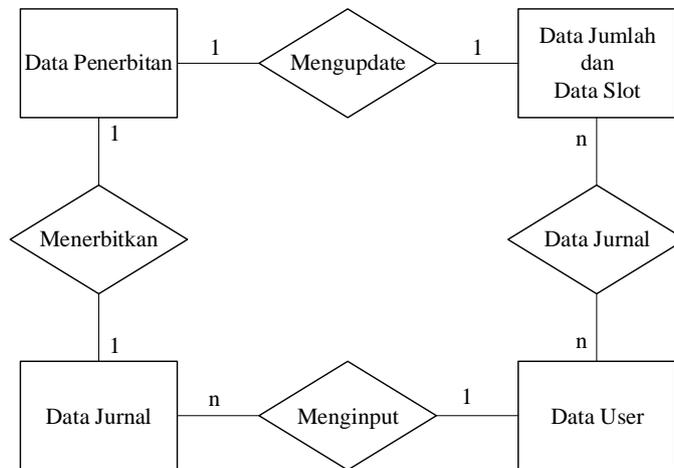


Gambar 4.6 DFD Level 1 Sistem yang Diusulkan

Kamus Data :

1. Nama arus data : Data Jurnal (*ojs.article*)
 Aliran arus data : Proses 4 – proses 3 , proses 4 – proses 5..
 Atribut : *article_id**, *locale*, *user_id*, *journal_id***,
section_id, *language*, *comments_to_ed*, *citations*, *date_submitted*,
last_modified, *date_status_modified*, *status*, *submission_progress*,
current_round, *submission_file_id*, *revised_file_id*, *review_file_id*,
editor_file_id, *page*, *fast_tracked_hide_author*, *comments_status*.
2. Nama arus data : Data jumlah dan slot jurnal (*ojs.journals*)
 Aliran arus data : Proses 5 – proses 3, proses 4 – proses 3.
 Atribut : *journals_id**, *path*, *sequence*, *primary_locale*,
enabled, *slot_journal*, *jumlah_masuk*.
3. Nama arus data : Data Penerbitan (*ojs.published_articles*)
 Aliran arus data : Proses 5 – proses 3.
 Atribut : *published_article_id*, *status*, *issue_id*,
date_published, *seq*, *access_status*.
4. Nama arus data : Data User
 Aliran arus data : Proses 1 – proses 2.
 Atribut : *nama*, *username*, *password*, *no.hp*, *email*.

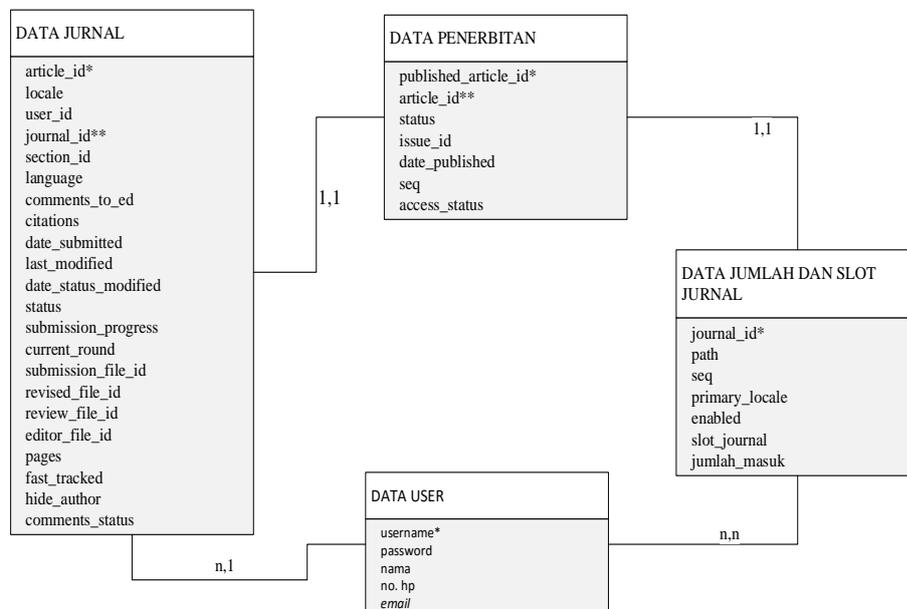
d. ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar 4.7 ERD (Entity Relationship Diagram)

Pada *ERD* diatas ada sebuah relasi *many to many* yang terdapat diantara data jumlah dan slot dengan data user, hubungan *many to many* direlasikan dengan tabel yaitu data jurnal.

e. Tabel Relasi



Gambar 4.8 Relasi Tabel

penerbitan jurnal yang ada di Balai Bahasa Bandung agar *user* ataupun admin dapat melihat jumlah jurnal yang masuk dan slot jurnal yang diterbitkan. Sistem Informasi Pengembangan *OJS (Open Journal System)* yang dilakukan adalah pengembangan yang berdasarkan *database* yang sudah ada di Balai Bahasa Bandung. Disini peneliti melakukan penambahan terhadap beberapa atribut yang diperlukan kemudian melakukan relasi pada tabel-tabel terkait yang ada didalam *database* yang digunakan oleh Balai Bahasa Bandung untuk melakukan penerbitan sehingga atribut-atribut yang ada pada dasarnya kebanyakan adalah atribut bawaan dari sistem penerbitan yang sudah ada sebelumnya. Pengertian mengenai pemodelan-pemodelan yang digunakan pada perancangan sistem dapat dilihat pada bab 2 yang membahas tentang landasan teori.

Setelah dilakukan analisis dan perancangan sistem yang berjalan kemudian dilakukan pengembangan dengan menggambarkan ke perancangan sistem yang diusulkan kemudian dilakukan perancangan antar muka dan jaringan.

4.2.2 Perancangan Antarmuka dan Jaringan

Perancangan antarmuka dan jaringan berfungsi untuk menggambarkan rancangan antarmuka atau *interface* terhadap sistem informasi yang dikembangkan pada kerja praktek ini. Pada rancangan antarmuka dan jaringan digambarkan seluruh rancangan antarmuka *input*, *output* dan rancangan arsitektur jaringan dengan tujuan agar *software* sistem informasi yang nantinya dikembangkan sesuai dengan rencana dan rancangan agar bisa memenuhi kebutuhan seluruh pengguna.

4.2.2.1 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka pada sistem yang diusulkan merupakan sebuah rancangan *user interface* yang nantinya akan dituangkan kedalam sebuah program perangkat lunak atau *software* berbasis desktop. Perancangan antarmuka terbagi dua yaitu rancangan antarmuka *input* dan rancangan antarmuka output.

1. Perancangan *Input*

MY J	LOGIN
USERNAME	<input type="text"/>
PASSWORD	<input type="password"/>
	<input type="button" value="LOGIN"/> <input type="button" value="KEMBALI"/>

Gambar 4.9 Rancangan *Input Login*

Gambar diatas menunjukkan rancangan antarmuka *login* sebagai admin. Hak akses antara admin dan *user* dibuat berbeda dengan tujuan untuk menyesuaikan dengan haknya masing-masing. *Login* untuk *user* digambarkan seperti dibawah ini dengan tambahan fasilitas *register*. Jadi *user* yang belum terdaftar bisa melakukan *register* sebagai *user* terlebih dahulu.

MY J	LOGIN
USERNAME	<input type="text"/>
PASSWORD	<input type="text"/>
	<input type="button" value="LOGIN"/> <input type="button" value="KEMBALI"/>
	<input type="button" value="REGISTER (BUAT AKUN)"/>

Gambar 4.10 Rancangan *Input Login User*

Jika *user* belum memiliki akun maka diharuskan untuk melakukan *register* terlebih dahulu.

MY J	REGISTER
NAMA	<input type="text"/>
USERNAME	<input type="text"/>
PASSWORD	<input type="text"/>
NO. HP	<input type="text"/>
EMAIL	<input type="text"/>
	<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="KEMBALI"/>

Gambar 4.11 Rancangan *Input Register User*

Untuk melakukan proses *register user* akan ditampilkan *form* seperti gambar diatas tersebut. *User* diwajibkan mengisi *form* agar bisa terdaftar menjadi *user* kemudian meng-klik tombol ‘Simpan’.

2. Perancangan *Ouput*

MY J		UBAH SLOT	
KATEGORI	SLOT JOURNAL		
ATAVISME	10		
JENTERA	10		
KANDAI	10		
METALINGUA	10		
MLANGUN	10		
RANAH	10		
UBAH SLOT MENJADI :			
<input type="text"/>			
SIMPAN		KEMBALI	

Gambar 4.12 Rancangan *Output* Ubah Slot Admin

Rancangan *output* admin adalah seperti gambar diatas. Admin bisa melakukan perubahan terhadap slot jurnal dan mengklik tombol ‘Simpan’ kemudian slot jurnal akan berubah sesuai dengan keinginan admin. Dan *output* yang dihasilkan terlihat seperti pada tabel yang ada di dalam gambar diatas.

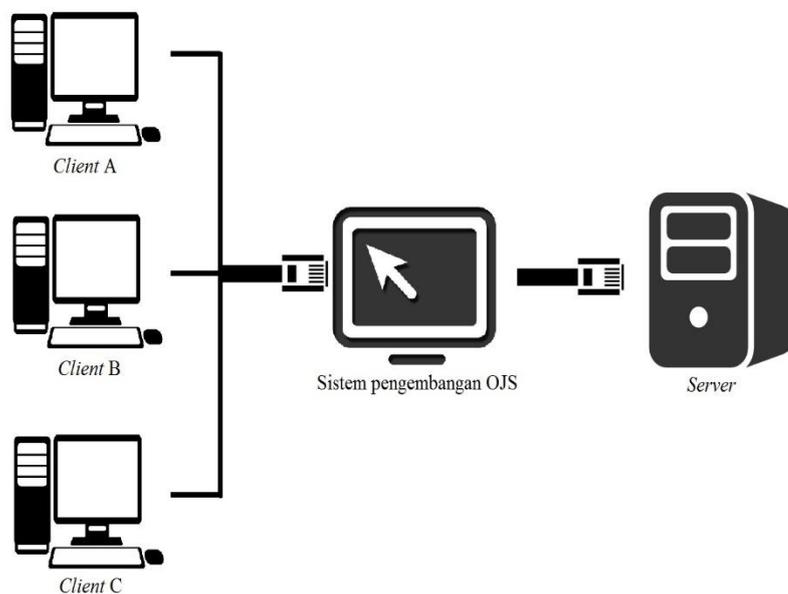
MY J	KATEGORI	
ATAVISME	JENTERA	KANDAI
METALINGUA	MLANGUN	RANAH
JUMLAH MASUK	<input type="text"/>	
SLOT TERSISA	<input type="text"/>	
		KEMBALI

Gambar 4.13 Rancangan *Output* Jumlah dan Slot Jurnal Admin dan User

Output yang dihasilkan juga berbentuk tampilan terhadap jumlah jurnal yang masuk dan slot tersisa seperti diatas. Jadi setelah *user* memilih kategori jurnalnya, kemudian akan tampil *output* berupa jumlah masuk jurnal dan slot tersisa terhadap jurnal yang diterbitkan berdasarkan kategorinya masing-masing. Kategori yang ditentukan seperti pada gambar diatas adalah kategori yang digunakan oleh Balai Bahasa Bandung terhadap jurnal.

4.2.2.2 Perancangan Arsitektur dan Jaringan

Perancangan antarmuka dan jaringan dibuat dengan tujuan menggambarkan seluruh rangkaian jaringan yang akan digunakan dalam penggunaan sistem baru yang diusulkan. Rancangan antarmuka dan jaringan ini menggambarkan sebuah rangkaian jaringan pada perangkat lunak atau *software* Sistem Informasi Pengembangan *OJS* (*Open Journal System*) yang berbasis desktop dengan sebuah server dan database yang terhubung ke komputer-komputer client.



Gambar 4.14 Rancangan Arsitektur Jaringan

Pada perancangan arsitektur dan jaringan diatas dapat dijelaskan bahwa software dari Sistem Informasi Pengembangan *OJS* (*Open Journal System*) yang berupa *software* berbasis desktop dengan nama “My.J” mempunyai sebuah server utama yang telah ditentukan sebelumnya oleh pihak Balai Bahasa Bandung, dengan *database* yang terhubung ke beberapa *client* lain.

4.2.2.3 Implementasi Program

Implementasi terhadap perancangan program yang diusulkan untuk pengembangan Sistem Informasi *OJS* (*Open Journal System*) di Balai Bahasa Bandung dengan nama *software* “My.J” adalah dengan menggunakan basis data *Sql*, dan pembuatan *software* dilakukan dengan bahasa pemrograman *Java* di *Netbeans*.

1. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak pengembangan sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan beberapa perangkat lunak lainnya seperti dibawah ini :

1. Sistem Operasi : *Windows*
2. Bahasa Pemrograman : *Java Netbeans*
3. *Database* : *Sql*

2. Implementasi Perangkat Keras

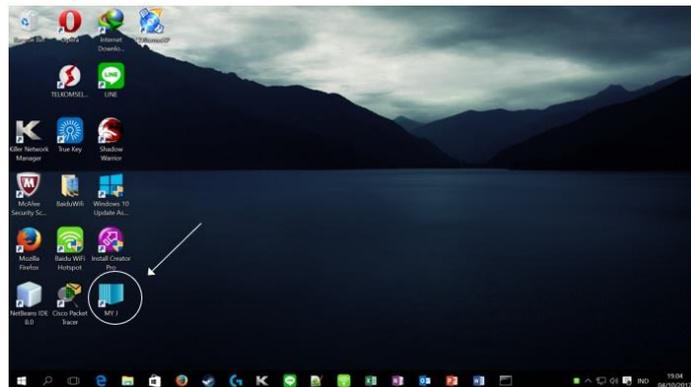
Perangkat keras yang digunakan dalam implementasi program pengembangan sistem informasi pada Balai Bahasa Bandung ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan *processor intel* atau *AMD* yang sekelasnya
2. Dengan menggunakan *RAM* minimal *512 mb*.
3. Kapasitas *hardisk* yang digunakan *100 mb*.
4. Dan *hardware* lain seperti *pc, laptop, komputer, mouse* dan *keyboard* untuk menjalankan program.
5. Untuk mengkoneksikan antara *server* dengan *client* dibutuhkan kabel *LAN*.

4. Implementasi Antarmuka dan Penggunaan Program

Berikut ini adalah hasil implementasi antarmuka dan penggunaan program dari pengembangan yang dibuat :

Untuk membuka produk perangkat lunak berbasis *desktop* yang sudah dibuat maka langkah pertama adalah klik logo yang ada di *desktop* seperti gambar dibawah ini :

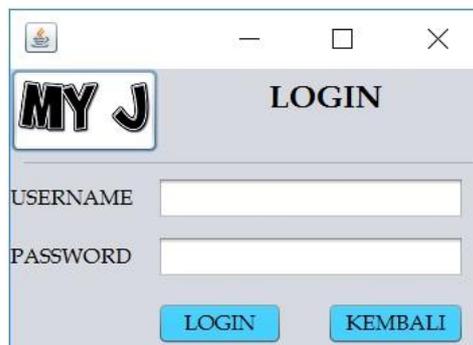


Gambar 4.15 Desktop Icon



Gambar 4.16 Implementasi Hak Akses

Pertama kali sebelum menjalankan *software* adalah memilih terlebih dahulu akan *login* sebagai admin atau *user*. Admin dan *user* memiliki fasilitas yang berbeda dalam program ini.



Gambar 4.17 Implementasi *Login* Admin

Lalu setelah itu masukan *username* dan *password* agar bisa *login* kedalam program. Jika ingin kembali ke menu sebelumnya, klik tombol ‘Kembali’.



Gambar 4.18 Implementasi Menu Admin

Jika anda *login* sebagai admin maka dua menu diatas yang akan tampil. Yaitu menu untuk melihat slot penerbitan jurnal yang tersedia dan jumlah berdasarkan kategori ataupun menu untuk mengatur slot jurnal.



path	slot_journal
Metalingua	10
RANAH	10
ATAVISME	10
JENTERA	10
KANDAI	10
MLANGUN	10

Ubah Slot Menjadi :

Gambar 4.19 Implementasi Ubah Slot untuk Admin

Jika memilih menu atur slot jurnal maka akan tampil seperti gambar diatas. Admin hanya perlu mengisi berapa slot jurnal yang diinginkan kemudian klik 'Simpan' dan slot jurnal pun akan berubah. Menu ini berfungsi untuk mengatur slot jurnal jika tiba waktu penerbitan yang baru di Balai Bahasa Bandung.



MY J LOGIN

USERNAME

PASSWORD

Gambar 4.20 Implementasi Login User

Tampilan diatas adalah login sebagai *user*. Jika sudah mengisi *username* dan *password* kemudian klik 'Login', atau 'Kembali' untuk kembali ke menu sebelumnya. Jika belum memiliki akun sebagai *user* klik 'Register (Buat Akun)'.



The image shows a web browser window with the title 'MY J REGISTER'. The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area has a light gray background. At the top left, there is a logo with the text 'MY J' in a stylized font. To the right of the logo, the word 'REGISTER' is displayed in a bold, black, sans-serif font. Below this header, there are five input fields, each with a label to its left: 'NAMA', 'USERNAME', 'PASSWORD', 'NO HP', and 'EMAIL'. The input fields are white with a thin gray border. At the bottom of the form, there are two buttons: 'SIMPAN' on the left and 'KEMBALI' on the right, both with a light gray background and a thin border.

Gambar 4.21 Implementasi Register untuk User

Form diatas merupakan form untuk membuat akun baru sebagai user. Setelah mengisi form dengan benar kemudian klik 'Simpan' atau 'Kembali' jika ingin membatalkan.



The image shows a web browser window with a light gray background. At the top, there is a logo with the text 'MY J' in a stylized font. Below the logo, there is a large, prominent blue button with the text 'CEK SLOT & KATEGORI' in white, bold, uppercase letters. At the bottom right of the window, there is a smaller, light gray button with the text 'KELUAR' in black, uppercase letters. The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons.

Gambar 4.22 Implementasi Menu User

Jika anda melakukan login sebagai user maka menu yang dapat diakses hanyalah melihat slot dan ketgori seperti pada gambar diatas.

The screenshot shows a web application window with the following elements:

- Window title: MY J KATEGORI
- Category buttons: METALINGUA, RANAH, ATAVISME, JENTERA, KANDAI, MLANGUN
- Input fields:
 - JUMLAH MASUK : 3
 - SLOT TERSISA : 10
- Button: KEMBALI

Gambar 4.23 Implementasi Cek Slot dan Jumlah

Tampilan *output* diatas adalah tampilan untuk melihat jumlah jurnal yang masuk dan slot tersisa untuk penerbitan jurnal dalam waktu yang telah ditentukan. Anda hanya perlu memilih salah satu kategori dari 6 kategori yang ada kemudian *output* akan tampil. Tombol ‘Kembali’ berfungsi jika anda ingin kembali ke menu sebelumnya.

4.2.2.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan untuk menjamin kualitas perangkat lunak atau produk yang dibuat. Dalam melakukan pengujian sistem terlebih dahulu ditentukan hal-hal apa saja atau faktor apa saja yang akan diuji kemudian dilakukan pengujian apakah berhasil atau tidak. Selain itu, pengujian sistem juga dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibuat memenuhi tujuan awal dari pengembangan sistem informasi ini.

1. Rencana Pengujian

Pengujian ini dilaksanakan dengan melakukan beberapa kali *upload* jurnal kedalam *OJS (Open Journal System)* dan proses penerbitan jurnal kemudian melihat kedalam produk apakah jumlah jurnal yang masuk bertambah sesuai kategori dan apakah slot jurnal berkurang sesuai kategori.

2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian terhadap produk yang dibuat terdiri dari beberapa tahap seperti berikut ini :

1. Login
2. *Upload* jurnal ke *OJS (Open Journal System)*.
3. Penerbitan jurnal di *OJS (Open Journal System)*.
4. *Register user*.
5. Admin mengubah slot jurnal yang ada pada produk.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian

Nama Proses	Harapan	Pengamatan	Ya	Tidak
Login	Dapat login sesuai dengan hak akses sebagai admin atau <i>user</i> .	Proses login sebagai admin dan <i>user</i> berjalan dengan baik.	Ya	
<i>Register user</i>	Proses <i>register</i> sebagai <i>user</i> sudah berjalan dengan baik.	Ketika melakukan pendaftaran sebagai <i>user</i> sudah berhasil dan data <i>user</i> pun sudah masuk ke <i>database</i> .	Ya	
Ubah slot jurnal	Admin dapat mengubah slot jurnal dan slot jurnal yang ada pada produk otomatis berubah begitupun pada <i>database</i> .	Ketika admin melakukan perubahan terhadap slot jurnal, jumlah slot jurnal pada produk dan <i>database</i> berhasil diubah.	Ya	
Slot jurnal berkurang	Slot jurnal berkurang sesuai kategori ketika ada penerbitan jurnal.	Ketika admin melakukan penerbitan jurnal maka slot jurnal akan berkurang sesuai dengan kategori jurnal yang diterbitkan.	Ya	
<i>Upload jurnal</i>	Slot jurnal akan bertambah setiap ada <i>user</i> yang melakukan <i>upload</i> jurnal di <i>OJS</i> .	Setiap ada proses <i>upload</i> jurnal <i>OJS</i> maka jumlah jurnal pada produk akan bertambah sesuai dengan kategori, begitu juga di <i>database</i>	Ya	

Tabel 4.1 Hasil Pengujian (Lanjutan)

Nama Proses	Harapan	Pengamatan	Ya	Tidak
<i>Publish</i> jurnal atau penerbitan jurnal	Setiap kali admin menerbitkan sebuah jurnal maka slot jurnal pada produk harus berubah sesuai dengan kategori jurnal yang diterbitkan.	Slot jurnal pada produk dan <i>database</i> berhasil berkurang setiap kali admin melakukan penerbitan jurnal.	Ya	

3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Setelah dilakukan pengujian terhadap produk sistem informasi yang dibuat pada kerja praktek ini dapat disimpulkan bahwa produk sudah berhasil dalam menjalankan proses nya baik itu *input*, *output* dan proses pengeolahan informasi. Namun jika ada kesalahan pada program sebaiknya diadakan pengembangan kembali agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.