

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASRAMA PADA YAYASAN CITRA BINA INSAN MANDIRI

Gerlan A. Manu, ST, MKom

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Citra Bina Nusantara

gerlanmanu@cbn.ac.id

Abstrak

Sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem berbasis komputer yang mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan yang serupa. Yayasan Citra Bina Insan Mandiri (CBIM) memiliki sebuah asrama putri yang dihuni oleh mahasiswa dari STIKES CHMK dan STKIP CBN. Kedua Sekolah Tinggi ini berada di bawah naungan Yayasan CBIM. Dengan daya tampung asrama yang cukup besar sebanyak 200-250 orang, maka dalam pengelolaan asrama Yayasan CBIM memerlukan manajemen asrama yang baik. Saat ini pencatatan pembayaran Uang Asrama oleh penghuni Asrama/mahasiswa ditulis atau dicatat di sebuah buku jurnal umum oleh manajer asrama kemudian diserahkan ke bendahara setiap Sekolah Tinggi (STIKES CHMK & STKIP CBN) pada setiap akhir semester. Dengan pencatat yang bersifat manual seperti ini menyebabkan terdapat beberapa masalah seperti adanya Penghuni Asrama/mahasiswa yang tidak membayar uang Asrama selama berbulan-bulan. Juga terdapat beberapa masalah lainnya seperti tidak terdapat dengan baik jumlah mahasiswa yang tinggal di Asrama dan juga tidak terkontrol pembayaran Uang Asrama oleh Orang Tua Penghuni Asrama/Mahasiswa. Oleh karena itu maka Yayasan CBIM memerlukan suatu Sistem Informasi Manajemen Asrama untuk dapat membantu Yayasan dan juga manajer Asrama dalam mengelola Asrama CBIM ini. Maka peneliti membuat rancangan desain Sistem Informasi Manajemen Asrama CBIM, merancang basis data (*database*), merancang arsitektur jaringan dan juga membuat Sistem Informasi Manajemen Asrama CBIM dengan Bahasa Pemrograman PHP yang akan dibahas dalam laporan penelitian ini.

Kata Kunci : *sistem informasi manajemen, manajemen asrama*

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Manajemen (SIM) atau Management Information System (MIS) didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan informasi yang serupa. Informasi yang disediakan oleh SIM memberikan pandangan pada suatu perusahaan atau organisasi tentang apa yang terjadi di masa lalu, apa yang sedang terjadi, dan apa yang kemungkinan akan terjadi di masa depan. Informasi yang cepat dan akurat yang disediakan oleh SIM ini memberikan manfaat bagi

manajemen suatu perusahaan atau organisasi.

Yayasan Citra Bina Insan Mandiri (CBIM) memiliki dua Sekolah Tinggi yaitu Sekolah Tinggi Kesehatan (STIKES CHMK) dan Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP CBN). Yayasan CBIM ini juga memiliki Asrama yang dapat menampung 200 mahasiswa putri (mahasiswi). Dengan daya tampung yang cukup besar ini, Yayasan memerlukan manajemen asrama yang baik. Saat ini pencatatan pembayaran Uang Asrama oleh penghuni Asrama/mahasiswa ditulis atau dicatat

di sebuah buku jurnal umum oleh manajer asrama kemudian diserahkan ke bendahara setiap Sekolah Tinggi (STIKES CHMK & STKIP CBN) pada setiap akhir semester. Dengan pencatat yang bersifat manual seperti ini menyebabkan terdapat beberapa masalah seperti adanya Penghuni Asrama/mahasiswa yang tidak membayar uang Asrama selama berbulan-bulan. Juga terdapat beberapa masalah lainnya seperti tidak terdata dengan baik jumlah mahasiswa yang tinggal di Asrama dan juga tidak terkontrol pembayaran Uang Asrama oleh Orang Tua Penghuni Asrama/Mahasiswa.

Oleh karena itu maka Yayasan CBIM memerlukan suatu Sistem Informasi Manajemen Asrama untuk dapat membantu Yayasan dan juga manajer Asrama dalam mengelola Asrama CBIM ini. Maka peneliti membuat rancangan desain Sistem Informasi Manajemen Asrama CBIM, merancang basis data (database), merancang arsitektur jaringan dan membuat Sistem Informasi Manajemen Asrama CBIM dengan Bahasa Pemrograman PHP yang akan dibahas dalam penelitian ini.

Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan, pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. (Hutahaean, 2014)

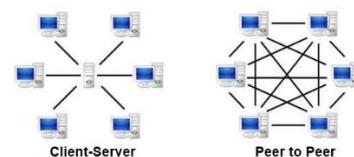
Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut

dengan istilah blok masukan (building block) yaitu (Hutahaean, 2014) :

1. Blok masukan (input block)
2. Blok model (model block)
3. Blok keluaran (output block)
4. Blok teknologi (technology block)
5. Blok basis data (database block)
6. Blok kendali (control block)

Sistem Informasi Manajemen (Management Information System – MIS) adalah suatu sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. Para pengguna SIM biasanya terdiri atas entitas-entitas organisasi formal-perusahaan atau sub-unit anak perusahaannya. Informasi diberikan oleh SIM menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya dilihat dari apa yang telah terjadi di masa lalu, apa yang sedang terjadi, dan apa yang kemungkinan akan terjadi di masa depan (McLeod Jr, 2008).

Ada dua macam kelompok arsitektur jaringan, yaitu Peer-to-peer (P2P) dan Client-server. Masing-masing arsitektur tersebut memiliki perbedaan dalam derajat koneksitasnya, maupun bentuk hubungan antara Server dengan terminalnya. Namun, semua arsitektur tersebut berfungsi menciptakan hubungan antarterminal yang ada dan menentukan fungsi serta peran masing-masing terminal yang terkoneksi satu sama lain.



Gambar 1 Arsitektur Jaringan

Perancangan basis data secara konseptual merupakan upaya untuk membuat model yang masih bersifat konsep. Perancangan basis data secara logis merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai (model relasional, hirarkis, atau jaringan). Namun sebagaimana halnya perancangan basis data secara konseptual, perancangan ini tidak bergantung pada DBMS yang akan dipakai. Itulah sebabnya perancangan basis data secara logis terkadang disebut pemetaan model data. Perancangan basis data secara fisik merupakan tahapan untuk menuangkan perancangan basis data yang bersifat logis menjadi basis data fisik yang tersimpan pada media penyimpanan eksternal (Kadir, 2002).

Data Flow Diagram (DFD) sering diterjemahkan menjadi Diagram Aliran Data (DAD). DFD atau DAD merupakan alat yang biasa dipakai untuk mendokumentasikan proses dalam sistem. DAD menekankan pada fungsi-fungsi di dalam sistem, cara menggunakan informasi yang tersimpan dan pemindahan informasi antar fungsi di dalam sistem (Kadir, 2002).

2. METODE PENELITIAN

2.1 WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan pada bulan Februari 2016 s/d April 2016. Tempat Penelitian adalah di Yayasan Citra Bina Insan Mandiri (CBIM) yang bertempat di Jln Manafe No.17 Kelurahan Kayu Putih, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang – NTT.

2.2 METODE TAS (TOTAL ARCHITECTURE SYNTESIS)

Penelitian ini menggunakan Metode Total Architecture Syntesis (TAS). Dimana prinsip dari metode TAS adalah memenuhi semua kebutuhan yang ada. Metode TAS adalah metode perancangan sistem yang menggunakan pendekatan iteraktif dalam mengumpulkan kebutuhan sistem, mendefinisikan proses bisnis dan mendefinisikan arsitektur dari sebuah sistem.

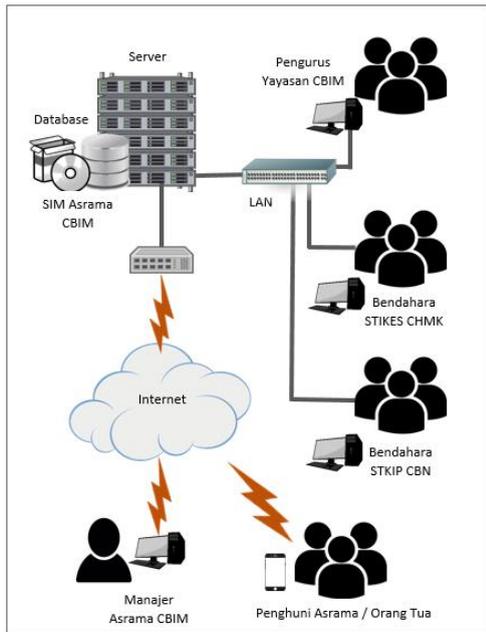
Dengan penggunaan Metode TAS, proses pengumpulan informasi akan kebutuhan Yayasan CBIM tentang manajemen asrama dilakukan secara iteraktif dengan aktifitas proses bisnis manajemen asrama yang ada. Sistem Informasi Manajemen Asrama dirancang dan dibuat sesuai dengan kebutuhan manajemen asrama saat itu juga. Berikut adalah tahap-tahap perancangan sistem dengan Metode Total Architecture Syntesis (TAS) :

1. Menentukan Batasan sistem
2. Menentukan Kebutuhan sistem
3. Mendesain Arsitektur Proses Bisnis
4. Mendesain Arsitektur Sistem
5. Mengevaluasi Arsitektur

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

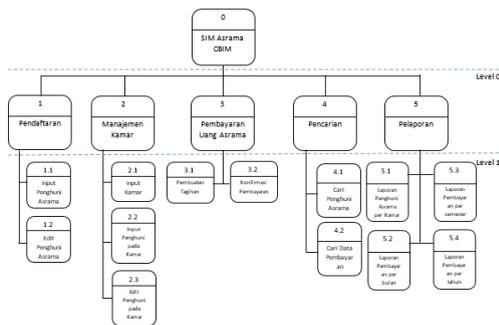
3.1 ARSITEKTUR JARINGAN

Berdasarkan analisis masalah dan kebutuhan sistem maka peneliti dapat membuat suatu desain Arsitektur Jaringan Sistem Informasi Manajemen Asrama sebagai berikut :



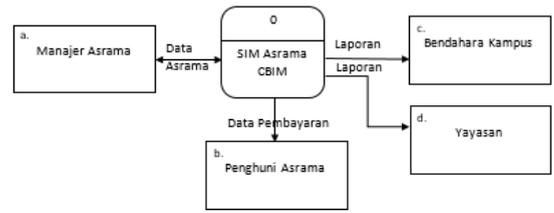
Gambar 2 Arsitektur Jaringan Sistem Informasi Asrama CBIM

Data Flow Diagram mendokumentasikan proses dalam system, digambar bertahap mulai dari Diagram Berjenjang, Diagram Konteks, Diagram Level 0, Diagram Level 1 untuk setiap proses yang ada. Diagram Berjenjang menggambarkan tingkatan proses dalam sistem.

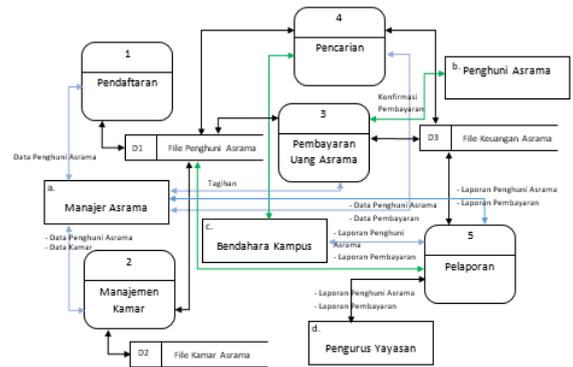


Gambar 3 Diagram Berjenjang

Diagram Konteks menampilkan alir data utama dari SIM Asrama CBIM ke User atau Pengguna Sistem.



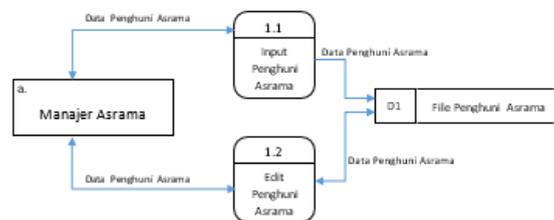
3.3 Diagram Konteks



Gambar 4 Diagram Level 0

DFD Level 0 adalah turunan dari Diagram Konteks, menggambarkan detail alir data dari SIM Asrama CBIM ke User/Pengguna Sistem dan Basis Data

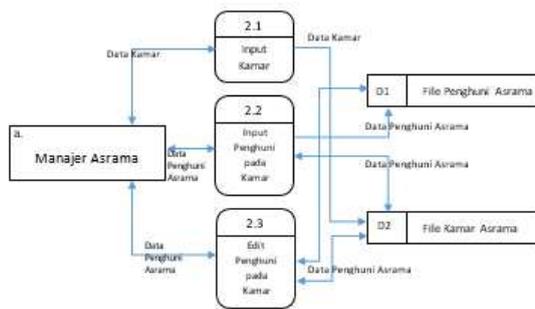
DFD Level 1 adalah turunan dari DFD Level 0 pada masing-masing proses. Menggambarkan detail proses dari gambaran proses sebelumnya yang tergambar pada DFD Level 0.



Gambar 5 DFD Level 1 Proses 1. Pendaftaran

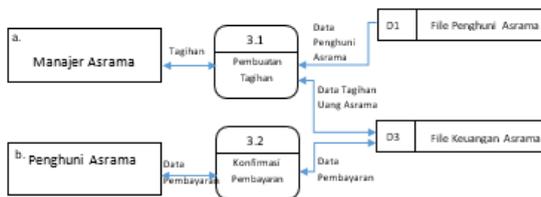
Pendaftaran Penghuni Asrama dilakukan oleh Manajer Asrama bukan oleh mahasiswa. Mahasiswa wajib melaporkan terlebih dahulu kepada kampus bahwa mahasiswa tsb akan tinggal di asrama. Sebagai persyaratan

dari kampus, mahasiswa wajib menandatangani surat pernyataan akan mengikuti peraturan di Asrama. Surat pernyataan ini diberikan kepada Manajer Asrama, kemudian Manajer Asrama menambahkan data mahasiswa tersebut sebagai Penghuni Asrama.

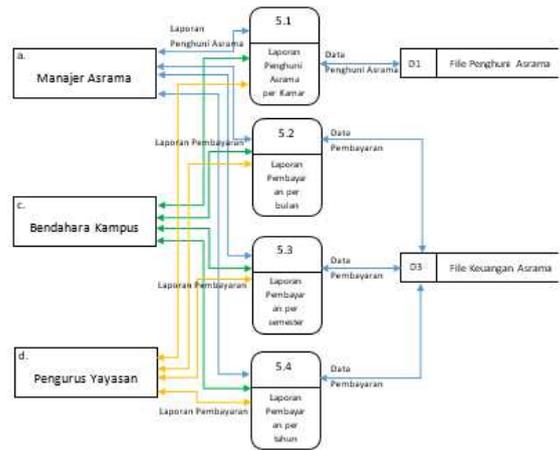


Gambar 6 DFD Level 1 Proses 2. Manajemen Kamar

Setelah mahasiswa telah terdata sebagai Penghuni Asrama, Manajer Asrama dapat melihat kamar Asrama yang kosong untuk menempatkan Penghuni Asrama baru tersebut pada kamarnya. Gedung Asrama yang masih dalam pengembangan memungkinkan Manajer Asrama untuk juga menambahkan data kamar Asrama jika terdapat kamar baru, yang sudah siap digunakan.



Gambar 7 DFD Level 1 Proses 4. Pencarian



Gambar 8 DFD Level 1 Proses 5. Pelaporan

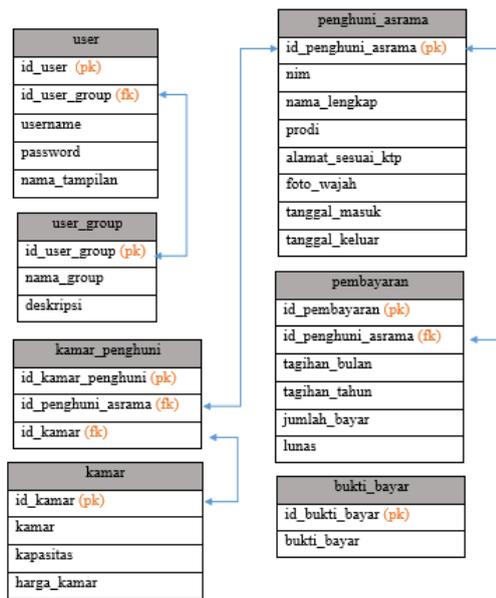
Laporan diproses oleh SIM Asrama CBIM yang dapat diakses oleh Manajer Asrama, Bendahara Kampus, dan Pengurus Yayasan. Laporan tersebut adalah Laporan Penghuni Asrama per Kamar, Laporan Pembayaran Uang Asrama oleh Penghuni Asrama, setiap bulan, semester dan setiap tahun.

Berdasarkan Data Flow Diagram diatas maka dapat dirancang suatu struktur database sebagai berikut :

Tabel 1 Rincian nama tabel dan deskripsi tabel dalam basis data SIM Asrama CBIM

| No. | Nama Tabel | Deskripsi |
|-----|--------------------|--|
| 1. | User | Mendata user yang dapat mengakses sistem |
| 2. | user_group | Mendata jenis user dalam sistem |
| 3. | dt_penghuni_asrama | Mendata mahasiswa yang menjadi penghuni asrama |
| 4. | dt_kamar | Mendata semua kamar yang tersedia di asrama |
| 5. | dt_kamar_penghuni | Mendata semua kamar yang dihuni oleh Penghuni Asrama/Mahasiswa |
| 6. | dt_pembayaran | Mendata semua pembayaran yang sudah dilakukan oleh Penghuni Asrama |
| 7. | dt_bukti_bayar | Mendata semua bukti pembayaran yang diunggah oleh Penghuni Asrama |

Struktur tabel dan relasi tabel dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini :



Gambar 9 Relasi Tabel

Akses ke dalam sistem oleh para pengguna sistem seperti : Manajer Asrama, Penghuni Asrama, Yayasan dan Bendahara Kampur masing akses melalui login sistem dengan username dan password masing-masing. Setiap jenis user memiliki hak akses yang berbeda.

Manajer Asrama memiliki beberapa hak akses sebagai berikut :

- Dapat melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data penghuni asrama.
- Dapat melihat, menambah, mengedit dan menghapus data kamar asrama.
- Dapat melihat, menambah, dan menghapus data tagihan pembayaran asrama
- Dapat melihat data laporan pembayaran asrama per masing-masing penghuni asrama
- Dapat melihat data laporan pembayaran asrama per bulan.

f. Dapat melihat data laporan pembayaran asrama per tahun.

g. Dapat melihat, menambah dan menghapus data user untuk penghuni asrama.

Bendahara memiliki beberapa hak akses sebagai berikut :

- Dapat melihat data tagihan pembayaran asrama
- Dapat menambah data validasi pembayaran asrama
- Dapat melihat data laporan pembayaran asrama per masing-masing penghuni asrama
- Dapat melihat data laporan pembayaran asrama per bulan.
- Dapat melihat data laporan pembayaran asrama per tahun.

Penghuni Asrama memiliki beberapa hak akses sebagai berikut :

- Dapat melihat data tagihan pembayaran asrama.
- Dapat menambah data konfirmasi pembayaran asrama.
- Dapat melihat data laporan pembayaran asrama miliknya yang telah dikonfirmasi.

Pengurus Yayasan memiliki beberapa hak akses sebagai berikut :

- Dapat melihat data laporan pembayaran asrama per masing-masing penghuni asrama
- Dapat melihat data laporan pembayaran asrama per bulan.
- Dapat melihat data laporan pembayaran asrama per tahun.

Username dan Password untuk Manajer Asrama, Bendahara dan Yayasan dibuat oleh administrator sistem.

Setiap data penghuni asrama dientri oleh manajer asrama. Mahasiswa yang akan menjadi calon penghuni asrama wajib menandatangani berkas/dokumen persetujuan, yang isinya adalah penghuni asrama akan mengikuti aturan-aturan yang berlaku di asrama. Dan sudah melakukan pembayaran uang asrama bulan pertama.



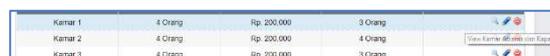
Gambar 10 Halaman Pendaftaran Penghuni Asrama



Gambar 11 Halaman Data Penghuni Asrama



Gambar 12 Halaman Manajemen Kamar Asrama



Gambar 13 Detail Halaman Manajemen Kamar Asrama – bagian 1

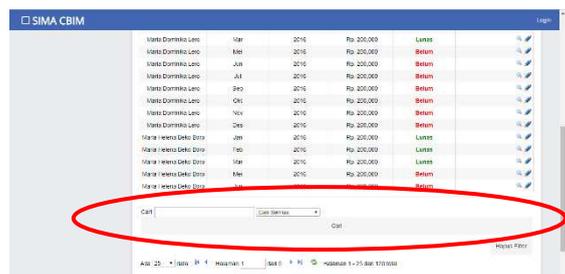


Gambar 3.14 Detail Halaman Manajemen Kamar Asrama – bagian2



Gambar 14 Halaman Pembayaran Uang Asrama

Pada halaman ini menampilkan data pembayaran semua penghuni asrama, yang sudah Lunas maupun yang Belum. Pada bagian bawah halaman terdapat tombol pencarian untuk bendahara atau manjer asrama melakukan pencarian nama penghuni asrama yang belum melakukan pembayaran uang asrama.



Gambar 15 Pencarian Pembayaran Asrama

Berdasarkan Data pembayaran Uang Asrama, jika tertulis pada Kolom Lunas yaitu Belum dengan warna merah, maka hal ini berarti Penghuni Asrama tersebut belum melakukan pembayaran. Atau pembayaran belum

dikonfirmasi. Penghuni Asrama perlu melakukan login ke sistem dan mengunggah bukti pembayaran asrama yang telah dilakukan. Setiap Konfirmasi yang dilakukan oleh Penghuni Asrama akan dikonfirmasi lagi oleh Bendahara Kampus dan mengedit Keterangan Lunas pada data pembayaran Asrama.

| ID penghuni asrama | Tanggal bulanan | Tanggal tahun | Jumlah bayar | Lunas | Pilihan |
|--------------------|-----------------|---------------|--------------|-------|---------|
| Yusufha Wiaz | Jan | 2016 | Rp. 200.000 | Lunas | |
| Yusufha Wiaz | Feb | 2016 | Rp. 200.000 | Lunas | |
| Yusufha Wiaz | Mar | 2016 | Rp. 200.000 | Lunas | |
| Yusufha Wiaz | Apr | 2016 | Rp. 200.000 | Belum | |
| Yusufha Wiaz | Jan | 2016 | Rp. 200.000 | Belum | |
| Yusufha Wiaz | Jan | 2016 | Rp. 200.000 | Belum | |
| Yusufha Wiaz | Mar | 2016 | Rp. 200.000 | Belum | |
| Yusufha Wiaz | Apr | 2016 | Rp. 200.000 | Belum | |
| Yusufha Wiaz | Jan | 2016 | Rp. 200.000 | Belum | |
| Yusufha Wiaz | Jan | 2016 | Rp. 200.000 | Belum | |
| Yusufha Wiaz | Jan | 2016 | Rp. 200.000 | Belum | |

Gambar 16 Contoh pencarian data pembayaran asrama

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Manajemen Asrama ini menggunakan Jaringan Local Area Network untuk akses Yayasan dan Bendahara, sedangkan Jaringan Internet untuk akses Manajer Asrama dan Penghuni Asrama/Orang Tua.
2. Sistem Informasi Manajemen Asrama ini menggunakan Database MySQL.
3. Sistem Informasi Manajemen Asrama ini dibuat dengan menggunakan Framework Codeigniter.

Adapun saran yang dapat disampaikan peneliti bagi penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Pada sistem ini bagian registrasi mahasiswa menjadi penghuni asrama, masih dilakukan oleh manajer asrama, hal ini disesuaikan dengan SOP yang berlaku di Yayasan Citra Bina Insan Mandiri. Namun pada pengembangan selanjutnya registrasi sebaiknya dapat dilakukan sendiri oleh calon penghuni asrama dengan mengunggah bukti pembayaran asrama bulan pertama dan mencentang persetujuan aturan-aturan Manajemen Asrama yang ada.
2. Pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan integrasi pembayaran asrama dari bank ke sistem, sehingga mengurangi proses kerja Bendahara seperti selalu mengkonfirmasi pembayaran asrama yang telah dilakukan oleh penghuni asrama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gaol, L, Jimmy. 2008. *Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan Aplikasi*. Jakarta : Penerbit PT Grasindo
- [2] Hutahaean Jeperson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Deepublish
- [3] Jogyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktik*

Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: CV

Andi Offset

- [4] Kadir Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit ANDI
- [5] Kadir Abdul. 2002. *Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data*. Yogyakarta : Penerbit ANDI
- [6] McLeod Jr Raymond, George P. Schell. 2007. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.