

Penambahan Fitur Buku Tamu pada Aplikasi Open Source Slims di Perpustakaan STMIC "AMIK BANDUNG"

RHENDY PAJARYANSAH¹, TEDJO DARMANTO², DANY EKA SAPUTRA³

^{1,2,3} STMIC AMIKBANDUNG
Email : rhendy56@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini pengunjung perpustakaan STMIC "AMIKBANDUNG" mengisi bukutamu dengan cara mengetik data diri secara lengkap baik sebagai member maupun non member. Dan cara tersebut sangat rentan terhadap manipulasi data, sedangkan validasi pengunjung perpustakaan sangat diperlukan untuk rekapitulasi laporan pengunjung secara berkala dan pada saat dilakukan akreditasi perpustakaan. Sistem pencatatan pengunjung perpustakaan yang saat ini ada di perpustakaan STMIC "AMIKBANDUNG" memerlukan perbaharuan. Karena dampak dari pembaharuan yang dilakukan sangat baik bagi perpustakaan kampus. Maka dari itu, Penulis melakukan penambahan fitur pada aplikasi open source SLiMS. Desain bukutamu yang nantinya akan dibagi menjadi dua tipe yaitu member dan non member. Mahasiswa yang masuk kedalam kategori member hanya memasukan ID member kedalam form pencatatan buku tamu. Dan untuk non member, tetap mengisi data diri nya secara lengkap. Sehingga memudahkan juga petugas perpustakaan untuk melakukan rekapitulasi pengunjung perpustakaan kampus.

Kata kunci: perpustakaan, bukutamu, slims

ABSTRACT

Currently visitors of STMIC library "AMIK BANDUNG" fill the guest book by typing the complete data by themself as both member and non member. And the way is very susceptible to data manipulation, whereas validation of library visitors is necessary for recapitulation of visitor reports on a regular basis and at the time of library accreditation. The library visitor recording system currently in the STMIC library "AMIK BANDUNG" requires a renewal. Because the impact of the renewal is done very well for the campus library. Therefore, the author made additional features in open source SLiMS applications. The design of your guestbook will be divided into two types namely member and non member. Students who enter into the category of members just enter the ID member into the guestbook recording form. And for non members, still fill his complete data. So it makes it easier for librarians to recapitulate campus library visitors.

keywords : library, guestbook, slims

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan Perguruan Tinggi merupakan unit penunjang untuk melakukan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan PP No.30 tahun 1990 pasal 34 PPT (Perpustakaan Perguruan Tinggi). Sebagai komponen penting dalam eksistensi perpustakaan, maka perpustakaan harus menyediakan fitur buku tamu untuk medata siapa saja yang mengunjungi perpustakaan. Dan pemustaka pun wajib mengisi buku tamu tersebut, untuk keperluan perpustakaan. Data jumlah pengunjung perpustakaan juga masuk kedalam penilaian dalam akreditasi perpustakaan, sebagai penilaian pelayanan perpustakaan terhadap pemustaka. Maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut, perpustakaan harus menyediakan satu fitur di dalam aplikasi SLiMS yang dapat mencatatat pengunjung perpustakaan. Dan juga mengatur rekapitulasi pengunjung secara berkala, yang nantinya dapat dijadikan bahan evaluasi terkait eksistensi perpustakaan.

2. LANDASAN TEORI

2.1. *SLiMS (Senayan Library Management System)*

SLiMS digunakan pertama kali di Departement Pendidikan. Perkembangannya di lakukan oleh CSD (*Senayan Developers Community*). Senayan adalah aplikasi berbasis web untuk memenuhi kebutuhan automasi perpustakaan skala kecil hingga skala besar yang merupakan Open Source dengan mempertimbangkan *cross-platform* (**Manual SLiMS Versi 3 Stable 15, 2010**).

Teknologi AJAX (*Asynchronous JavaScript And XML*) digunakan untuk peningkatan Interaktifitas, sehingga diharapkan bisa memiliki tampilan seperti aplikasi berbasis desktop. Pada Senayan ada penambahan fitur PhpThumb dan Simbio. Senayan dapat di modifikasi dan di distribusi kembali karena sudah dilisensikan dibawah GPLv3. (**Yupiter,2018**).

SLiM secara dasar memiliki 8 modul, modul itu sendiri berisi fitur-fitur pendukung yang dapat digunakan oleh petugas perpustakaan untuk memudahkan dalam mengelola perpustakaan sesuai dengan prosedur yang dipakai.

- a. Modul Bibliografi
Didalam modul ini berisi fitur untuk mengelola koleksi perpustakaan, seperti buku, majalah, jurnal, CD, dll.
- b. Modul *circulation*

Penambahan Fitur Buku Tamu pada Aplikasi Open Source Slims di Perpustakaan STMIK "AMIK BANDUNG"

Modul ini berisi fitur mengenai pendataan buku ataupun koleksi yang dipinjam oleh mahasiswa maupun anggota, selain itu juga terdapat fitur waktu pengembalian koleksi yang dipinjam.

c. Modul *master_file*

Didalamnya terdapat Fitur untuk mengatur referensi dari data yang didapatkan dan akan dipublikasikan. Baik data berupa data jurnal, data buku, dan data koleksi perpustakaan lainnya.

d. Modul *membership*

Modul ini adalah untuk mengatur sistem keanggotaan perpustakaan.

e. Modul *reporting*

Modul yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi serta mengelola laporan-laporan mengenai anggota perpustakaan, koleksi perpustakaan, daftar anggota yang meminjam koleksi perpustakaan dan juga dapat merekap laporan mengenai perpustakaan.

f. Modul *serial_control*

Fitur untuk mengelola serial dari koleksi perpustakaan sebelum di publikasikan seperti, judul buku, subjek buku, author dan ISBN/ISSN.

g. Modul *system*

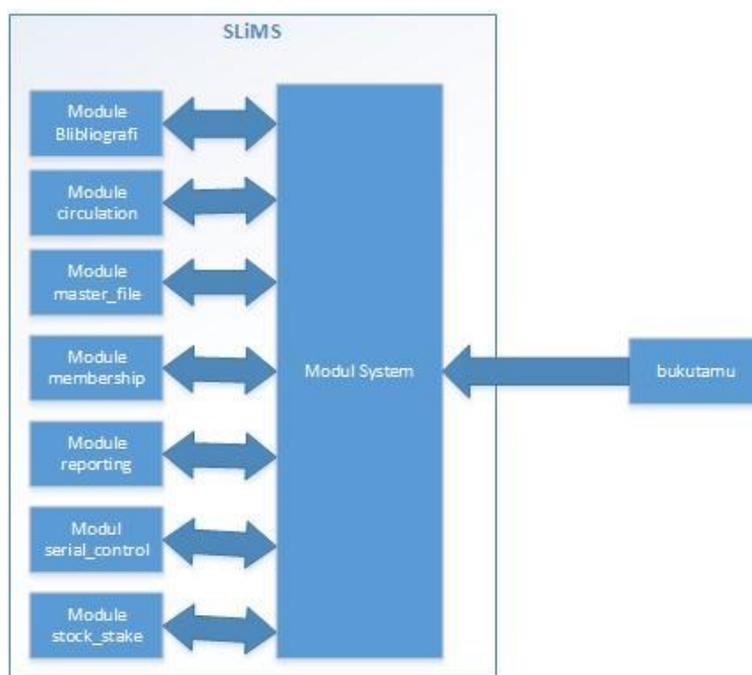
Segala bentuk konfigurasi dari sistem aplikasi terdapat dalam modul ini. Contoh fitur dari modul ini adalah mengelola sistem user dan backup data aplikasi SLiMS.

h. Modul *Stock_take*

Didalam modul ini terdapat fitur untuk memproses ketersediaan stok dari koleksi perpustakaan. Dan juga informasi dari jumlah maupun macam-macam koleksi perpustakaan.

2.2. Skema Penambahan Modul Buku tamu

Modul buku tamu adalah modul yang diperlukan untuk mengelola pengunjung perpustakaan. Untuk menambahkan modul baru kedalam SLiMS terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Penambahan Modul Buku Tamu

Berikut ini keterangan dari skema tersebut adalah :

- a. Jika akan menambahkan modul baru ke dalam SLiMS, maka harus ditambahkan juga nama dari modul yang akan dibuat ke menu *module*, dan menu tersebut ada didalam modul *system*.
- b. Karena modul buku tamu berfokus kepada data pengunjung, maka harus diintegrasikan dan direlasikan dengan tabel yang ada di modul *membership*. Karena modul *membership* terdapat data anggota perpustakaan.
- c. Fitur yang terdapat dalam buku tamu adalah fitur pencatatan pengunjung yang dibedakan menjadi dua tipe pengunjung, yaitu *member* dan *non member*.
- d. Untuk menjalankan modul pada buku tamu harus dilakukan konfigurasi serta *coding* untuk memaksimalkan kinerja buku tamu pada aplikasi SLiM

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Prosedur Sistem yang Berjalan

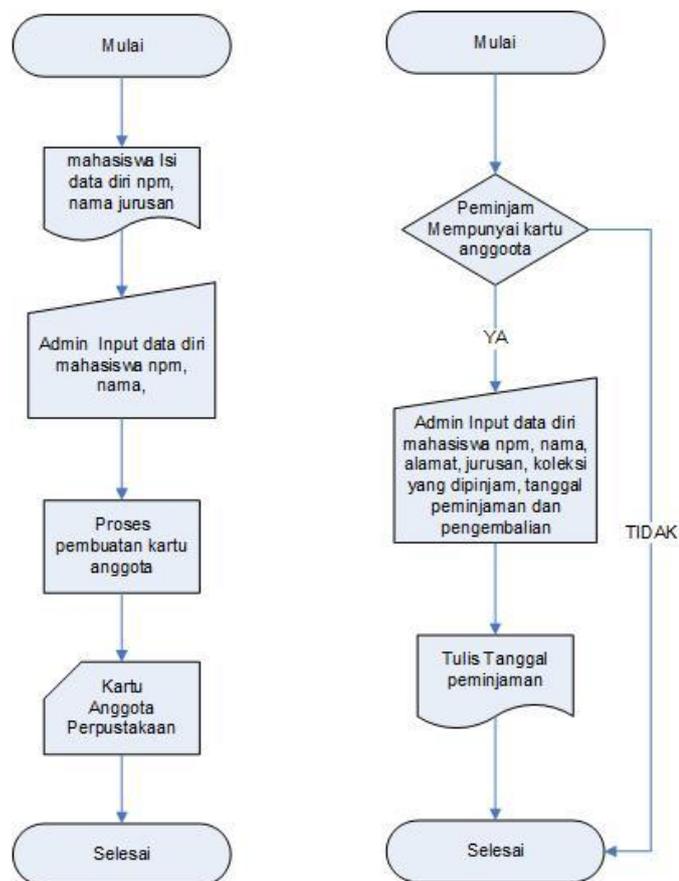
Gambar 2 dibawah ini menggambarkan *flow chart* dari sistem yang sedang berjalan saat ini. Pengunjung harus input dahulu data dirinya secara lengkap, dan secara manual di aplikasi yang saat ini tersedia. Dan aplikasi saat ini belum ada validasi dari inputan yang diisi oleh pengunjung.



Gambar 2. Flow chart sistem yang sedang berjalan

Pada Gambar 3 diatas merupakan *flow chart* sistem peminjaman buku yang saat ini dipakai. Syarat utama bagi yang ingin meminjam buku di perpustakaan, mahasiswa diharuskan memiliki kartu anggota perpustakaan. Untuk mendapatkan kartu perpustakaan, mahasiswa harus mengisi form pendaftaran yang diberikan oleh petugas perpustakaan. Setelah mahasiswa mengisi semua form pendaftaran yang telah diisi secara lengkap dan melengkapi administrasi lainnya. Maka petugas akan mencetak kartu anggota, dan mahasiswa dapat meminjam buku perpustakaan. Dan pada saat meminjam, petugas akan mencatat buku apa

saja yang di pinjam ke dalam excel dan dicatat di dalam buku yang dipinjam, tanggal meminjam dan tanggal pengembalian buku.



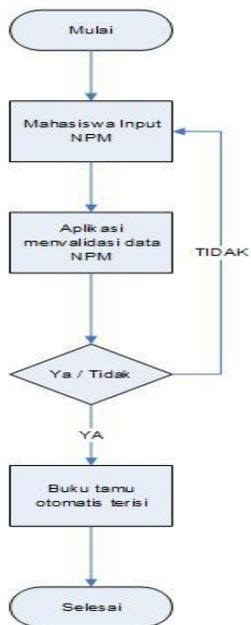
Gambar 3. *Flow chart* pembuatan kartu anggota dan peminjaman

3.2. *Flow chart* Buku Tamu

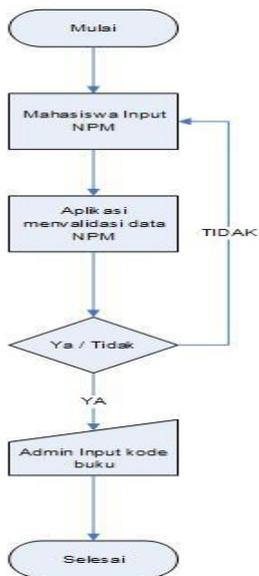
Flow chart dari fitur buku tamu yang ditambahkan kedalam aplikasi SliMS dijabarkan pada Gambar 4. Alur dari pencatatan buku tamu ini, mahasiswa cukup mengisi NPM pada kolom yang disediakan. Jika NPM tersebut terdaftar didalam sistem dan data yang dimasukkan telah tervalidasi, maka data akan masuk kedalam aplikasi dan buku tamu terisi secara otomatis.

3.3. Perancangan *Flow chart* Peminjaman

Alur peminjaman untuk mahasiswa yang telah terdaftar di dalam aplikasi digambarkan pada Gambar 5. Setelah mahasiswa mengisi aplikasi buku tamu sebagai pencatatan bahwa mahasiswa tersebut telah mengunjungi perpustakaan untuk meminjam buku. Dilanjutkan pencatatan peminjaman oleh petugas perpustakaan, inputan yang dilakukan oleh petugas perpustakaan cukup menginput kode buku yang dipinjam oleh mahasiswa.



Gambar 4. *Flow chart* buku tamu

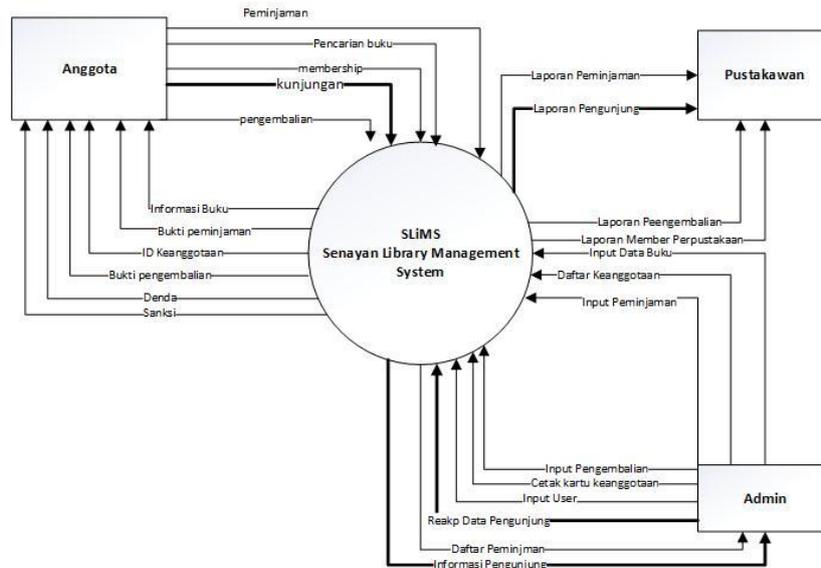


Gambar 5. *Flow chart* peminjaman

3.4 *Data Flow Diagram* Yang Direncanakan

Berikut ini merupakan penggambaran aliran data dari sistem yang direncanakan :

Penambahan Fitur Buku Tamu pada Aplikasi Open Source Slims di Perpustakaan STMIK "AMIK BANDUNG"



Gambar 6. DFD SLiMS level 0

Tabel 1. Aliran Data DFD level 0

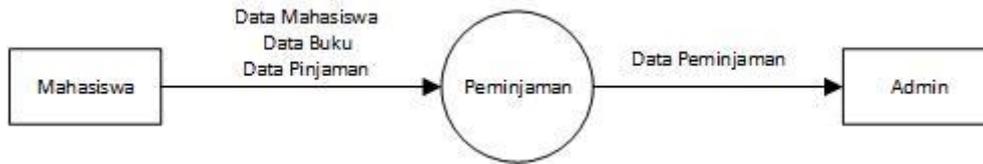
No Proses	Proses	Data In	Data Out
0	SLiMS Senayan Library Management System	Data peminjaman Membership Data pengunjung Data pengembalian Data pencarian buku Input data buku Daftar keanggotaan Input peminjaman Input pengembalian Rekap data pengunjung Cetak kartu keanggotaan Input user	Daftar peminjaman Laporan membership Informasi pengunjung Laporan pengembalian Informasi buku Bukti peminjaman ID keanggotaan Denda Sanksi Laporan pengunjung Bukti pengembalian Laporan peminjaman



Gambar 7. DFD SLiMS level 0

Tabel 2. Aliran data pencatatan buku tamu DFD level 1

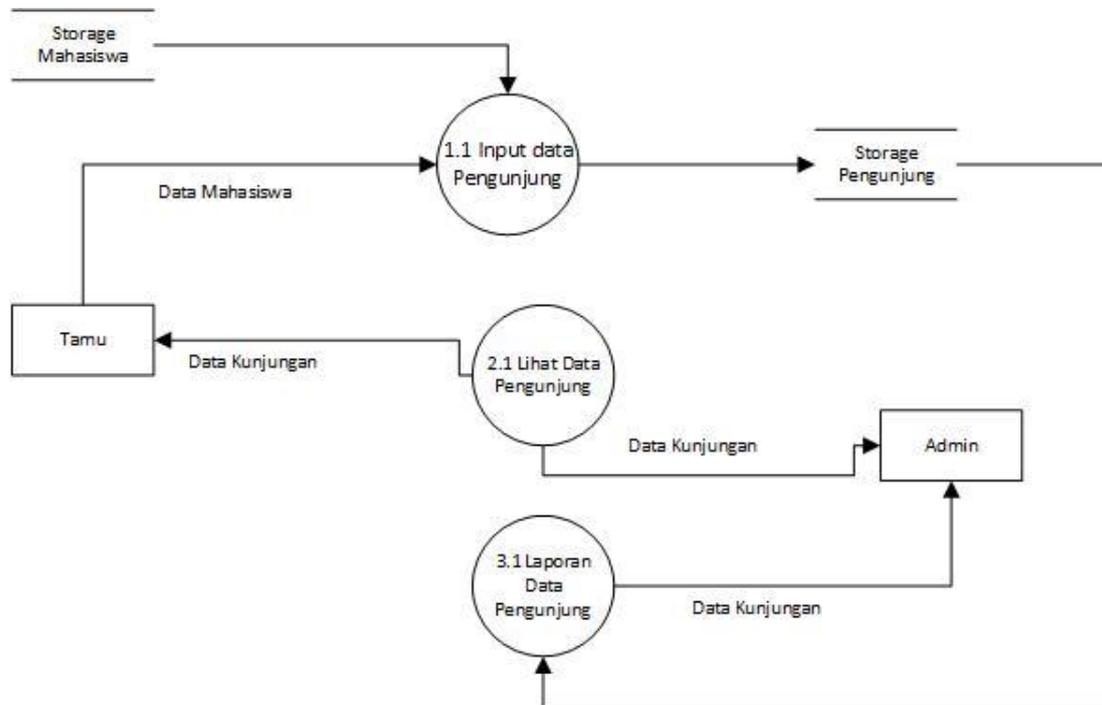
No Proses	Proses	Data In	Data Out
0	Pengunjung Perpustakaan	Input Data Mahasiswa	Laporan Data Pengunjung Perpustakaan



Gambar 8. DFD Peminjaman level 1

Tabel 3. Aliran data peminjaman DFD level 1

No Proses	Proses	Data In	Data Out
0	Peminjaman	Input Data Mahasiswa Input data Buku Input Tanggal Peminjaman Input Tanggal Pengembalian	Laporan Data Peminjam Buku Laporan tanggal peminjaman Laporan tanggal pengembalian

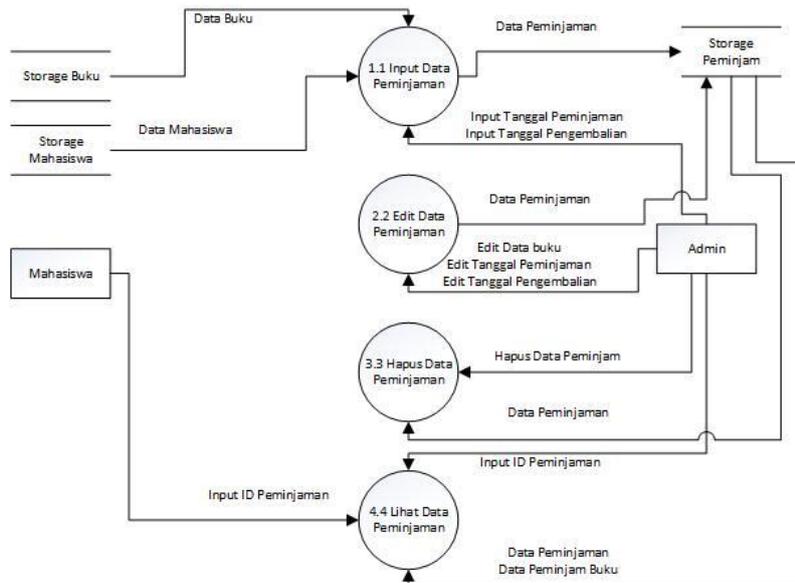


Gambar 9. DFD pencatatan buku tamu level 2

Tabel 3. Aliran Data Pencatatan pengunjung DFD level 2

No Proses	Proses	Data In	Data Out
1.1	Input data pengunjung	Input Data pengunjung perpustakaan	Laporan Data pengunjung perpustakaan
2.1	Lihat Data Pengunjung	Data Kunjungan Perpustakaan	Laporan data kunjungan perpustakaan
3.1	Laporan Data Pengunjung	Data pengunjung Perpustakaan	Laporan Data pengunjung perpustakaan

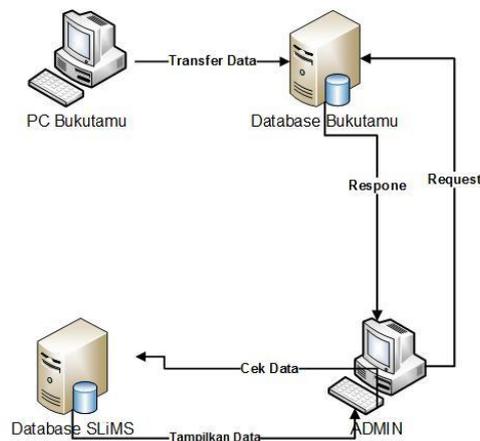
Penambahan Fitur Buku Tamu pada Aplikasi Open Source Slims di Perpustakaan STMIK "AMIK BANDUNG"



Gambar 10. DFD Peminjaman level 2

Tabel 4. Aliran Data peminjaman DFD level 2

No Proses	Proses	Data In	Data Out
1.1	Input data peminjaman	Input Data Peminjam Input data buku Input tanggal peminjaman Input tanggal pengembalian	Laporan Data peminjaman
2.2	Edit data peminjaman	Edit data buku yang dipinjam Edit tanggal peminjaman Edit tanggal pengembalian	Laporan data peminjaman
3.3	Hapus data peminjaman	Hapus data peminjaman	Laporan Data peminjaman
4.4	Lihat Data Peminjaman	Input ID Peminjaman	Laporan data peminjaman



Gambar 11. Alur sistem buku tamu

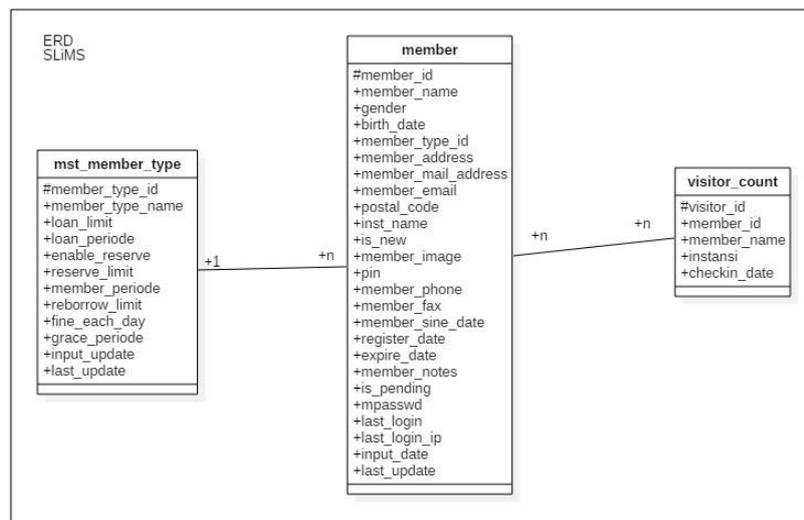
Alur sistem buku tamu yang digunakan untuk perpustakaan dan diintegrasikan dengan aplikasi SLiMS yang sudah ada. Berikut ini adalah penjelasan dari Gambar 11 :

- PC buku tamu disediakan oleh perpustakaan untuk mahasiswa input NPM dan non member input data diri.
- Ketika proses pengisian telah selesai, maka dilakukan validasi data. Untuk mendeteksi data yang diinputkan apakah sudah sesuai atau belum.
- Jika data sudah sesuai, maka data masuk kedalam *database* buku tamu
- Setelah data masuk kedalam *database*, maka admin dapat melakukan pengolahan data.

3.5 Entity Relationship Diagram(ERD)

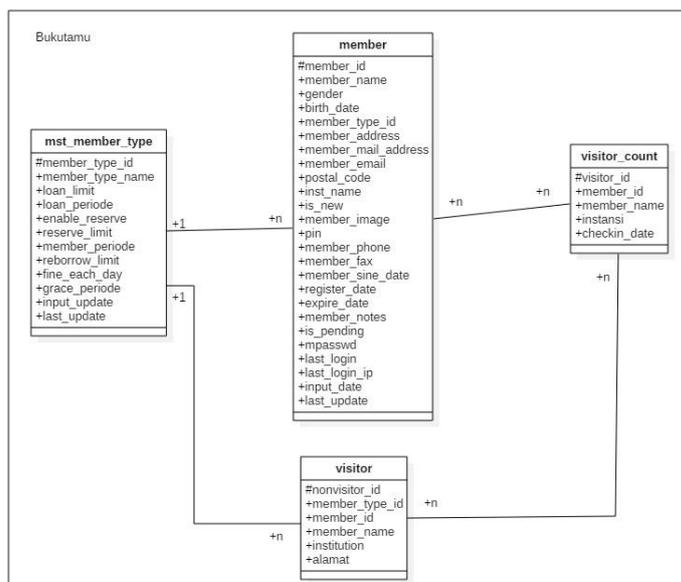
Setelah didapatkan rancangan DFD maka penulis melanjutkan untuk merancang keterhubungan tiap entitas didalam aplikasi. Dalam aplikasi ini penulis akan menjelaskan ERD sebelum ditambahkan modul buku tamu dan juga entitas sesudah ditambahkan modul buku tamu. Pada entitas ini penulis memakai *database* yang telah dipakai oleh aplikasi SLiMS, penulis hanya menambahkan tabel kedalam *database* tersebut dan dilakukan *query* untuk menghubungkan antar tabel.

Dalam aplikasi ini *database* yang digunakan diberi nama senayandb.sql. Ada 3 tabel utama yang harus diketahui pada saat menambah modul buku tamu yaitu, tabel *member*, *mst_member_type*, dan *visitor_count*. Alur sebelum ditambahkan buku tamu, semua data baik *member* maupun *non-member* harus ada didalam tabel *member*. Dan pada saat ditambahkan modul buku tamu harus ditambahkan satu tabel untuk menyimpan data *non-member*, hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan petugas dalam rekap data pengunjung maupun peminjam buku. Dalam modul buku tamu penulis menambahkan tabel *visitor*, yang isinya disesuaikan dengan kebutuhan perpustakaan.



Gambar 12. ERD aplikasi SLiMS

Penambahan Fitur Buku Tamu pada Aplikasi Open Source Slims di Perpustakaan STMIK "AMIK BANDUNG"



Gambar 13. ERD aplikasi buku tamu

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Pada tabel 6 dan tabel 7 adalah spesifikasi *hardware* dan *software* yang digunakan pada pembangunan program buku tamu.

Tabel 6. Tabel Spesifikasi Hardware

No	Perangkat keras	Keterangan
1	Lenovo	80E1 A6
2	RAM	2148 MB
3	Processor	AMD A6 1,8GHz
4	Display VGA	1024MB

Tabel 7. Tabel Spesifikasi Software

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Window 7
2	Bahasa Pemrograman	PHP 5.6.32
3	Web Server	Apache 2.4.29
4	Database Server	MySQL 5.0.11
5	Web Browser	Chrome

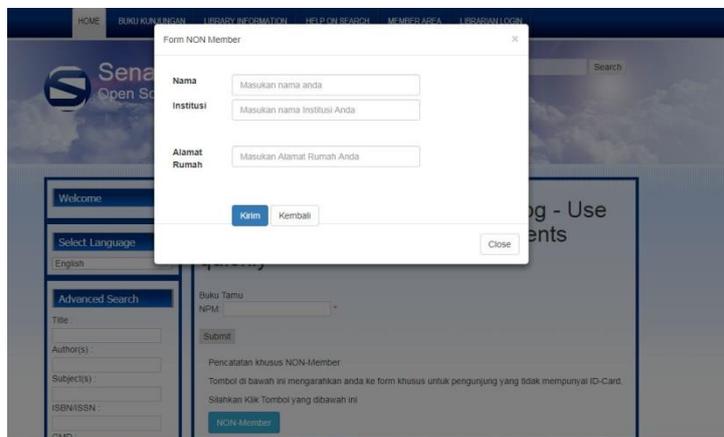
4.2 Implementasi Interface

4.2.1 Tampilan Input Data Kunjungan *Member*



Gambar 14. Tampilan input data *member*

4.2.2 Tampilan Input Data Kunjungan *Non Member*



Gambar 15. Tampilan input data *non member*

4.2.3 Tampilan Data Kunjungan *Member*

Welcome To The Library Automation System, you are currently logged in as Administrator

VISITOR LIST - Report Filter

Membership Type: Mahasiswa

Apply Filter | Show More Filter Options

Member ID	Visitor Name	Membership Type	Institution	Visit Date
1541103	Fahrihussidi	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:20:25
1541811	Gugip Gustaman	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:22:49
1542001	M Rofiq muhammad	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:20:13
1542004	eka maryanto	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:22:26
1542005	Rhendy pajaryansah	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:19:48
1542002	Glofanny Mowoka	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:21:21
1601001	Riki Muhammad	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:21:44
1601010	M Fajar Haejaj	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:23:18
1603003	harima	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:20:47
1642001	Nispani Rukmana	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:23:46
1642002	Lulman Achran	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:20:57
1642007	Roby Hidayat	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:24:07
1642017	Rita Pujiastani	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:21:54
1642007	Diki Saltra S	Mahasiswa	STMIK AMIKBANDUNG	2018-05-22 04:22:14

Gambar 16. Tampilan data kunjungan *member*

Penambahan Fitur Buku Tamu pada Aplikasi Open Source Slims di Perpustakaan STMIK "AMIK BANDUNG"

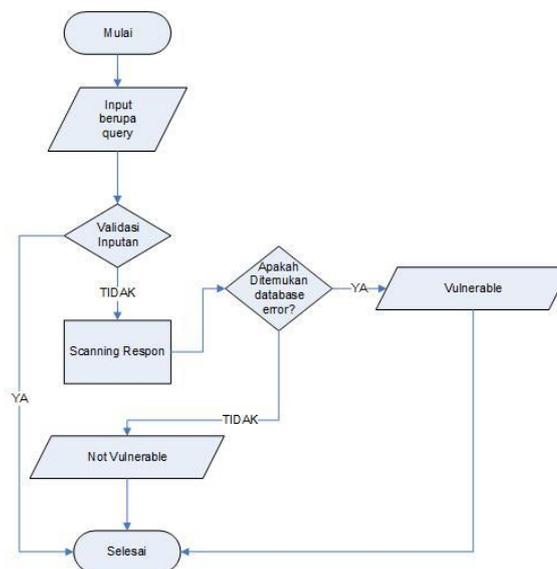
4.2.4 Tampilan Data Kunjungan *Non Member*

Member ID	Visitor Name	Membership Type	Institution	Visit Date
1805170	agus	NON - MEMBER	UIN	2018-05-17 08:37:33
1805171	dadeng	NON - MEMBER	LIKMI	2018-05-17 08:38:04
18051710	Suahan	NON - MEMBER	Stembi	2018-05-17 08:52:30
18051711	sukowi	NON - MEMBER	Pemda Jating	2018-05-17 08:52:51
18051712	suailo	NON - MEMBER	Pemkot Demak	2018-05-17 08:53:11
18051713	asputra	NON - MEMBER	Giri Harja	2018-05-17 08:53:44
18051714	komeng	NON - MEMBER	PKJB	2018-05-17 08:54:07
18051715	Kusnadi	NON - MEMBER	Melasma Pictures	2018-05-17 08:54:37
18051716	Sarah vanheus	NON - MEMBER	Falcon	2018-05-17 08:55:03
18051717	Handayani	NON - MEMBER	SMP Handayani Banjaran	2018-05-17 08:55:33
18051718	Imas Suryati	NON - MEMBER	SDN Dayuhkolot	2018-05-17 08:56:48
18051719	septia Okto	NON - MEMBER	INASGOC	2018-05-17 08:57:19
1805172	sahul	NON - MEMBER	STTT	2018-05-17 08:58:53
18051720	Erick Weeka	NON - MEMBER	PSDS	2018-05-17 08:57:53
18051721	Karim	NON - MEMBER	Himabas	2018-05-17 08:58:32
18051722	Kaamanjaya	NON - MEMBER	Yamaha Racing	2018-05-17 08:59:11
18051723	Kostantoppel	NON - MEMBER	Geo National	2018-05-17 08:59:50

Gambar 17. Tampilan kunjungan *nonmember*

4.3 Pengujian Validasi *Sql Injection*

Pengujian validasi *sql injection* dilakukan dengan prosedur yang jelaskan lewat *flow chart* dibawah ini. Data yang diinput kedalam kolom yang disediakan apakah sesuai dengan kriteria aplikasi atau tidak, jika tidak maka akan masuk ke fase selanjutnya untuk dilakukan scanning. Hasil scanning tersebut jika ditemukan *database error* maka aplikasi *vulnerable* atau masih ada celah, jika tidak ada *error* maka aplikasi *non vulnerable* atau sudah tidak ada celah *sql injection*. Dan jika dari awal aplikasi sudah tervalidasi, maka aplikasi dan *database* aman.



Gambar 18. Prosedur pengujian *SQL Injection*

Testing pada inputan *form*, jika inputan terindikasi *sql injection* ataupun pengisian data tidak sesuai dengan karakter yang diharapkan maka akan ditandai dengan tanda (v) . dan jika data inputan tersebut dapat masuk kedalam *database* maka ditandai dengan tanda (x).

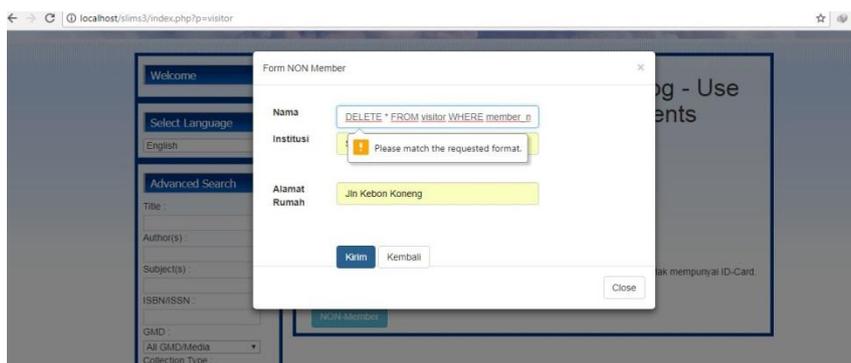
Tabel 8. Validasi data member

No	Input	Hasil dari Input				
		1 = 1	;	;DELETE * FROM	;UPDATE * FROM	;
1	NPM	v	V	v	v	v

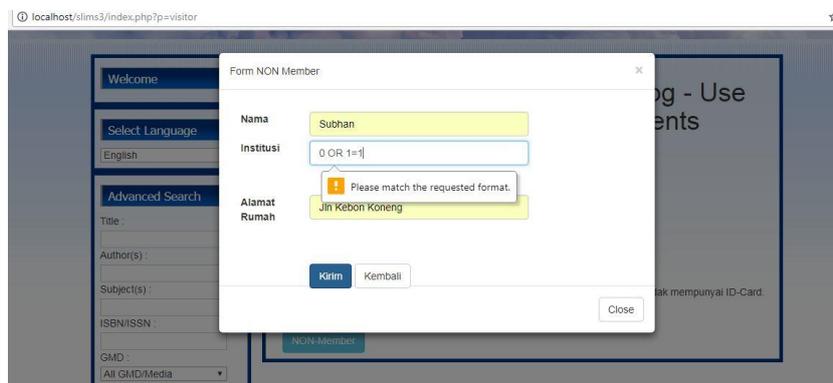
Tabel 9. Validasi data non member

No	Input	Hasil dari Input				
		1 = 1	;	;DELETE * FROM	;UPDATE * FROM	;
1	Nama	v	V	v	v	v
2	Instansi	v	V	v	v	v
3	Alamat	v	V	v	v	v

Pada proses inputan ini dilakukan *sampling* untuk pengisian data didalam *form* yang telah disediakan. Dan data yang diisikan berupa *script query* maupun *script HTML*. Dengan hasil *testing* sebagai berikut :

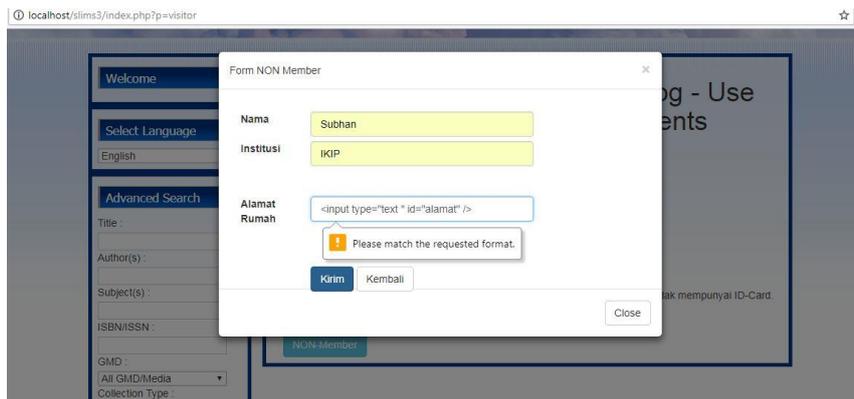


Gambar 20. Validasi input nama



Gambar 21. Validasi input instansi

Penambahan Fitur Buku Tamu pada Aplikasi Open Source Slims di Perpustakaan STMIK "AMIK BANDUNG"



Gambar 22. Validasi input alamat

5. KESIMPULAN

Aplikasi buku tamu ini adalah untuk melengkapi kebutuhan aplikasi yang digunakan oleh perpustakaan kampus. Saat ini kampus memakai aplikasi *SLiMS*. Dan di dalam aplikasi buku tamu ini dibagi menjadi 2 *typemember*, pertama *member* yang terdaftar didalam aplikasi dan *non member* adalah pengunjung yang tidak terdaftar di dalam aplikasi. Di buatnya aplikasi buku tamu ini tujuannya untuk memudahkan mahasiswa maupun yang bukan mahasiswa dalam mengisi buku tamu pada saat mengunjungi perpustakaan. Aplikasi yang dibuat harus disesuaikan dengan aplikasi yang sudah ada yaitu *SLiMS*. Aplikasi buku tamu ini memakai *database* dari *SLiMS* dan disesuaikan dengan menambah beberapa tabel untuk kebutuhan data pengunjung perpustakaan.

DAFTAR RUJUKAN

Peraturan Pemerintah No 24 Tahun 2014, Peraturan Pemerintah, no. PELAKSANAAN UNDANG-UNDANG NOMOR 43 TAHUN 2007, p.60, 2014.

UU No.43 Tahun 2007 Pasal 1 ayat 9, UU PERPUSTAKAAN, no. TENTANG PERPUSTAKAAN, p. 40, 2007.

SLiMS, *Manual SLiMS Versi 3 Stable 15*, no. *SLiMS* Matoa, p. 137.