

LEMBAR PENGESAHAN

Batam, 31 Juli 2012

Pembimbing,

Ari Wibowo, ST

NIK. 100012

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : 3310911004

Nama : Desrina Wulandari

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

SISTEM INFORMASI KETERLAMBATAN PEMBAYARAN BIAYA ASRAMA
MELALUI SMS BERBASIS WEB

STUDI KASUS : ASRAMA POLITEKNIK NEGERI BATAM

disusun dengan:

1. tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. tidak melakukan pemalsuan data
3. tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa ijin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 31 Juli 2012

Desrina Wulandari
NIM 3310911004

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : 3310911022

Nama : Munandip

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

SISTEM INFORMASI KETERLAMBATAN PEMBAYARAN BIAYA ASRAMA
MELALUI SMS BERBASIS WEB

STUDI KASUS : ASRAMA POLITEKNIK NEGERI BATAM

disusun dengan:

1. tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. tidak melakukan pemalsuan data
3. tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa ijin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 31 Juli 2012

Munandip
NIM 3310911022

KATA PENGANTAR

Dengan rahmat Allah SWT, karena atas ridho dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Diploma III pada Jurusan Teknik Informatika di Politeknik Negeri Batam. Selain itu penulis juga dapat mencoba menerapkan dan membandingkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dibangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lingkungan kerja.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapakan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Ari Wibowo, ST. sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia untuk meluangkan waktu untuk membimbing, memeriksa, serta memberikan petunjuk-petunjuk serta saran dalam penyusunan laporan ini.
2. Seluruh staf pengajar Politeknik Negeri Batam yang telah membimbing dan memberikan materi perkuliahan kepada penulis.
3. Seluruh staf Perpustakaan Politeknik Negeri Batam yang telah membantu penulis dalam peminjaman buku.
4. Kedua orangtua yang tercinta atas curahan kasih sayang, doa dan dorongan baik moril maupun materil kepada penulis.
5. Seluruh rekan-rekan di Politeknik Negeri Batam, khususnya Jurusan Informatika Angkatan '09 yang telah memberikan saran dan kritikan kepada penulis.
6. Teman-teman yang mendukung dan membantu dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu selama ini.

Karena itu kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan inidan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Batam, 31 Juli 2012

Penulis

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI KETERLAMBATAN PEMBAYARAN BIAYA ASRAMA MELALUI SMS BERBASIS WEB STUDI KASUS : ASRAMA POLITEKNIK NEGERI BATAM

Pada saat ini, manfaat dari jaringan komputer sudah sangat banyak dirasakan. Apalagi dalam dunia komunikasi yang serba cepat ini, jaringan komputer sering kali berperan vital dalam kegiatan pendistribusian informasi yang cepat tersebut. Semua dari komponen yang tergabung dalam jaringan komputer tersebut haruslah mampu saling mendukung untuk menghasilkan satu sistem yang kokoh dan handal untuk melayani setiap permintaan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Sekian banyak manfaat dalam penerapan jaringan komputer tersebut ternyata belum dioptimalkan pada lingkungan pendidikan Politeknik Negeri Batam, khususnya pada lingkungan Asrama Politeknik Negeri Batam.

Pada tugas akhir ini akan dirancang sebuah sistem informasi berbasis web yang berfungsi membantu pencatatan data penghuni dan permintaan kamar secara optimal, serta informasi keterlambatan dalam pembayaran asrama. Perancangan dilakukan dengan cara mendesain atau merancang sebuah sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan tersebut. Setelah itu membuat komponen – komponen yang akan dibutuhkan. Dengan menggunakan database MySQL data penghuni akan disimpan, Sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, serta memberikan informasi keterlambatan biaya asrama dengan menggunakan SMS.

Kata Kunci: MySQL, PHP, Modem Wavecom, SMS gateway, sistem informasi, berbasis web.

ABSTRACT

DELAY OF PAYMENT SYSTEMS BOARDING FEES SMS BASED ON WEB CASE STUDY: POLITEKNIK NEGERI BATAM HOSTEL

At this time, the benefits of computer networks has been very much felt. Especially in fast-paced world of communications, the network computer is often a vital role in the activities of such rapid distribution of information. All of the components incorporated in the computer network must be able to support each other to produce a robust and reliable system to serve each request the information needed by the user. Many benefits in the application of computer networks is still not optimized in Politeknik Negeri Batam education, especially in Politeknik Negeri Batam hostel.

At this final project will be designed a web-based information system that helps residents and recording data in an optimal room demand, as well as delays in the payment of boarding information. The design is done by design or designing an information system in accordance with those requirements. After that make components that will be needed. By using the MySQL database hosts the data will be stored, this information system created using PHP programming language, as well as delays in providing information using the SMS boarding fees.

Key words: MySQL, PHP, Wavecom Modem, SMS gateway, information systems, web-based.

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Mendapatkan informasi pada jaman sekarang tidaklah sesulit pada jaman dahulu, Internet menjadi alternatif salah satunya. Dengan mengetik alamat *web* yang akan dituju, maka dengan cepat informasi yang diinginkan dapat ditemukan. Seperti halnya pada Kampus Politeknik Negeri Batam yang memiliki informasi tentang Kampus Politeknik Negeri Batam.

Asrama biasanya merupakan sebuah bangunan dengan kamar-kamar yang dapat ditempati oleh beberapa penghuni di setiap kamarnya. Para penghuninya menginap di asrama untuk jangka waktu yang lebih lama dari pada di hotel atau losmen. Alasan untuk memilih menghuni sebuah asrama bisa berupa tempat tinggal asal sang penghuni yang terlalu jauh, maupun untuk biayanya yang terbilang lebih murah dibandingkan bentuk penginapan lain, misalnya apartemen.

Hampir semua sistem informasi dari mahasiswa dan asrama berjalan secara manual dan hanya bisa dilihat oleh bagian administrasi asrama, pengontrolan mahasiswa yang tinggal di asrama pun masih kurang baik, dilihat dari sisi pembayaran masih sering terjadi keterlambatan membayar.

Bagi mahasiswa yang terlambat membayar selama 3 (tiga) bulan akan dikenakan surat panggilan. Tata tertib asrama yang dilanggar oleh mahasiswa, seperti terlambat masuk asrama wajib membuat surat keterangan dan dilaporkan kepada *security* Kampus. Surat keterangan ini akan menjadi catatan bilamana terjadi sesuatu hal pada mahasiswa asrama Politeknik Negeri Batam.

Pada Informasi mengenai asrama mahasiswa Politeknik Negeri Batam, dari segi pembayaran biaya asrama masih sering mengalami keterlambatan dalam pembayaran. Hal ini diakibatkan karena tidak adanya sistem yang memonitoring langsung mahasiswa terkait biaya pembayaran setiap bulannya.

Dalam hal ini dibutuhkan sebuah sistem informasi yang bisa menginformasikan kepada penghuni asrama mengenai tanggal jatuh tempo pembayaran biaya asrama setiap bulannya

I.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang telah dijelaskan diatas, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu sistem yang dapat mengirimkan *SMS* oleh admin.
2. Bagaimana admin asrama dan penghuni asrama mengetahui informasi tentang keterlambatan pembayaran.
3. Bagaimana menampilkan laporan pembayaran setiap bulan.

I.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari tugas akhir ini adalah :

1. Hanya menangani informasi jatuh tempo serta keterlambatan pembayaran biaya asrama.
2. Tidak menangani selain penghuni asrama.
3. Jika mengganti no HP, maka harus merubah nomor di sistem.
4. Tidak menangani besarnya denda.
5. Hanya menangani keterlambatan pembayaran selama sebulan.

I.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini sesuai dengan batasan masalah yang ditangani adalah:

1. Mengetahui daftar seluruh penghuni asrama.
2. Mengetahui penghuni asrama yang belum dan telah melakukan pembayaran.
3. Memberikan informasi kepada admin asrama melalui *web* dan penghuni asrama tentang keterlambatan pembayaran melalui *SMS*.
4. Mengetahui status pembayaran penghuni asrama.

I.5 Sistematika Penulisan

BAB 1. PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

BAB II .TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang pemahaman sistem keterlambatan biaya asrama, meliputi: Sistem informasi keterlambatan pembayaran melalui website, *PHP*, Gammu, Modem Wavecom Fastrack, DFD (Data Flow Diagram), Komponen Data Flow Diagram.

BAB III.ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang analisis sistem keterlambatan pembayaran, deskripsi umum sistem, *Data Flow Diagram*. Perancangan perangkat lunak.

BAB IV.IMPLEMENTASI DAN PENGOPERASIAN SISTEM

Berisi tentang implementasi pengujian antarmuka dan implementasi *hardware*.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran atas pembuatan Sistem Keterlambatan Pembayaran Biaya Asrama.

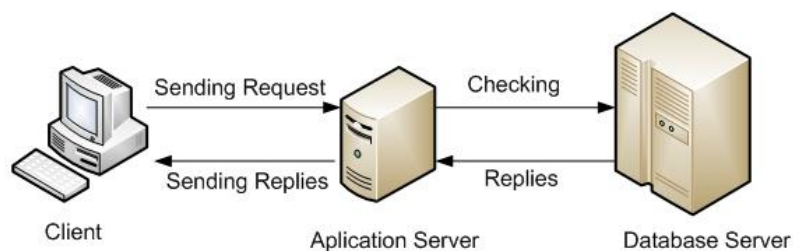
DAFTAR PUSTAKA

Bab II Tinjauan Pustaka

II.1 Web

Web adalah sekumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, *video* dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Pada Tugas Akhir ini aplikasi mengembangkan sistem pendataan asrama Politeknik Negeri Batam yang sebelumnya dilakukan secara manual, yaitu dengan cara memasukkan data menggunakan *microsoft office*. Sehingga dibuatlah sistem informasi ini agar dapat mempermudah penyajian dan pengolahan data informasi kepada pengelola asrama. Sistem informasi ini dibuat berbasis *web* agar mahasiswa dapat melihat status pembayaran asrama yang ditempatinya.



Gambar 1 Deskripsi Peran Web

Pada gambar diatas menjelaskan cara kerja dari *web* ketika *client* me-*request* ke *server* aplikasi, lalu diteruskan ke *database*. apabila *database* memiliki apa yang di-*request* maka *database* akan mengembalikan ke *server* aplikasi dan dari *server* aplikasi mengirimkan balasan dari permintaan *client*.

II.2 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs *web* dinamis dan dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

II.3 Gammu

SMS gateway adalah aplikasi *SMS* dimana pesan yang di terima dan dikirimkan menggunakan bantuan *Gateway Device* terintegrasi dengan *database* di *server* yang dapat mendistribusikan pesan secara otomatis.

SMS gateway merupakan aplikasi berbasis komputer, sehingga dapat di otomatisasi dan dapat menyimpan data dalam jumlah yang banyak karena disimpan di sebuah *hardisk server*.

Dalam Tugas Akhir ini kami akan menggunakan salah satu modul *SMS gateway* yang tidak berbayar yang disebut Gammu.

Gammu merupakan sebuah modul yang bisa digabungkan dengan bahasa apa saja.

Kelebihan Gammu dari aplikasi *SMS gateway* lainnya adalah:

1. Gammu bisa dijalankan di *Windows* maupun *Linux*.
2. Banyak *device* yang kompatibel oleh gammu.
3. Gammu menggunakan *database* MySQL.
4. Baik kabel data USB maupun SERIAL, semuanya kompatibel dengan Gammu.

II.4 Modem Wavecom Fastrack

Kelebihan Modem *Wavecom Fastrack* daripada Modem GSM/HP:

1. *Wavecom* jauh lebih stabil dibanding Modem GSM/HP.
2. *Wavecom* tidak gampang panas dibanding Modem GSM/HP.
3. Pengiriman *SMS* yang lebih cepat dibanding Modem GSM/HP (1000 s/d 1200 *SMS* per jam).
4. *Support AT Command*, bisa cek sisa pulsa, cek point, cek pemakaian terakhir dll.
5. Tidak semua Modem GSM/HP *support AT Command*.
6. Tidak memakai baterai sehingga lebih praktis digunakan.

7. Dan masih banyak lainnya.

Pada Tugas Akhir ini akan digunakan salah satu tipe dari modem *Wavecom Fastrack* yaitu M1306B.

II.5 Asrama Politeknik Negeri Batam

Asrama adalah tempat tinggal sementara bagi para mahasiswa yang sedang menjalani perkuliahan dari dalam daerah ataupun luar daerah. Asrama Politeknik Negeri Batam memiliki 4 (empat) gedung asrama, yang terdiri dari 2 (dua) asrama putra dan 2 (dua) asrama putri. Yang mana setiap gedung memiliki 2 (dua) lantai dengan setiap lantai memiliki 6 (enam) kamar. Masing-masing kamar ditempati oleh 3 (tiga) mahasiswa.


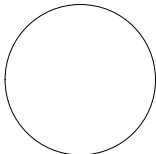
II.6 Data Flow Diagram



Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama *Bubble chart*, *Bubble diagram*, model proses, diagram alur kerja atau model fungsi.

DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

II.7 Komponen Data Flow Diagram

Tabel 1 Komponen Data Flow Diagram

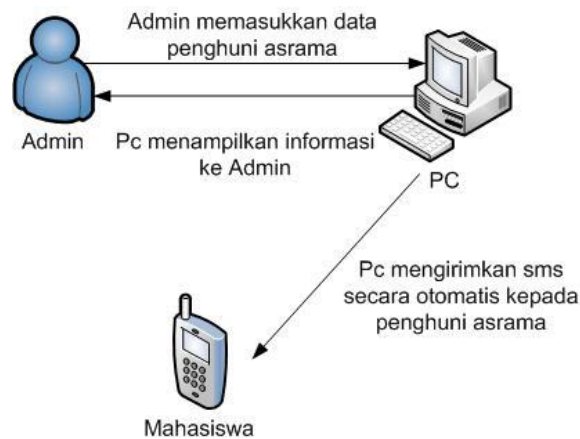
	Entity / Terminator
	Proses

	Data Store
	Alur Data

Pada tugas akhir ini DFD digunakan untuk menjelaskan alur data dari *web (php)* ke HP penghuni asrama.

Bab III Analisis dan Perancangan

III.1 Deskripsi Umum Sistem



Gambar 2 Deskripsi Umum Sistem

Cara kerja sistem keterlambatan pembayaran biaya asrama menggunakan *web* dan memberikan informasi dengan menggunakan *SMS gateway* yang telah dirancang, yaitu dengan menggunakan modem *wavecome fastrack* yang telah diatur. Kegunaannya adalah sebagai *SMS* yang mana nantinya akan mengirimkan informasi kepada penghuni asrama mengenai pembayaran asrama setiap bulan. Admin asrama menyimpan data penghuni asrama ke *database* asrama, yang nantinya data penghuni asrama tersebut di tampilkan dalam *web* asrama Politeknik Negeri Batam. Informasi asrama di tujukan kepada admin asrama, penghuni asrama, serta calon penghuni asrama. Dimana setiap informasi asrama memiliki keterbatasan dalam menampilkan informasi. Dalam mengakses informasi asrama yang lebih spesifik harus memiliki hak akses atas *web* asrama tersebut, yang memiliki hak akses penuh adalah admin asrama, sementara penghuni asrama hanya memiliki hak akses atas perubahan data pribadi, serta informasi pembayaran asrama. Selain admin dan penghuni asrama hanya bisa mengakses informasi seputar asrama dan tidak mendetail. Setelah admin menyimpan data penghuni asrama, maka secara otomatis setiap bulannya penghuni asrama akan menerima *SMS* informasi jatuh tempo pembayaran. Jika setelah 3 (tiga) hari belum melakukan pembayaran, maka penghuni asrama tersebut akan menerima *SMS* informasi kembali. Informasi keterlambatan pembayaran ini juga bisa dilihat di *web* asrama dengan cara mahasiswa / penghuni asrama

memasukkan *ID* untuk bisa masuk ke *web* asrama, maka akan terlihat warning pada halaman informasi kamar.

III.2 Karakteristik Penggunaan

Adapun pengguna dalam sistem informasi ini adalah:

Tabel 2 Karakteristik Pengguna

Karakteristik Pengguna	Tugas	Hak Akses ke Aplikasi	Jabatan
<i>Admin</i>	Menambahkan, mengubah dan menghapus data penghuni asrama	Penuh (Melihat informasi keterlambatan pembayaran penghuni asrama, melihat data penghuni asrama)	<i>Admin</i>
<i>Mahasiswa</i>	Melihat informasi pada web.	Melihat informasi seputar asrama di web tersebut.	<i>Penghuni</i>
<i>User</i>	Melihat informasi pada web	Melihat informasi seputar asrama di web tersebut.	<i>Calon Penghuni</i>

III.3 Lingkungan Operasional

Aplikasi ini dapat dijalankan menggunakan PC dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Processor min pentium 4
- RAM 512
- OS Windows xp

Browser mozilla firefox 5.0, GAMMU sebagai *SMS Gateway*, Modem sebagai alat komunikasi dua arah, serta MYSQL sebagai *databasenya*.

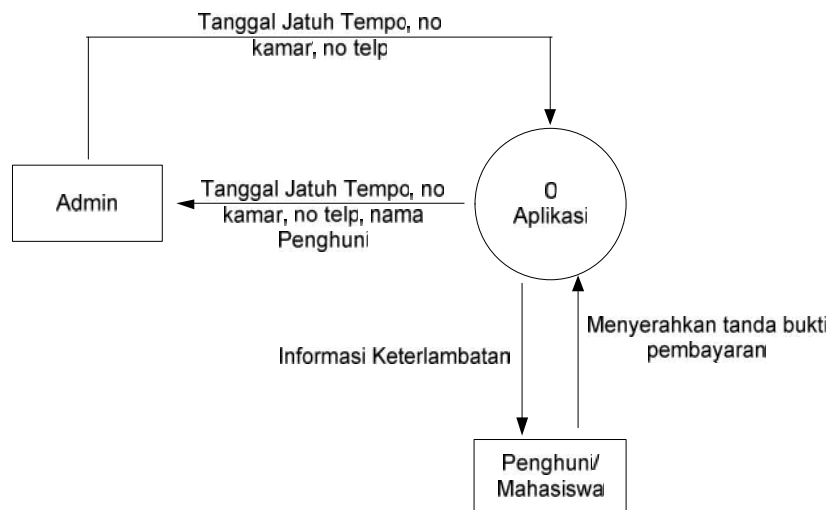
III.4 Deskripsi Fungsional

Aplikasi ini menangani beberapa proses yang akan dilakukan, yaitu:

1. Proses Menyimpan data penghuni asrama.

2. Proses Pengiriman *SMS* informasi mengenai tanggal jatuh tempo pembayaran, serta keterlambatan pembayaran setiap bulan.
3. Proses Menampilkan informasi keterlambatan pembayaran di *web* asrama.
4. Proses Menampilkan laporan bulanan keterlambatan pembayaran asrama serta data mengenai penghuni asrama, baik penambahan penghuni asrama, data penghuni asrama yang tidak lagi menempati asrama (keluar/habis masa aktif sebagai mahasiswa) serta data perpindahan kamar bagi penghuni asrama itu sendiri.

III.5 Context Diagram



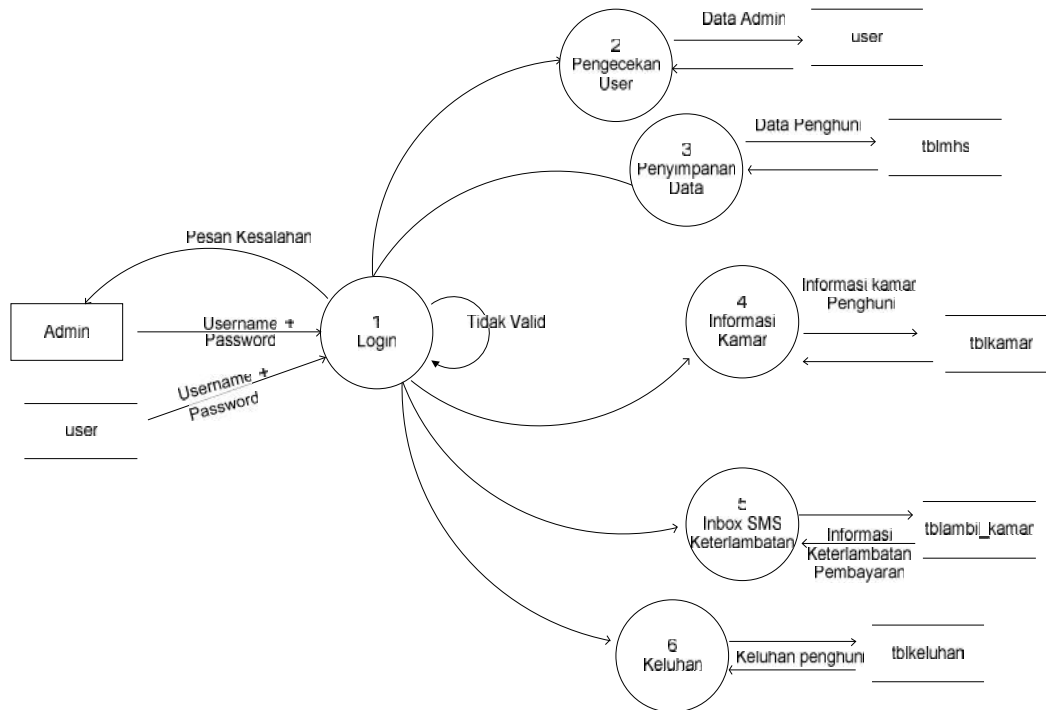
Gambar 3 Context Diagram

Penjelasan Gambar:

Admin melihat informasi penghuni di *web*, kemudian admin memasukkan data penghuni asrama yang belum terdaftar, beserta nomor kamar, tanggal jatuh tempo dan informasi mengenai penghuni asrama kedalam *database* asrama dan di tampilkan di *web*. Sehingga penghuni asrama dapat melihat informasi keterlambatan dan informasi lainnya di dalam *web*.

Aplikasi tersebut akan mengirimkan *SMS* alert kepada Penghuni dan disaat penghuni telah memenuhi kewajibannya maka akan ditampilkan ke *web* dan informasi tersebut dapat dilihat oleh *admin* asrama.

III.5.1 DFD Level 1 Aplikasi Keterlambatan Pembayaran Biaya Asrama Via SMS

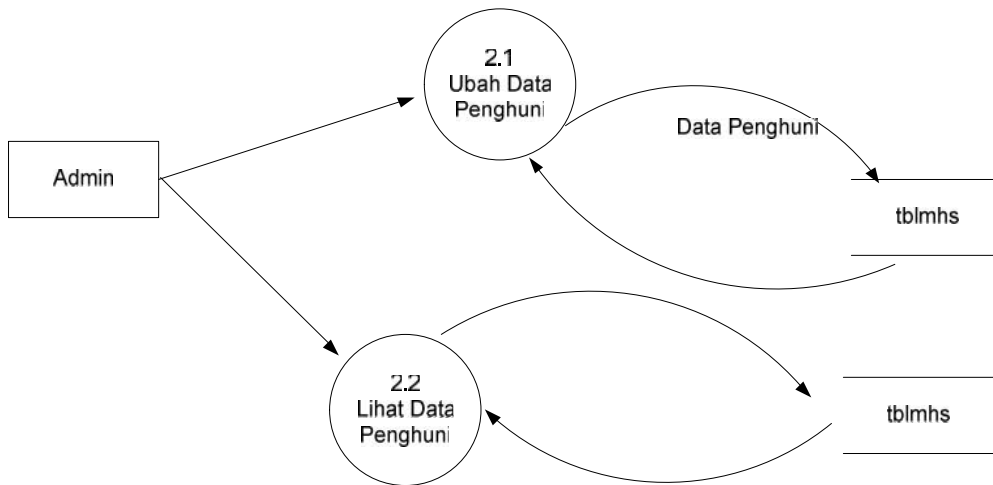


Gambar 4 DFD Level 1 Aplikasi Keterlambatan Pembayaran

Penjelasan Gambar :

Diagram diatas menunjukkan bahwa sistem Informasi Keterlambatan Pembayaran Biaya Asrama Via SMS Politeknik Negeri Batam Berbasis Web mempunyai input berupa *Username + Password* dari *user* dan *output*-nya berupa hak akses atas fungsi-fungsi yang telah disediakan oleh Sistem Informasi Keterlambatan Biaya Asrama Politeknik Negeri Batam. Umpan balik yang dihasilkan adalah hasil pemrosesan (data penghuni, data kamar, SMS, keluhan) + pesan kesalahan.

III.5.2 DFD Level 2 Proses 2

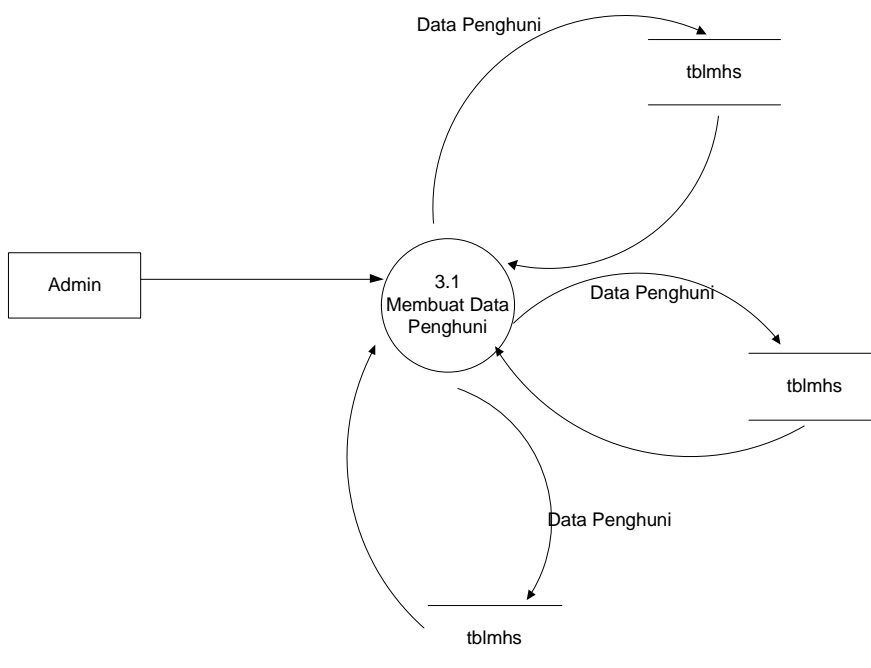


Gambar 5 Level 2 Proses 2

Penjelasan Gambar :

Pada aplikasi tersebut, *admin* dapat merubah data penghuni berupa data penggantian no telp dan no kamar dan admin dapat melihat data penghuni secara keseluruhan.

III.5.3 DFD Level 2 Proses 3

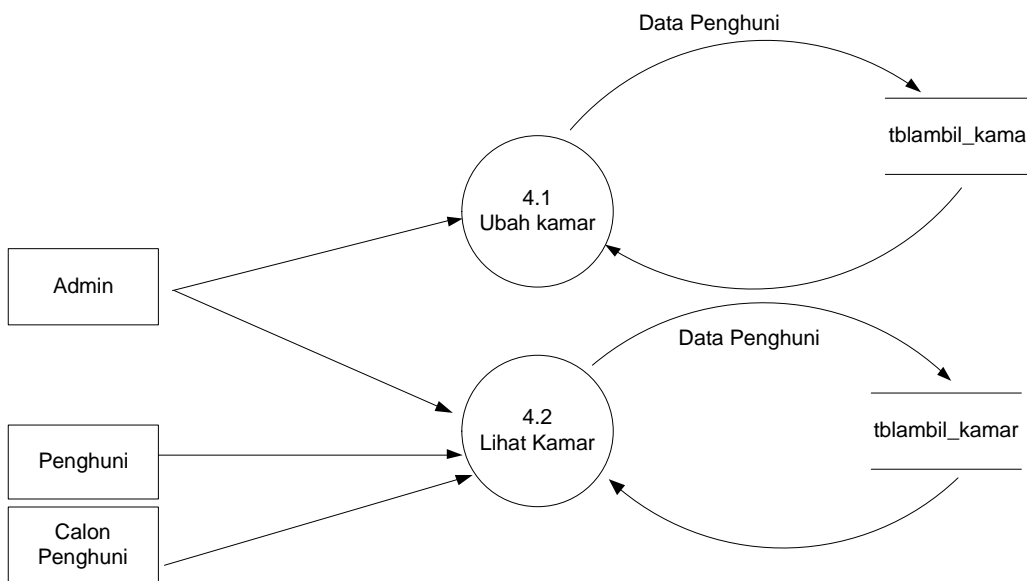


Gambar 6 DFD Level 2 Proses 3

Penjelasan Gambar :

Diagram diatas menerangkan bahwa pada Proses Membuat data penghuni pada Sistem Informasi keterlambatan Pembayaran Asrama Politeknik Negeri Batam, admin dapat membuat data penghuni.

III.5.4 DFD Level 2 Proses 4



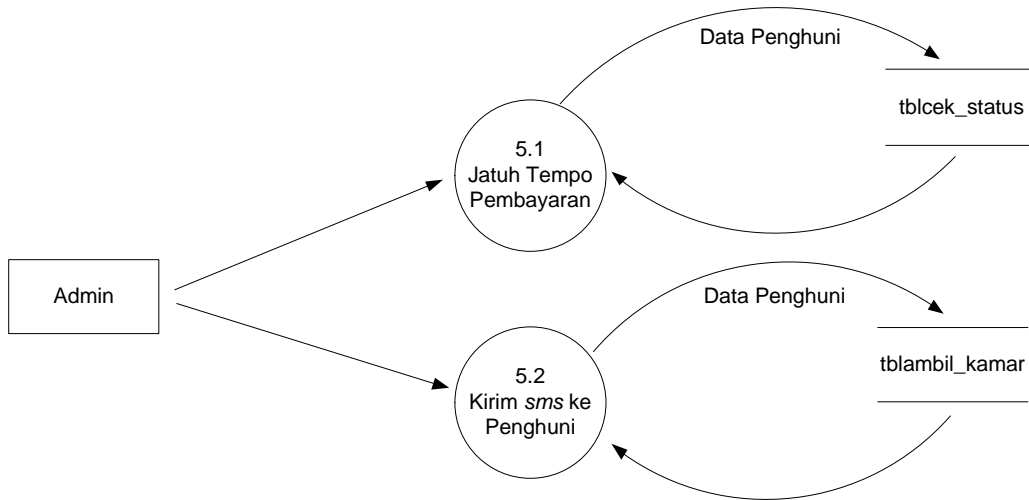
Gambar 7 DFD Level 2 Proses 4

Penjelasan Gambar :

Pada aplikasi Sistem Informasi Keterlambatan Pembayaran Politeknik Negeri Batam terdapat fungsi ubah kamar dan lihat kamar, hal ini dimaksudkan agar *admin* dapat merubah kamar dan melihat kamar secara jelas di aplikasi tersebut, sedangkan penghuni hanya dapat melihat informasi kamar yang ditempatinya, hal itu dimaksudkan agar penghuni tidak berpindah tempat tanpa ada ijin dari *admin*, begitupula calon penghuni hanya dapat melihat informasi ketersediaan kamar.

III.5.5 DFD Level 2

proses 5

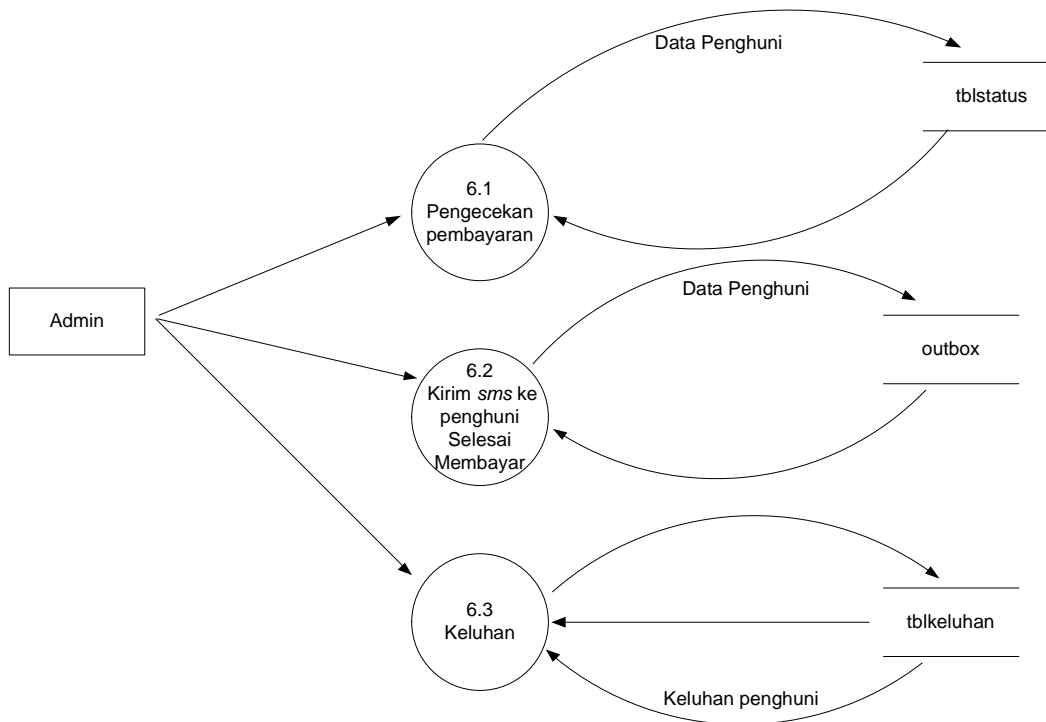


Gambar 8 DFD Level 2 Proses 5

Penjelasan Gambar :

Diagram diatas dapat disimpulkan bahwa *admin* melihat informasi jatuh tempo pembayaran yang ada di aplikasi Sistem informasi Keterlambatan Pembayaran Biaya Asrama via *SMS* di dalam *web* tersebut, lalu *admin* memberikan perintah untuk mengirim *SMS* keterlambatan pembayaran ke penghuni asrama. Kemudian penghuni menerima informasi keterlambatan pembayaran melalui *SMS* yang dikirimkan oleh admin.

III.5.6 DFD Level 2 Proses 6



Gambar 9 DFD Level 2 Proses 6

Penjelasan Gambar :

Diagram diatas adalah ketika admin menerima bukti transaksi pembayaran biaya asrama tiap bulannya dari penghuni, maka admin akan mengirimkan *SMS* informasi pembayaran pada penghuni tersebut bahwasannya penghuni tersebut telah membayar biaya asrama pada bulan tersebut. Setelah penghuni tersebut melakukan pembayaran maka admin melakukan *refresh* di sitem bagi penghuni yang telah membayar, dan secara langsung akan merubah *database* yang kemudian ditampilkan ke dalam Sistem Informasi Keterlambatan Pembayaran Biaya Asrama via *SMS*. Jika terdapat keluhan dari penghuni, maka admin segera memproses apa yang dikeluhkan oleh penghuni.

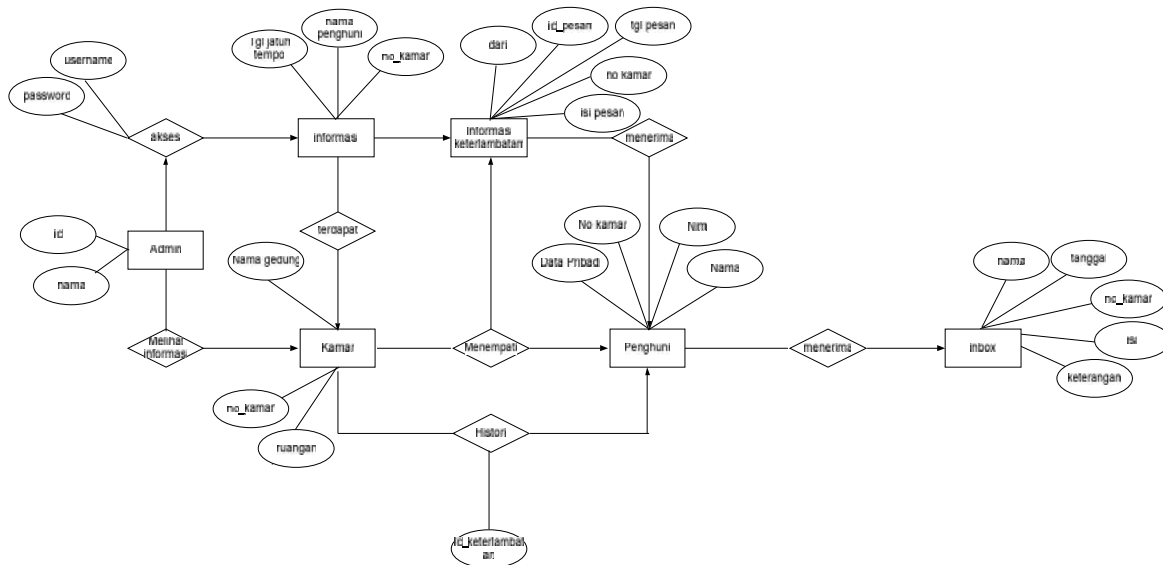
III.6 Analisis Kebutuhan Data

Adapun data-data yang harus dikelola oleh aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:

User ID + Password digunakan pada saat *User me-request* hak akses atas fungsi-fungsi yang telah disediakan oleh aplikasi Sistem Informasi Keterlambatan Pembayaran Biaya Asrama Via

SMS Politeknik Negeri Batam, yaitu dengan melakukan login ke aplikasi. Pilihan fungsi yang tersedia pada aplikasi hanya ditujukan pada 1 (satu) *User* yaitu admin. *Database* bertindak sebagai sarana untuk menghimpun dan mengelola (manajemen) informasi yang terjadi sehingga *User* dapat berinteraksi dengan mudah.

III.7 E-R Diagram



Gambar 10 E-R Diagram

Format Data

Format Data yang digunakan dalam Aplikasi ini, berupa SMS dengan format data *Char* yang disimpan kedalam tabel *inbox*.

III.8 Perancangan Perangkat Lunak

III.8.1 Deskripsi Data

Aplikasi ini memiliki data yang dikirim dari modem *wavecom fastrack* dalam bentuk SMS. Data-data yang dikirimkan, disimpan didalam *database* untuk dijadikan laporan perbulan dan ditampilkan kedalam *web*.

Tabel 3 Daftar Tabel Deskripsi Data Aplikasi Sistem SMS

No	Nama Tabel	Deskripsi isi	Jenis	Volume	Primary key
1	tblambil_kamar	Tabel informasi pengambilan kamar	Master	1000	id
2	tblcek_status	Tabel informasi pengecekan status penghuni	Master	50	id
3	tblkamar	Tabel informasi pengambilan kamar	Master	1000	id
4	tblkeluhan	Tabel informasi keluhan penghuni	Transaksi	100000	id_keluhan
5	tblmhs	Tabel informasi data penghuni	Master	10000	nim
6	tblmhs_kamar	Tabel informasi kamar penghuni	Master	100000	idmhs_kamar
7	tblstatus	Tabel informasi status penghuni	Master	10000	no
8	user	Tabel user	Master	50	no

III.8.2 Dekomposisi Fungsional Modul

Berikut ini adalah fungsi-fungsi yang digunakan dalam aplikasi ini beserta dengan proses yang dilakukan oleh fungsi tersebut.

Tabel 4 Input-Proses-Output Aplikasi Keterlambatan Pembayaran Via SMS

No	Non fungsional	Fungsi/proses	Tabel input	Data input	Tabel output	Data output	Ket
1	1.1	Login	user	Username & password	-	-	-
2	2.1	Tambah user	tblmhs	Nim, nama_mahasiswa, tempat lahir, tgl_lahir, prodi, semester, jenis_kelamin, no_hp, foto, status	-	Nim, nama_mahasiswa, tempat lahir, tgl_lahir, prodi, semester, jenis_kelamin, no_hp, foto, status	-
3	2.2	Ubah data penghuni	tblmhs	nim	Nim, nama_mahasiswa, tempat lahir, tgl_lahir, prodi, semester, jenis_kelamin, no_hp, foto, status	-	-

No	Non fungsional	Fungsi/proses	Tabel input	Data input	Tabel output	Data output	Ket
4	2.3	Hapus data penghuni	tblmhs	nim	Nim, nama_mahasiswa, tempat lahir, tgl_lahir, prodi, semester, jenis_kelamin, no_hp, foto, status	-	-
5	2.4	Lihat data penghuni	tblmhs	nim	Nim, nama_mahasiswa, tempat lahir, tgl_lahir, prodi, semester, jenis_kelamin, no_hp, foto, status	-	
6	5.1	Lihat data terlambat	tblcek_status	id, nim, no_hp, id_status	tblmhs, tblcek_stat	-	-

No	Non fungsional	Fungsi/proses	Tabel input	Data input	Tabel output	Data output	Ket
		membayar			us, tblkamar		
7	5.2	Ubah data keterlambatan	Tblcek_status	Id, nim, no_hp, id_status	tblmhs,	-	-
8	6.1	Menampilkan informasi keterlambatan	outbox	sms	outbox	nama, tanggal jatuh tempo, keterangan	-
9	7	Menampilkan informasi alumni	tblmhs	status	-	Nim, nama_mahasiswa, tempat lahir, tgl_lahir, prodi, semester, jenis_kelamin, no_hp, foto, status	-

III.8.3 Perancangan Antar Muka

Rancangan Tampilan Beranda

Gambar rancangan tampilan Beranda :

ASRAMA Politeknik Negeri Batam				
BERANDA	INFORMASI ASRAMA	INFORMASI KAMAR	PERATURAN	TENTANG

Deskripsi Tampilan Beranda

Tabel 5 Deskripsi Tampilan Beranda

Rancangan Tampilan Informasi Asrama

ASRAMA Politeknik Negeri Batam				
BERANDA	INFORMASI ASRAMA	INFORMASI KAMAR	PERATURAN	TENTANG

Gambar 12 Rancangan Tampilan Informasi Asrama

Deskripsi Tampilan Informasi Asrama

Tabel 6 Deskripsi Tampilan Informasi Asrama

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
Button2	<i>Button</i>	<i>Informasi Asrama</i>	<i>Menampilkan informasi mengenai asrama</i>

Rancangan Tampilan Informasi Kamar

A S R A M A Politeknik Negeri Batam																													
BERAND	INFORMASI ASRAMA	INFORMASI KAMAR	PERATURAN	TENTANG																									
ASRAMA A																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">A7</td> <td style="width: 16.6%;">A8</td> <td style="width: 16.6%;">A9</td> <td style="width: 16.6%;">A10</td> <td style="width: 16.6%;">A11</td> <td style="width: 16.6%;">A12</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>A2</td> <td>A3</td> <td>A4</td> <td>A5</td> <td>A6</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						A7	A8	A9	A10	A11	A12							A1	A2	A3	A4	A5	A6						
A7	A8	A9	A10	A11	A12																								
A1	A2	A3	A4	A5	A6																								
ASRAMA B																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">B7</td> <td style="width: 16.6%;">B8</td> <td style="width: 16.6%;">B9</td> <td style="width: 16.6%;">B10</td> <td style="width: 16.6%;">B11</td> <td style="width: 16.6%;">B12</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>B1</td> <td>B2</td> <td>B3</td> <td>B4</td> <td>B5</td> <td>B6</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						B7	B8	B9	B10	B11	B12							B1	B2	B3	B4	B5	B6						
B7	B8	B9	B10	B11	B12																								
B1	B2	B3	B4	B5	B6																								
ASRAMA C																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">C7</td> <td style="width: 16.6%;">C8</td> <td style="width: 16.6%;">C9</td> <td style="width: 16.6%;">C10</td> <td style="width: 16.6%;">C11</td> <td style="width: 16.6%;">C12</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>C1</td> <td>C2</td> <td>C3</td> <td>C4</td> <td>C5</td> <td>C6</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						C7	C8	C9	C10	C11	C12							C1	C2	C3	C4	C5	C6						
C7	C8	C9	C10	C11	C12																								
C1	C2	C3	C4	C5	C6																								
ASRAMA D																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">D7</td> <td style="width: 16.6%;">D8</td> <td style="width: 16.6%;">D9</td> <td style="width: 16.6%;">D10</td> <td style="width: 16.6%;">D11</td> <td style="width: 16.6%;">D12</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>D1</td> <td>D2</td> <td>D3</td> <td>D4</td> <td>D5</td> <td>D6</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						D7	D8	D9	D10	D11	D12							D1	D2	D3	D4	D5	D6						
D7	D8	D9	D10	D11	D12																								
D1	D2	D3	D4	D5	D6																								

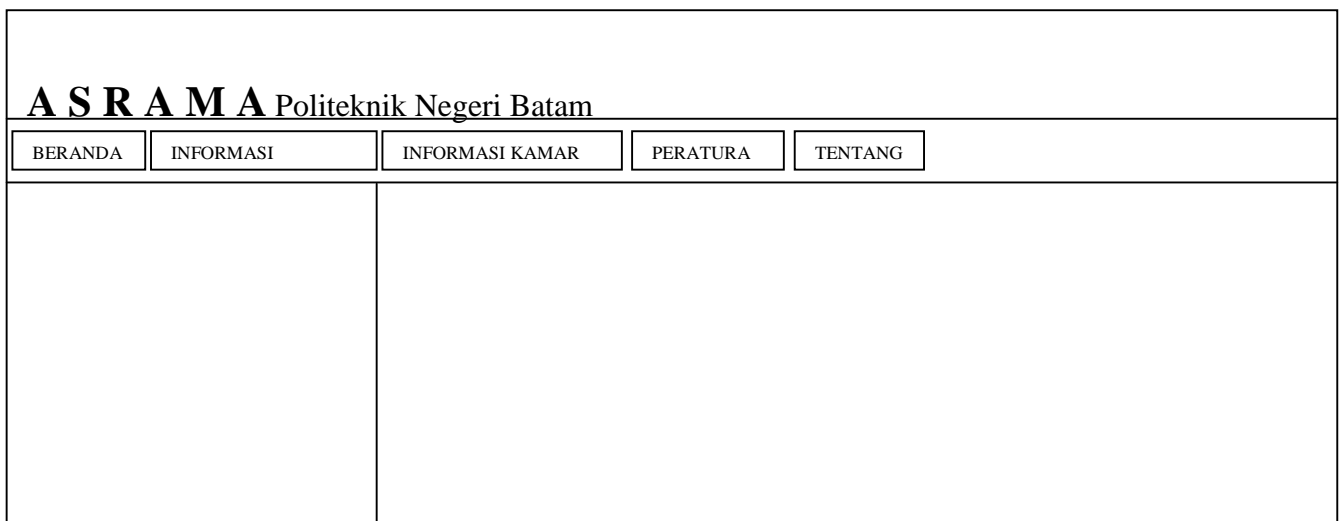
Gambar 13 Rancangan Tampilan Informasi Asrama

Deskripsi Tampilan Informasi Kamar

Tabel 7 Deskripsi Tampilan Informasi Kamar

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
Button3	<i>Button</i>	<i>Informasi Kamar</i>	<i>Menampilkan informasi kamar penghuni asrama</i>
Label1	<i>Label</i>	<i>Kamar Terisi</i>	<i>Menampilkan kamar yang sudah terisi</i>
Label2	<i>Label</i>	<i>Kamar Kosong</i>	<i>Menampilkan kamar yang masih kosong</i>

Rancangan Tampilan Peraturan



Gambar 14 Rancangan Tampilan Peraturan

Deskripsi Tampilan Peraturan

Gambar 8 Deskripsi Informasi Asrama

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
Button4	<i>Button</i>	<i>Peraturan</i>	<i>Menampilkan peraturan mengenai asrama</i>

Rancangan Tampilan Tentang

A S R A M A Politeknik Negeri Batam					
BERANDA	INFORMASI ASRAMA	INFORMASI KAMAR	PERATURAN	TENTANG	ADMIN

Gambar 15 Rancangan Tampilan Tentang

Deskripsi Tampilan Tentang

Tabel 9 Deskripsi Tampilan Tentang

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
Button5	<i>Button</i>	<i>Tentang</i>	<i>Menampilkan informasi asrama dari awal berdirinya asrama</i>

Rancangan Tampilan Admin Login

LOGIN ADMINISTRATOR	
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Login"/>	
Back to Home	

Gambar 16 Rancangan Tampilan Admin Login

Deskripsi Tampilan Admin Login

Tabel 10 Deskripsi Tampilan Admin Login

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
Textfield1	<i>Textfield</i>	<i>Username</i>	<i>Diisi sesuai username</i>
Textfiled2	<i>Textfield</i>	<i>Password</i>	<i>Diisi sesuai password</i>
Button6	<i>Button</i>	<i>Login</i>	<i>Masuk ke area admin</i>
Button7	<i>Button</i>	<i>Back to Home</i>	<i>Kembali ke halaman awal</i>

Rancangan Tampilan Tambah Data

ASRAMA Politeknik Negeri Batam								
BERANDA	INFORMASI ASRAMA	INFORMASI KAMAR	PERATURAN	TENTANG	TAMBAH DATA	LIHAT DATA	LIHAT DATA ALUMNI	LOGOUT

BORANG Pendaftaran Asrama

NIM :

Nama Mahasiswa:

Tempat Lahir :

Tanggal Lahir :

Prodi : Informatika Akuntansi Elektronika

Semester :

Jenis Kelamin : Laki-laki
 Perempuan

No HP

Nomor Kamar :

Foto :

Gambar 17 Rancangan Tampilan Tambah Data

Deskripsi Tampilan Tambah Data

Tabel 11 Deskripsi Tampilan Tambah Data

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
Button8	<i>Button</i>	<i>Tambah Data</i>	<i>Menampilkan borang pendaftaran penghuni asrama</i>
Textfield3	<i>Textfield</i>	<i>NIM</i>	<i>Isi sesuai NIM Mahasiswa</i>
Textfield4	<i>Textfield</i>	<i>Nama Mahasiswa</i>	<i>Isi sesuai Nama Mahasiswa yang mendaftar</i>
Textfield5	<i>Textfield</i>	<i>Tempat Lahir</i>	<i>Diisi sesuai tempat lahir Mahasiswa</i>
Combobox1	<i>Box</i>	<i>Tanggal</i>	<i>Diisi sesuai dengan tanggal lahir</i>
Combobox2	<i>Box</i>	<i>Bulan</i>	<i>Diisi sesuai dengan bulan lahir</i>
Combobox3	<i>box</i>	<i>Tahun</i>	<i>Diisi sesuai dengan tahun lahir</i>
Checkbox1	<i>checkbox</i>	<i>Informatika</i>	<i>Pilih jurusan</i>
Checkbox2	<i>checkbox</i>	<i>Akuntansi</i>	<i>Pilih jurusan</i>
Checkbox3	<i>checkbox</i>	<i>Elektronika</i>	<i>Pilih jurusan</i>
Checkbox4	<i>Checkbox</i>	<i>Semester</i>	<i>Pilih semester Mahasiswa</i>
Checkbox4	<i>Checkbox</i>	<i>Laki-laki</i>	<i>Pilih jenis kelamin</i>
Checkbox5	<i>checkbox</i>	<i>Perempuan</i>	<i>Pilih jenis kelamin</i>
Textfield6	<i>Textfield</i>	<i>No HP</i>	<i>Diisi sesuai nomor hp penghuni</i>
Combobox4	<i>Box</i>	<i>Browse</i>	<i>Cari file foto Mahasiswa</i>
Button9	<i>Button</i>	<i>Simpan</i>	<i>Menyimpan data pribadi mahasiswa</i>

Rancangan Tampilan Lihat Data

ASRAMA Politeknik Negeri Batam

[BERAND](#)[INFORMASI ASRAMA](#)[INFORMASI KAMAR](#)[PERATURAN](#)[TENTANG](#)[TAMBAH DATA](#)[LIHAT DATA](#)[LIHAT DATA ALUMNI](#)[LOGOUT](#)

Data Penghuni Asrama

Kirim sms keterlambatan yang statusnya belum bayar

NIM	Nama Mahasiswa	Jenis kelamin	Prodi	Semester	Nomor hp	Status Pembayaran	view
							<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Jumlah penghuni asrama saat ini adalah							total

Gambar 18 Rancangan Tampilan Lihat Data

Deskripsi Tampilan Lihat Data

Tabel 12 Deskripsi Tampilan Lihat Data

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
Button10	<i>Button</i>	<i>Lihat Data</i>	<i>Menampilkan data penghuni asrama</i>
Button11	<i>Button</i>	<i>Cari</i>	<i>Mencari nim/nama penghuni asrama</i>
Button12	<i>Button</i>	<i>Kirim</i>	<i>Mengirim SMS secara keseluruhan bagi penghuni yang belum melakukan pembayaran asrama</i>
Label3	<i>Label</i>	<i>NIM</i>	<i>Berisi nim mahasiswa penghuni asrama</i>
Label4	<i>Label</i>	<i>Nama</i>	<i>Berisi nama mahasiswa penghuni asrama</i>
Label5	<i>Label</i>	<i>Jenis Kelamin</i>	<i>Berisi jenis kelamin mahasiswa penghuni asrama</i>
Label6	<i>Label</i>	<i>Prodi</i>	<i>Berisi prodi/jurusan mahasiswa penghuni asrama</i>
Label7	<i>Label</i>	<i>Semester</i>	<i>Berisi semester mahasiswa penghuni asrama</i>
Label8	<i>Label</i>	<i>Nomor hp</i>	<i>Berisi nomor hp mahasiswa penghuni asrama</i>
Label9	<i>Label</i>	<i>Status Pembayaran</i>	<i>Berisi status pembayaran asrama</i>
Label10	<i>Label</i>	<i>View</i>	<i>Berisi menu pemrosesan pembayaran penghuni asrama</i>
Label11	<i>Label</i>	<i>Total</i>	<i>Berisi jumlah keseluruhan penghuni asrama</i>

Rancangan Tampilan Lihat Data Alumni

A S R A M A Politeknik Negeri Batam

BERAND	INFORMASI ASRAMA	INFORMASI KAMAR	PERATURAN	TENTANG	TAMBAH DATA	LIHAT DATA	LIHAT DATA ALUMNI	LOGOUT
--------	------------------	-----------------	-----------	---------	-------------	------------	-------------------	--------

Data Alumni Asrama

NIM	Nama Mahasiswa	Jenis kelamin	Prodi	Semester	Nomor hp	Status	vie
							w <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Jumlah penghuni asrama saat ini adalah							total

Gambar 19 Rancangan Tampilan Lihat Data Alumni

Deskripsi Tampilan Lihat Data Alumni

Tabel 13 Deskripsi Tampilan Lihat Data Alumni

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
Button13	<i>Button</i>	<i>Lihat Data Alumni</i>	<i>Menampilkan data alumni asrama</i>
Button14	<i>Button</i>	<i>Logout</i>	<i>Keluar dari menu admin</i>
Button15	<i>Button</i>	<i>Cari</i>	<i>Mencari nim/nama penghuni asrama</i>
Label12	<i>Label</i>	<i>NIM</i>	<i>Berisi nim mahasiswa penghuni asrama</i>
Label13	<i>Label</i>	<i>Nama</i>	<i>Berisi nama mahasiswa penghuni asrama</i>
Label14	<i>Label</i>	<i>Jenis Kelamin</i>	<i>Berisi jenis kelamin mahasiswa penghuni asrama</i>
Label15	<i>Label</i>	<i>Prodi</i>	<i>Berisi prodi/jurusan mahasiswa penghuni asrama</i>
Label16	<i>Label</i>	<i>Semester</i>	<i>Berisi semester mahasiswa penghuni asrama</i>
Label17	<i>Label</i>	<i>Nomor hp</i>	<i>Berisi nomor hp mahasiswa penghuni asrama</i>
Label18	<i>Label</i>	<i>Status</i>	<i>Berisi status mahasiswa penghuni asrama</i>
Label19	<i>Label</i>	<i>View</i>	<i>Berisi menu pemrosesan data penghuni asrama</i>
Label20	<i>Label</i>	<i>Total</i>	<i>Berisi jumlah keseluruhan penghuni asrama</i>

Bab IV Implementasi dan Pengoperasian Sistem

IV.1 Implementasi Aplikasi

Tugas Akhir Aplikasi Sistem Keterlambatan Biaya Asrama Melalui *SMS* berbasis *web* memiliki *hardware* dalam pengoperasian pengiriman *SMS* keterlambatan kepada Mahasiswa. *Hardware* tersebut adalah modem *wavecom fastrack* yang mana sebagai media penghantar *SMS* kepada mahasiswa.

IV.1.1 Komputer / Laptop

Komputer / laptop berfungsi sebagai alat admin dalam melakukan pengolahan data asrama, seperti tambah data, edit data, hapus data, dan lain-lain yang di butuhkan oleh admin untuk mengolah data asrama.



Gambar 20 Laptop

IV.1.2 Modem Wavecom Fastrack

Modem *wavecom fastrack m1306B* berfungsi sebagai pengirim *SMS*, apabila mahasiswa belum membayar biaya asrama pada tanggal jatuh tempo, maka secara otomatis modem tersebut akan mengirimkan *SMS* jatuh tempo serta mengirimkan *sms* apabila telah melakukan pembayaran biaya asrama.



Gambar 21 Modem Wavecom Fastrack

IV.1.3 Kabel Hub

Kabel hub digunakan sebagai media penghubung antara komputer / laptop ke modem *wavecom*, kabel tersebut digunakan supaya dalam peletakan dapat memperkecil ruang *USB* hub lainnya, karena model modem *wavecom fastrack* ukurannya tergolong sedikit lebih besar dari modem biasanya yang sering digunakan kebanyakan orang.



Gambar 22 Kabel Hub

IV.1.4 Hasil Setelah Dirangkum

Setelah hardware diatas telah dipersiapkan, maka dapat dirakit seperti pada gambar 23.



Gambar 23 Hasil Rakit

IV.2 Pengoperasian Sistem

Untuk mengoperasikan Sistem Informasi Keterlambatan Biaya Asrama via *SMS* berbasis *web* tersebut memiliki beberapa langkah, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

IV.2.1 Menginstall Modem ke Komputer / Laptop

Dalam melakukan pemasangan modem *wavecom* supaya ter-*install* ke komputer / laptop, memiliki tahapan sebagai berikut :

1. Masukkan modem *wavecom* ke port *usb* yang ditentukan (akan berpengaruh jika mengubah-ubah posisi colokan)
2. Ketika modem meminta driver installer, masukkan CD installer
3. Posisikan letak driver tersebut (*cd room*)
4. Selesai.

IV.2.2 Pengaturan Gammu

Adapun langkah pengaturan *Gammu*, sebagai berikut :

1. Setting GAMMURC, dapat dilihat pada gambar 24.

Langkah 1 - Setting GAMMURC

Masukkan nomor port dan jenis connection pada form di bawah ini!

Modem/HP 1

PORT :
CONNECTION :

Modem/HP 2

PORT :
CONNECTION :

Modem/HP 3

PORT :
CONNECTION :

Modem/HP 4

PORT :
CONNECTION :

Gambar 24 Setting GAMMURC

Untuk mengetahui nomor *port*, masuk ke *Control Panel – System – Hardware – Device Manager*, dan lihat pada bagian *PORT*. Sedangkan untuk mengetahui jenis *connection hp.modem* yang digunakan, dengan cara klik “*Jenis Connection*” yang terletak di bawah *form* Langkah 1. Pastikan selama akan menggunakan *gammu*, *hp/modem* tidak digunakan untuk koneksi internet atau fungsi yang lain.

2. Test koneksi GAMMU dengan *HP*

lakukan test koneksi pada setiap *hp/modem* yang di *setting* sebelumnya pada Langkah 1, kemudian dapat dilihat pada gambar 25.

Langkah 2 - Test Koneksi GAMMU dengan HP/Modem

Klik tombol di bawah ini untuk cek koneksi GAMMU dengan HP

CEK KONEKSI

Status :

Modem/HP 1

Manufacturer : Wavecom
Model : unknown (MULTIBAND 900E 1800)
Firmware : ,
IMEI : 352154005129746
SIM IMSI : 510110136568001

Modem/HP 2

Error opening device, it doesn't exist.

Modem/HP 3

Error opening device, it doesn't exist.

Modem/HP 4

Error opening device, it doesn't exist.

Gambar 25 Test Koneksi GAMMU

Jika koneksi *hp/modem* dengan *PC* baik, maka akan muncul informasi jenis/merek *hp/modem* yang digunakan.

Selanjutnya, jika koneksi ke *hp/modem* semuanya berjalan dengan baik maka lanjutkan ke Langkah 3.

3. *Setting* SMSDRC

Setting konfigurasi SMSDRC yang diperlukan *gammu SMS Daemon* untuk bekerja. Isikan nomor *port* dan jenis *connection*-nya seperti yang dilakukan pada Langkah 1, dan juga isikan pula nama identitas untuk *hp/modem*. Nama identitas ini nanti digunakan untuk menentukan melalui modem/*hp* mana yang akan digunakan untuk mengirim dan menerima SMS. Masukkan juga *username*, *password*, dan nama *database* MySQL yang telah dibuat pada Langkah 3. *Setting* SMSDRC seperti yang ditunjukkan pada gambar 27.

Langkah 4 - Setting Konfigurasi SMSDRC

Masukkan konfigurasi: SMSDRC berikut ini!

USERNAME (MySQL) :
PASSWORD (MySQL) :
DATABASE NAME GAMMU YANG TELAH DIBUAT SEBELUMNYA (LANGKAH 3) :

Modem/HP 1

ID PHONE :
PORT :
CONNECTION :

Modem/HP 2

ID PHONE :
PORT :
CONNECTION :

Gambar 27 Setting Konfigurasi SMSDRC

4. Membuat *service GAMMU*

Untuk membuat *service*, klik tombol yang ada pada Langkah 5. Dalam hal ini *service gammu* hanya akan dibuat sejumlah *hp/modem* yang ditentukan. Jika *service gammu* sudah dibuat, maka bisa menjalankan *service*-nya (Langkah 6).

Langkah 5 - Membuat Service GAMMU

Klik tombol di bawah ini untuk membuat GAMMU Service!

Status :

```
Service phone1 stopped sucessfully  
Error stopping phone2 service  
Error stopping phone3 service  
Error stopping phone4 service  
Service phone1 uninstalled sucessfully  
Error uninstalling phone2 service  
Error uninstalling phone3 service  
Error uninstalling phone4 service  
Service phone1 installed sucessfully
```

Gambar 28 Setting Konfigurasi SMSDRC

5. Menjalankan *service* GAMMU, seperti yang ditunjukkan pada gambar 28.

Langkah 6 - Menjalankan Service GAMMU

Klik tombol di bawah ini untuk menjalankan GAMMU Service!

JALANKAN SERVICE GAMMU

Status :

```
Service phone1 started sucessfully
Error starting phone2 service
Error starting phone3 service
Error starting phone4 service
```

Gambar 29 Service GAMMU

IV.3 Library yang digunakan

Sistem Keterlambatan Biaya Asrama Melalui SMS berbasis *web* menggunakan library yaitu : libmysql.dll, libGammu.dll, libgSMSd.dll. Library tersebut digunakan untuk menerima SMS dan koneksi ke *database*.

IV.3.1 Kebergantungan Antar Modul

Tidak ada.

IV.3.2 Struktur Direktori dan Deskripsi File

Tabel 14 Struktur Direktori

Nama Direktori	Sub Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi
		Index.php	Utama	Tampilan awal
		Koneksi.php		Koneksi Database
		Informasiasrama.php	Pengguna umum	Tampilan informasi asrama
		Informasikamar.php		Tampilan informasi kamar
		Peraturan.php		Tampilan peraturan
		Tentang.php		Tampilan tentang
		login.php	Pengelola asrama	Tampilan login
		Lihatdata.php		Tampil lihat data penghuni
		Pembayaran.php		Tampil pembayaran asrama
		Pendaftaran.php		Tampil pendaftaran

Nama Direktori	Sub Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi
				penghuni asrama
		Ambilkamar.php		Tampil ambil kamar penghuni asrama
		Hapus_kamar.php		Tampil hapus kamar penghuni asrama
		Hapus_data.php		Tampil hapus data penghuni asrama
		Logout.php		Tampilan logout
		Beranda.swf	Gambar	Gambar untuk beranda
		Informasi.swf		Gambar untuk informasi asrama
		Kamar.swf		Gambar untuk informasi kamar
		Peraturan.swf		Gambar untuk peraturan
		Tentang.swf		Gambar untuk tentang asrama

Rincian daftar direktori di lampiran **B** dan rincian hasil testing aplikasi di lampiran **C**.

IV.4 Pengujian Keterhubungan Perangkat Keras dengan Perangkat Lunak

Komunikasi antara komputer/laptop dengan modem *wavecom fastrack* dihubungkan sehingga menjadi satu. Kemudian *database* akan mengambil nama mahasiswa yang belum melakukan pembayaran dan secara otomatis sistem akan mengirim *SMS* peringatan kepada mahasiswa, dan

apabila mahasiswa tersebut sudah melakukan pembayaran, maka sistem akan mengirimkan *SMS* secara otomatis pula ke mahasiswa yang telah melakukan pembayaran.

Adapun *SMS* yang diterima oleh mahasiswa. Pengujian ini dilakukan dengan cara mengganti nama di komputer/laptop, kemudian sistem akan mengirim *SMS* kepada mahasiswa berupa “*hai Prima, kamu belum membayar biaya asrama, segera lunasi ya...* “. pengiriman ini akan disimpan dalam *database*, dan *admin* dapat mengetahui pengiriman *SMS* tersebut di *web*.

Pengujian mengacu pada lampiran **C**.

Bab V Kesimpulan dan Saran

V.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari Tugas Akhir Sistem Keterlambatan Biaya Asrama Melalui *SMS* berbasis *web* yaitu :

1. Mengetahui daftar penghuni asrama.
2. Admin dan penghuni maupun calon penghuni asrama bisa melihat informasi asrama khususnya ketersediaan kamar yang ada di asrama Politeknik Negeri Batam.
3. Aplikasi ini dapat mengirimkan *SMS* informasi kepada penghuni yang dikirimkan oleh admin.
4. Dapat melihat serta mengubah status pembayaran pembiayaan asrama apabila terjadi transaksi pembayaran.

V.2 Saran

Adapun saran yang disampaikan untuk pengembangan dari aplikasi ini adalah :

1. Menambahkan cetak laporan pada halaman laporan.
2. Menambahkan pengelolaan menu alumni.

DAFTAR PUSTAKA

1. <http://ivangp.wordpress.com/2009/06/11/3-tier-dan-3-layer-dalam-pengembangan-aplikasi-web/>, diakses pada tanggal 21 desember 2012.
2. http://tutorial-website.blogspot.com/2009/03/membuat-web-menggunakan-macromedia_12.html, diakses pada tanggal 05 januari 2012.
3. <http://muslimpribadi.wordpress.com/2011/04/02/belajar-php-bagian-1-koneksi-ke-database-dan-membangun-tabel-di-mysql/>, diakses pada tanggal 05 maret 2011.
4. <http://www.nurwahyudin.com/php/hak-akses-dengan-php#axzz1wXId6NNE>, diakses pada tanggal 03 maret 2012
5. <http://blog.codingwear.com/panduanphp/index.html>, diakses pada tanggal 14 januari 2012
6. <http://www.phpclasses.org/browse/file/17926.html>, diakses pada tanggal 26 desember 2011.
7. <http://www.phpclasses.org/browse/file/17927.html>, diakses pada tanggal 26 desember 2011.
8. <http://www.php.net/>, diakses pada tanggal 10 januari 2012
9. <http://tommyirawan.blogspot.com/2011/06/cara-instalasi-konfigurasi-dan.html>, diakses pada tanggal 05 januari 2012
10. <http://blog.rosihanari.net/setting-gammu-untuk-aplikasi-sms-gateway/>, diakses pada tanggal 29 november 2011.

Lampiran A Spesifikasi Rinci Tabel

A.1 Spesifikasi tabel user

Nama tabel : user

Deskripsi isi : Data Administrator

Volume : ± 10

Perkiraan Laju: ± 1 /hari

Daftar Field

Nama field	Deskripsi isi	Type & leght	Tidak NULL	default	Keterangan Lain
Username	Username admin	Varchar (20)	Tidak	-	-
Password	Password	Varchar (30)	Tidak	-	-
Level	level	Varchar (20)	Tidak	-	-

A.2 Spesifikasi tabel tblmhs

Nama tabel : tblmhs

Deskripsi isi : data mahasiswa (penghuni)

Volume : ± 100000

Perkiraan Laju: ± 500 /hari

Daftar field

Nama field	Deskripsi isi	Type & leght	Tidak NULL	default	Keterangan Lain
nim	NIM	Varchar (20)	Tidak	-	-
nama_mahasiswa	Nama mahasiswa	Varchar (35)	Tidak	-	-
Tempat_lahir	Tempat lahir	Varchar	Tidak	-	-

		(35)			
Tgl_lahir	Tanggal lahir	Date	Tidak	-	-
Prodi	Prodi	Varchar (20)	Tidak	-	-
Semester	Semester	Varchar (10)	Tidak	-	-
Jenis_kelamin	Jenis kelamin	Varchar (15)	Tidak	-	-
No_hp	Nomer hp	Varchar (30)	Tidak	-	-
Foto	Foto	Varchar (100)	Tidak	-	-
Status	Status	Int (11)	Tidak	-	-

A.3 Spesifikasi tabel tblkamar

Nama tabel : tblkamar

Deskripsi isi : data kamar

Volume : ± 500

Perkiraan laju : ± 10/hari

Daftar field

Nama field	Deskripsi isi	Type & leght	Tidak NULL	default	Keterangan Lain
Id	Id	Int (10)	Tidak	-	-
Kd_kamar	Kode kamar	Varchart (5)	Tidak	-	-
No_kamar	Nomer kamar	Varchart (40)	Tidak	-	-

A.4 Spesifikasi tabel tblambil_kamar

Nama tabel : tblambil_kamar

Deskripsi isi : kamar yang diambil penghuni

Volume : ± 500

Perkiraan laju : ± 10 /hari

Daftar field

Nama field	Deskripsi isi	Type & leght	Tidak NULL	default	Keterangan Lain
Id	Id	Int (10)	Tidak	-	-
Nim	Nim	Varchart (10)	Ya	NULL	-
Id_kamar	Id kamar	Int (10)	ya	NULL	-

A.5 Spesifikasi tabel tblmhs_kamar

Nama tabel : tblmhs_kamar

Deskripsi isi : data pengambilan kamar penghuni

Volume : ± 500

Perkiraan laju : ± 10 /hari

Daftar field

Nama field	Deskripsi isi	Type & leght	Tidak NULL	default	Keterangan Lain
Idmhs_kamar	Id kamar mahasiswa	Int (11)	tidak	-	-
Idm	Id mahasiswa	Int (11)	Ya	NULL	-
Nim	nim	Varchart (20)	ya	NULL	-

A.6 Spesifikasi tabel tblstatus

Nama tabel : tblstatus

Deskripsi isi : status keterlambatan membayar

Volume : ± 500

Perkiraan laju : ± 10/hari

Daftar field

Nama field	Deskripsi isi	Type & leght	Tidak NULL	default	Keterangan Lain
Id	Id	Int (10)	Tidak	-	-
status	status	Varchart (20)	tidak	-	-

A.7 Spesifikasi tabel tblcek_status

Nama tabel : tblcek_status

Deskripsi isi : cek keterlambatan membayar

Volume : ± 500

Perkiraan laju : ± 10/hari

Daftar field

Nama field	Deskripsi isi	Type & leght	Tidak NULL	default	Keterangan Lain
Id	Id	Int (10)	Tidak	-	-
Nim	Nim	Varchart (50)	Tidak	-	-
No_hp	Nomer hp	Varchart (50)	Ya	NULL	-
Id_status	Id status	Varchart (20)	ya	NULL	-

A.8 Spesifikasi tabel tblkeluhan

Nama tabel : tblkeluhan

Deskripsi isi : keluhan penghuni

Volume : ± 500

Perkiraan laju : ± 10/hari

Daftar field

Nama field	Deskripsi isi	Type & leght	Tidak NULL	default	Keterangan Lain
Id_keluhan	Id keluhan	Int (11)	Tidak	-	-
Kd_kamar	Kode kamar	Varchart (10)	Tidak	-	-
Keluhan	keluhan	text	Tidak	-	-

Lampiran B Daftar Rinci File Data

Lampiran ini berisi dokumentasi dari semua *softcopy* yang ada di komputer yang merupakan hasil kerja selama tugas akhir ini.

B.1. Struktur direktori

B.1.1. Direktori pengembangan

C:\Local Disk\xampp\htdocs\asramapoliteknik

C:\Local Disk\xampp\mysql\data\dbaspoliteknik

C:\Local Disk\Gammu\bin

B.1.2. Direktori Operasional

C:\Local Disk\xampp\htdocs\asramapoliteknik

C:\Local Disk\xampp\mysql\data\dbaspoliteknik

C:\Local Disk\Gammu\bin

B.2 Isi Direktori asramapoliteknik

```
C:\Users\Nandib>dir C:\xampp\htdocs\asramapoliteknik
```

```
Volume in drive C has no label.
```

```
Volume Serial Number is 0B87-3AB0
```

```
Directory of C:\xampp\htdocs\asramapoliteknik
```

```
31/07/12 13:39 <DIR> .
31/07/12 13:39 <DIR> ..
01/08/12 14:14 <DIR> administrator
31/07/12 13:39 7.425 buatKeluhan.php
23/07/12 16:27 <DIR> css
23/07/12 16:29 38.029 dbaspoliteknik.sql
24/07/12 09:44 <DIR> images
```

```

23/07/12  14:00    <DIR>          include
31/07/12  13:22                4.765 index.php
31/07/12  13:22                5.823 informasiasrama.php
31/07/12  13:23            18.681 informasikamar.php
31/07/12  13:24                7.853 keluhan.php
31/07/12  13:23                5.424 peraturan.php
31/07/12  13:27                6.742 tentang.php

          8 File(s)          94.742 bytes

          6 Dir(s)  104.827.736.064 bytes free

```

B.2.1 Isi Subdirektori: C:\Local Disk\xampp\mysql\data\dbaspoliteknik

```
C:\Users\Nandib>dir C:\xampp\mysql\data\dbaspoliteknik
```

```
Volume in drive C has no label.
```

```
Volume Serial Number is 0B87-3AB0
```

```
Directory of C:\xampp\mysql\data\dbaspoliteknik
```

```

30/07/12  20:23    <DIR>          .
30/07/12  20:23    <DIR>          ..
21/07/12  18:51                8.592 daemons.frm
21/07/12  18:51                0 daemons.MYD
21/07/12  18:51                1.024 daemons.MYI
21/07/12  18:51                65 db.opt
21/07/12  18:51                8.566 gammu.frm
21/07/12  19:16                7 gammu.MYD
21/07/12  19:16                1.024 gammu.MYI
21/07/12  18:51                9.102 inbox.frm
25/07/12  10:47                2.988 inbox.MYD
25/07/12  11:09                2.048 inbox.MYI
21/07/12  18:51                9.317 outbox.frm

```

01/08/12	14:11	6.276	outbox.MYD
31/07/12	14:22	10.240	outbox.MYI
21/07/12	18:51	8.871	outbox_multipart.frm
21/07/12	18:51	0	outbox_multipart.MYD
21/07/12	18:51	1.024	outbox_multipart.MYI
21/07/12	18:51	8.630	pbk.frm
21/07/12	18:51	0	pbk.MYD
21/07/12	18:51	1.024	pbk.MYI
21/07/12	18:51	8.586	pbk_groups.frm
21/07/12	18:51	0	pbk_groups.MYD
21/07/12	18:51	1.024	pbk_groups.MYI
21/07/12	18:51	8.959	phones.frm
25/07/12	11:41	224	phones.MYD
25/07/12	11:41	2.048	phones.MYI
21/07/12	18:51	9.512	sentitems.frm
25/07/12	10:45	22.020	sentitems.MYD
25/07/12	11:09	12.288	sentitems.MYI
22/07/12	13:56	8.622	tblambil_kamar.frm
22/07/12	13:51	8.656	tblcek_status.frm
31/07/12	13:36	0	tblcek_status.MYD
31/07/12	14:22	1.024	tblcek_status.MYI
23/07/12	15:59	8.632	tblkamar.frm
26/07/12	21:01	8.644	tblkeluhan.frm
31/07/12	13:33	60	tblkeluhan.MYD
31/07/12	13:33	2.048	tblkeluhan.MYI
30/07/12	20:23	8.908	tblmhs.frm
22/07/12	13:58	8.630	tblmhs_kamar.frm
22/07/12	13:53	72	tblmhs_kamar.MYD
22/07/12	13:53	2.048	tblmhs_kamar.MYI
22/07/12	13:54	8.590	tblstatus.frm

```

22/07/12 13:54          40 tblstatus.MYD
22/07/12 13:54       2.048 tblstatus.MYI
22/07/12 13:54       8.638 user.frm
22/07/12 13:54         20 user.MYD
22/07/12 13:54       1.024 user.MYI
          46 File(s)         221.163 bytes
          2 Dir(s) 104.827.183.104 bytes free

```

B.3 Isi Direktori bin

```
C:\Users\Nandib>dir c:\gammu\bin
```

```
Volume in drive C has no label.
```

```
Volume Serial Number is 0B87-3AB0
```

```
Directory of c:\gammu\bin
```

```

05/07/12 03:25 <DIR>          .
05/07/12 03:25 <DIR>          ..
16/01/09 20:31          11.466 gammu-config
09/07/09 14:50          76.163 gammu-smsd-inject.exe
09/07/09 14:50          47.325 gammu-smsd-monitor.exe
09/07/09 14:50          57.123 gammu-smsd.exe
09/07/09 14:50          389.254 gammu.exe
16/01/09 20:31           1.532 jadmaker
20/11/08 20:25          258.294 libcurl-4.dll
09/07/09 14:50       1.313.467 libGammu.dll
09/07/09 14:50          115.489 libgsmsd.dll
20/11/08 17:44       1.209.577 libiconv-2.dll
20/11/08 17:54          215.685 libintl-8.dll
18/04/08 00:13       2.076.672 libmysql.dll
20/11/08 20:37          158.287 libpq.dll

```

20/11/08 20:10

95.757 mgwz.dll

14 File(s) 6.026.091 bytes

2 Dir(s) 104.827.166.720 bytes free

LAMPIRAN C PERANCANGAN RINCI TABEL

C.1 Tim Penguji

Riwinoto, M.Kom, Tri Ramadani,

C.2 Hasil Rincian Pengujian dari Aspek Aplikasi dan Data

No	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur dan kasus Uji	Hasil Yang diharapkan	Hasil Test	Penguji	Tanggal Uji	Keterangan
1	Membuat user	Normal	Membuat penghuni baru	Tampil sesuai yang diharapkan	Diterima	TR	25/07/12	-
2	Mengubah user	Normal	Mengubah data penghuni	Tampil sesuai yang diharapkan	Diterima	RW	25/07/12	-
3	Menghapus user	Normal	Klik delete	Data user telah di hapus	Diterima	TR	25/07/12	-
4	Login user	Normal	Login user	Menampilkan sesuai harapan	Diterima	RW	25/07/12	-
5	Logout user	Normal	Log out user	Menampilkan sesuai harapan	Diterima	RW	25/07/12	-
6	View struktur	Normal	Melihat data dari penghuni	Menampilkan sesuai harapan	Diterima	TR	25/07/12	-
7	Membuat struktur	Normal	Mengambil kamar penghuni	Tampil sesuai yang diharapkan	Diterima	RW	25/07/12	-
8	Mengubah struktur	Normal	Mengubah kamar penghuni	Tampil sesuai yang diharapkan	Diterima	RW	25/07/12	-
9	Menghapus struktur	Normal	Klik delete kamar	Data struktur telah di hapus	Diterima	TR	25/07/12	-
10	Mengirim sms	Normal	Klik send notifikasi ke penghuni	Menampilkan sesuai permintaan admin	Diterima	TR	25/07/12	-

Lampiran D Dokumen Rinci Testing

C.1 Dokumen Rinci Testing

C.1.1 Tim Penguji

Riwinoto, M. Kom
Tri Ramadani,

C.1.2 Hasil Rinci Pengujian Perangkat Lunak

No	No. Fungsi	Deskripsi Fungsional	Prosedur & Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Test	Keterangan
1	F1	Mengirim sms keterlambatan ke penghuni yang statusnya belum bayar	Melakukan aksi klik oleh admin	PC mengirim sms keterlambatan ke penghuni	Diterima	Inbox berisi nama penghuni yang statusnya belum bayar
2	F2	Mencatat laporan pengiriman	Menyimpan di database	PC secara otomatis menyimpan pengiriman sms	Diterima	Penyimpanan berisi nama dan isi pesan
3	F3	Informasi kamar	Membuka Aplikasi	Apabila kamar sudah terisi maka aplikasi akan menampilkan warna merah di kolom kamar	Diterima	Informasi ketersediaan kamar
4	F4	Menampilkan pengambilan kamar	Mengambil kamar penghuni	Menampilkan nama penghuni yang mengambil kamar tersebut	Diterima	Tampil nama mahasiswa di kolom kamar

5	F5	Menampilkan informasi penghuni	Klik lihat data pada aplikasi	Menampilkan data-data penghuni secara lengkap	Diterima	Tampil nama penghuni yang aktif
6	F6	Menampilkan informasi alumni	Klik lihat data alumni	Menampilkan data-data alumni	Diterima	Tampil nama penghuni yang sudah tidak menempati asrama