

Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Iuran Pendidikan Berbasis Web di STMIK Bina Sarana Global

Arni Retno Mariana¹, Achmad Sidik², Putri Apriani³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹arni.mariana@stmikglobal.ac.id, ²achmadsidik@stmikglobal.ac.id, ³putriapriani2804@gmail.com

Abstrak— STMIK Bina Sarana Global merupakan perguruan tinggi, yang sistem pembayarannya saat ini masih menggunakan sistem proses yang sederhana, data keuangan masih disimpan kedalam *Microsoft Excel*, terpisah perfolder, dan sering terjadinya antrian pembayaran ketika mendekati UTS/UAS karena banyak yang melakukan pembayaran langsung ke keuangan dan lamanya proses pencatatan pembayaran, sehingga kurang efektif dalam pekerjaan. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut maka penulis merancang suatu Sistem Informasi Pembayaran Iuran pendidikan berbasis *web* untuk memberikan layanan pembayaran iuran pendidikan dan berkontribusi mengembangkan layanan pembayaran iuran pendidikan kepada mahasiswa. Perancangan ini penulis menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek yaitu *Unified Modeling Language (UML)* dan bahasa pemrograman PHP & HTML dengan format *database My SQL*. Dengan perancangan aplikasi tersebut diharapkan STMIK Bina Sarana Global memperoleh kemudahan dalam menginput data sekaligus membantu pihak kampus untuk menyusun laporan pembayaran semester menjadi cepat dan tidak adanya kesalahan.

Kata Kunci— Sistem Informasi, Biaya Pendidikan, Sumbangan Pembinaan Pendidikan

I. PENDAHULUAN

Perubahan Globalisasi saat ini mempengaruhi terjadinya perkembangan disegala aspek kehidupan, termasuk dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Pada saat ini sangat mempengaruhi dunia pendidikan dengan persaingan yang sangat ketat, maka dari itu diperlukan sebuah sistem atau cara untuk meningkatkan mutu serta usaha demi memenuhi kebutuhan informasi.

STMIK Bina Sarana Global yang saat ini beralamatkan di Jalan Gatot Subroto KM 1 No. 43-35 Cimone, Kota Tangerang. merupakan Perguruan Tinggi yang mahasiswanya dapat di didik secara baik dari waktu ke waktu, pada 4 tahun belakangan ini mahasiswanya berjumlah, sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah Mahasiswa pada STMIK Global
Sumber: forlap.ristekdikti.go.id

Tahun	SI	TI	Jumlah
-------	----	----	--------

2014	739	858	1597
2015	560	660	1220
2016	643	743	1386
2017	631	681	1312

Maka alternatif untuk mempercepat kinerja pegawai dalam mengola data keuangan pembayaran iuran pendidikan mahasiswa menjadi penting. Pembayaran yang berjalan pada STMIK Bina Sarana Global saat ini, mahasiswa diberikan pilihan untuk rencana bayar iuran pendidikannya, ada pembayaran persemester, pertahun, lunas persemester atau lunas pertahun. Sistem dalam pembayaran semester saat ini menggunakan sistem proses yang sederhana, data keuangan mahasiswa masih tersimpan kedalam *Microsoft Excel*, ketika mahasiswa ingin membayar, kasir harus terlebih dahulu mencari folder per angkatan, membuka *file Microsoft Excel* yang berarti beda angkatan beda juga *file Microsoft Excel* yang akan dibuka, karena data keuangan yang digunakan masih terpisah-pisah per folder, ketika mahasiswa melakukan pembayaran langsung ke kasir, kasir terlebih dahulu mencatat kedalam kuitansi lalu kemudian diinput ke dalam *Microsoft excel*, begitu pula untuk transaksi pembayaran iuran pendidikan dan daftar ulang lebih sering terjadi antrian pada saat mendekati UTS/UAS, dan memasuki awal semester ganjil karena banyak mahasiswa yang melakukan pembayaran langsung ke keuangan.

A. Pengertian Sistem

Menurut Hutahaean, Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dengan yang lainnya, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu^[1].

B. Perancangan Sistem

Muharto menjelaskan, “Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru, perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah analisa sistem, mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang dikerjakan pada analisa sistem, maka dilanjutkan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut.

Perancang sistem sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau, pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi”^[2].

C. Website

Menurut Adelheid, *website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses dimanapun selama anda terkoneksi dengan jaringan internet, *website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, animasi, sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi^[3].

D. Definisi Unified Modeling Language (UML)

Muslihudin dan Oktafianto mengungkapkan, UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. UML memiliki sintaks dan semantic. Ketika kita membuat model dengan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada, blok pembangun utama UML adalah diagram, UML bukan hanya sekedar Diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya^[4]. UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk :

- a. Merancang perangkat lunak.
- b. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
- c. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisis dan mencari apa yang diperlukan sistem.
- d. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

E. Database Management System (DBMS)

Yanto menjelaskan, “*Database management system* (DBMS) merupakan paket program (*software*) yang dibuat agar memudahkan dan mengefisienkan pemasukan, pengeditan, penghapusan, dan pengambilan informasi terhadap *database*”^[5]. DBMS biasanya menawarkan beberapa kemampuan yang terintegrasi seperti:

- a. Membuat, menghapus, menambah, dan memodifikasi basis data.
- b. Pada beberapa DBMS pengelolaannya berbasis *windows* (berbentuk jendela-jendela) sehingga lebih mudah digunakan.
- c. Tidak semua orang bisa mengakses basis data yang ada sehingga memberikan keamanan bagi data.
- d. Kemampuan berkomunikasi dengan program aplikasi yang lain. Misalnya mengakses basis data MySQL menggunakan aplikasi yang dibuat menggunakan PHP.
- e. Kemampuan pengaksesan melalui komunikasi antar komputer (*client server*).

F. Sistem Informasi Keuangan

Rusdiana dan Irfan menjelaskan, Sistem informasi keuangan merupakan sistem informasi untuk mendukung kegiatan-kegiatan manager di fungsi keuangan. Sistem informasi keuangan adalah sistem informasi yang mendukung manajemen keuangan dan mengatur bisnis serta aplikasi dan control terhadap sumber daya^[6].

G. Laporan Keuangan

Menurut Sujarweni menjelaskan, “Laporan keuangan merupakan proses akhir dari akuntansi dalam suatu periode tertentu yang memiliki tujuan untuk menyediakan informasi yang berhubungan dengan keuangan, laporan keuangan terdiri dari neraca, laporan laba yang digunakan perusahaan untuk pengambilan keputusan guna mencapai tujuan perusahaan”^[7]. keseluruhan.

H. Sumbangan Pembinaan Pendidikan (UML)

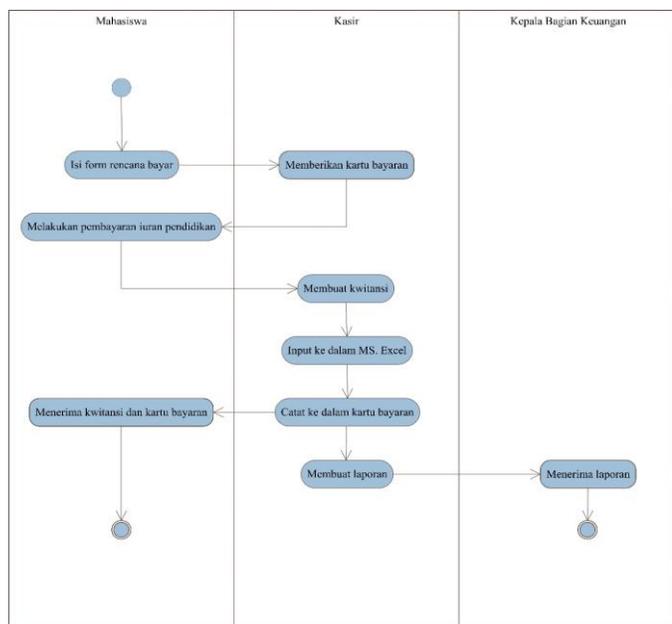
Menurut Siswanto “Sumbangan Pembinaan pendidikan adalah biaya yang dibebankan dan harus dibayarkan oleh mahasiswa tiap semester dalam rangka untuk mendapatkan pelayanan pengajaran selama menjadi mahasiswa dan membantu lembaga pendidikan memperlancar proses belajar mengajar, besaran tarif spp relatif beragam diantara fakultas dan relatif sama diantara program studi dalam fakultas yang sama, besaran spp menggunakan tarif proposional”^[8].

II. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada STMIK Bina Sarana Global di Jalan Gatot Subroto KM 1 No. 43-35. Adapun penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana metode untuk merancang suatu sistem pembayaran iuran pendidikan pada STMIK Bina Sarana Global.

Pada sistem Pembayaran yang berjalan pada STMIK Bina Sarana Global saat ini, mahasiswa diberikan pilihan untuk rencana bayar iuran pendidikannya, ada pembayaran persemester, pertahun, lunas persemester atau lunas pertahun. Sistem dalam pembayaran semester saat ini menggunakan sistem proses yang sederhana, data keuangan mahasiswa masih tersimpan kedalam *Microsoft Excel*, ketika mahasiswa ingin membayar, kasir harus terlebih dahulu mencari folder per angkatan, membuka *file Microsoft Excel* yang berarti beda angkatan beda juga *file Microsoft Excel* yang akan dibuka, karena data keuangan yang digunakan masih terpisah-pisah per folder, ketika mahasiswa melakukan pembayaran langsung ke kasir, kasir terlebih dahulu mencatat kedalam kuitansi lalu kemudian diinput ke dalam *Microsoft excel*, begitu pula untuk transaksi pembayaran iuran pendidikan dan daftar ulang lebih sering terjadi antrian pada saat mendekati UTS/UAS, dan memasuki awal semester ganjil karena banyak mahasiswa yang melakukan pembayaran langsung ke keuangan. (Gambar 1).



Gambar 1. Activity Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

Tabel 2. Skenario Activity Diagram Mahasiswa

Aktor	Mahasiswa
Skenario	Orang yang melakukan pembayaran iuran pendidikan, pertama mahasiswa harus mengisi form rencana bayar terlebih dahulu baru nantinya bisa melakukan pembayaran dan dapat menerima kwitansi dan kartu bayar setelah melakukan pembayaran.

Tabel 3. Skenario Activity Diagram Kasir

Aktor	Kasir
Skenario	Orang yang bertugas melakukan pengolahan data iuran pendidikan mahasiswa. Dan proses dalam pembayaran iuran pendidikan dan membuat laporan.

Tabel 4. Skenario Activity Diagram Admin Kepala Bagian Keuangan

Aktor	Kepala Bagian Keuangan
Skenario	Adalah yang bertugas menerima laporan hasil pembayaran iuran pendidikan mahasiswa, dan membuat laporan keuangan yang nantinya akan di berikan ke Ketua..

B. Masalah yang Dihadapi

Berdasarkan analisa yang dilakukan oleh penulis terhadap masalah yang dihadapi pada sistem pembayaran iuran

pendidikan di STMIK Bina Sarana Global, beberapa kekurangan pada sistem tersebut mulai dari :

- d. Proses penyimpanan data keuangan mahasiswa masih menggunakan Microsoft Excel dan data keuangan masih terpisah-pisah per folder.
- e. Dalam proses pencarian data dan pembayaran mahasiswa, kasir terlebih dahulu harus mencari folder perangkatan.
- f. Sering terjadi antrian pembayaran ketika mendekati UTS/UAS dan memasuki semester ganjil, karena banyak mahasiswa yang melakukan pembayaran langsung ke keuangan.

C. Alternatif Pemecahan Masalah

Setelah mengamati dan meneliti dari beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, penulis mengusulkan beberapa alternatif pemecahan dari permasalahan yang dihadapi pada proses administrasi pembayaran semester antara lain:

- a. Merancang dan membangun sistem informasi pembayaran iuran pendidikan mahasiswa yang baik lagi. Untuk mempermudah dan mempercepat proses pembayaran, juga penyampaian informasi data keuangan mahasiswa di STMIK Bina Sarana Global.
- b. Merancang dan membangun suatu sistem informasi pembayaran iuran pendidikan berbasis web. yang mudah dioperasikan akan memudahkan bagi pihak bagian keuangan dalam mengelola data keuangan mahasiswa. Dan memudahkan mahasiswa dalam membayar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usulan Prosedur Yang Baru

Setelah melihat sistem yang sedang berjalan saat ini yang telah dievaluasi dan dipahami maka penulis dapat membuat rancangan sistem yang baru yang bertujuan untuk memperbaiki sistem berjalan yang sudah ada serta untuk mengurangi permasalahan yang sering terjadi, berikut adalah sistem yang diusulkan.

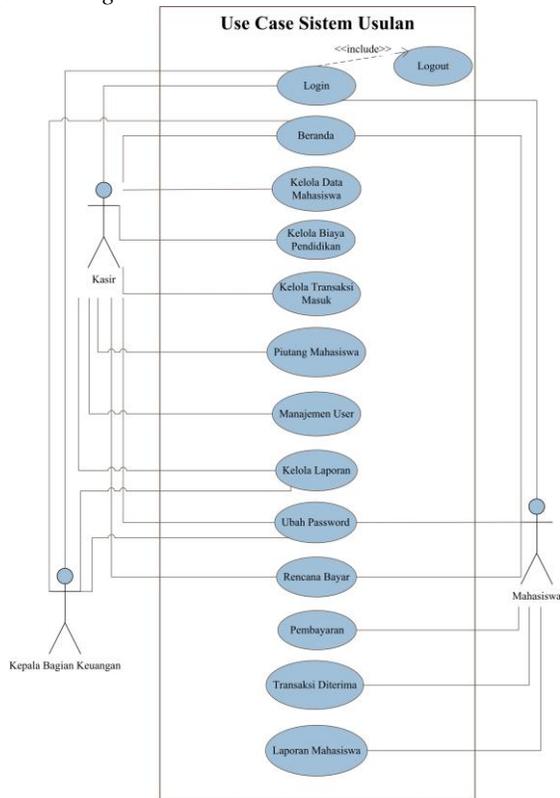
Sistem yang dapat diakses oleh 3 hak akses yaitu kasir, kepala bagian keuangan, mahasiswa, didalam aplikasi kasir dapat mengelola data keuangan mahasiswa, kepala bagian keuangan dapat melihat laporan, dan mahasiswa dapat mengirim bukti pembayaran dan melihat laporan pembayaran.

B. Diagram Rancangan Sistem

Penulis mengusulkan rancangan prosedur baru yang bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan sistem yang ada sekarang, prosedur yang diusulkan yaitu perancangan sistem informasi pembayaran iuran pendidikan berbasis Web (pada STMIK Bina Sarana Global).

Untuk pembuatan perangkat lunaknya penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan XAMPP sebagai aplikasi databasenya.

- a. Use Case Diagram
- b. Activity Diagram
- c. Sequence Diagram
- d. Class Diagram



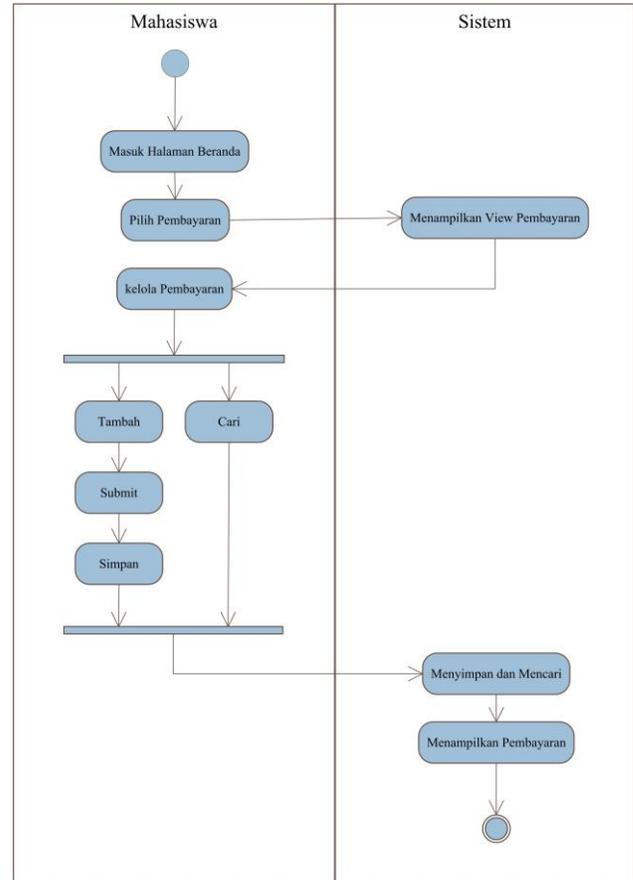
Gambar 2. Use Case Diagram yang diusulkan

Pada gambar 2 Use Case Diagram, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah Kasir, Kepala Bagian Keuangan dan Mahasiswa.

Tabel 5. Deskripsi Aktor dalam Use Case

No	Aktor	Deskripsi
1.	Kasir	Aktor yang mempunyai hak untuk dapat memasukkan, mengubah, mengelola laporan, menghapus
2.	Kepala Bagian Keuangan	Aktor yang dapat masuk ke dalam sistem untuk mencetak laporan
3.	Mahasiswa	Aktor yang dapat masuk ke dalam sistem untuk menggunakan sistem

Activity Diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan sistem, diagram aktifitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian.

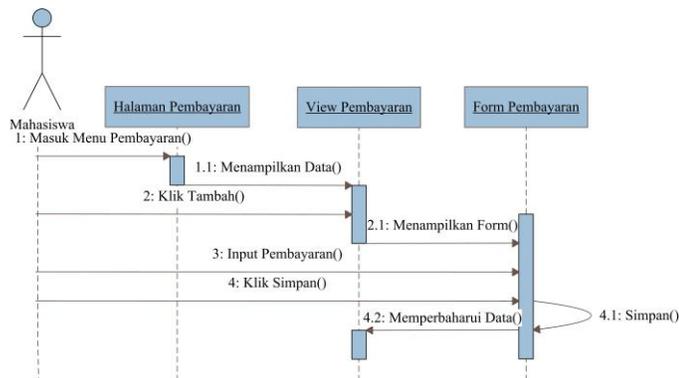


Gambar 3. Diagram Activity Pembayaran

Deskripsi gambar 3 Mahasiswa melakukan aktifitas pembayaran dengan memasukkan data dan mengupload bukti transfer pembayaran ke rekening kampus ke dalam sistem yang dibuat, untuk dapat melakukan pembayaran mahasiswa harus mengisi form rencana bayar terlebih dahulu, dengan pilihan pembayaran yang sudah disediakan oleh sistem.

Pada setiap *sequence diagram* terdapat aksi aktor yang pertama sekali adalah terhadap interface. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence diagram* digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang

ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram*.



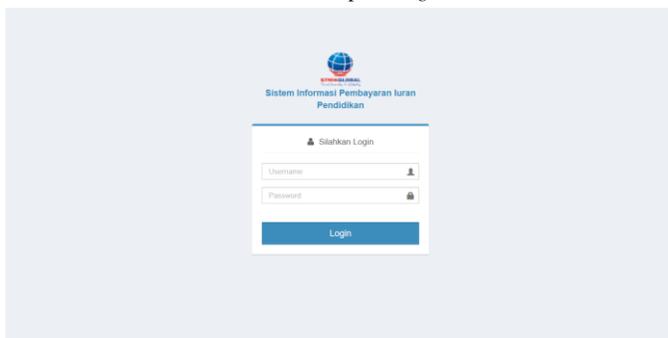
Gambar 4. *Sequence Diagram* Pembayaran

Gambar 4 diatas merupakan *Sequence Diagram* Pembayaran, Untuk dapat mengupload bukti pembayaran pertama mahasiswa harus masuk ke halaman beranda, pilih atau klik menu pembayaran dan sistem akan menampilkan view pembayaran yang didalamnya terdapat button tambah, lalu klik button tambah, lalu masukan data dan klik simpan, sistem akan menyimpan pembayaran mahasiswa ke dalam database.

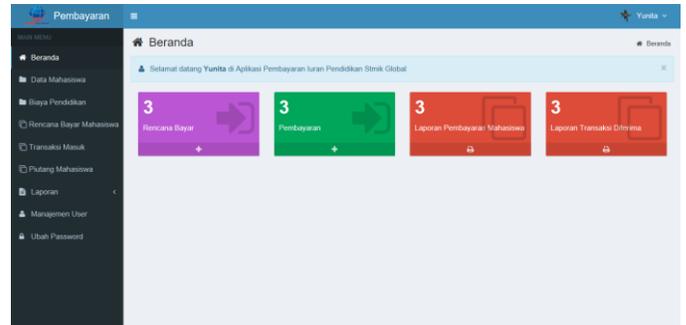
C. Rancangan Tampilan

9. Tampilan Sistem

Gambar 5. Tampilan Login

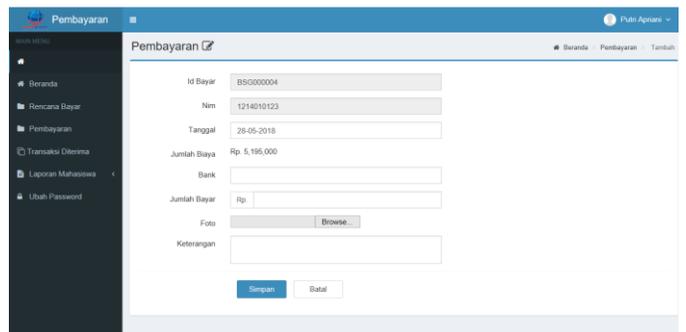


Pada gambar 5 menampilkan menu untuk login, dimana terdapat kolom *username* dan *password* yang harus di input untuk dapat mengakses masuk ke dalam sistem.



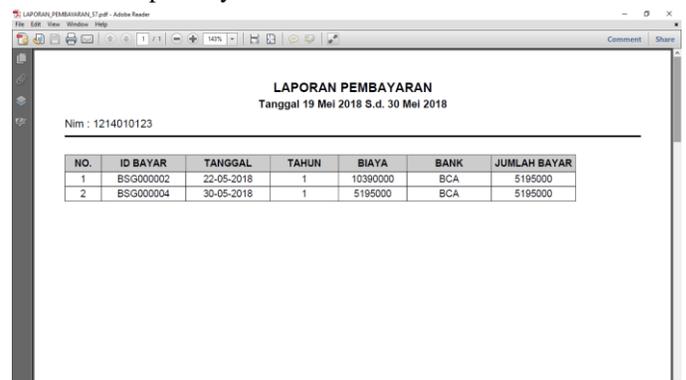
Gambar 6. Beranda (Kasir)

Pada gambar 6 terdapat beberapa menu di beranda kasir yang digunakan untuk mengelola data mahasiswa, biaya pendidikan, rencana bayar mahasiswa, transaksi masuk, piutang mahasiswa, laporan, manajemen user, dimasing-masing hak akses terdapat menu ubah password dan logout.



Gambar 7. Inputan Pembayaran (Mahasiswa)

Pada gambar 7 terdapat inputan pada halaman pembayaran di beranda mahasiswa diisi ketika mahasiswa telah melakukan pembayaran melalui transfer dan bukti pembayaran di input dalam menu pembayaran



Gambar 8. Laporan Pembayaran (Mahasiswa)

Pada gambar 8 terdapat hasil output dari pembayaran mahasiswa berupa laporan pembayaran yang otomatis terdownload jika mengklik cetak pada menu laporan pembayaran di sistem dengan format PDF.

No.	Id Bayar	Nim	Tanggal	Tahun	Biaya	Bank	Jumlah Bayar	Foto	Keterangan	Aksi
1	BSG000003	1214010143	2018-05-22	1	Rp. 10.390.000	BRI	Rp. 1.039.000		pembayaran ke 1 dari 10	
2	BSG000002	1214010123	2018-05-22	1	Rp. 10.390.000	BCA	Rp. 5.195.000		pembayaran ke 1	
3	BSG000001	1114010144	2018-05-22	1	Rp. 10.390.000	CMB	Rp. 9.351.000		pembayaran ke 1	

Gambar 9. Transaksi Masuk (Kasir)

Pada gambar 9 terdapat data pembayaran mahasiswa yang masuk yang belum di cek oleh kasir, apabila pembayaran benar sudah masuk ke rekening kampus maka kasir akan mengklik button cek pada view transaksi masuk pada gambar diatas lalu pembayaran telah diterima, pembayaran yang sudah diterima akan masuk di beranda mahasiswa dengan menerima laporanya.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan selama perancangan dan implementasi pada proses pembuatan sistem Informasi pembayaran iuran pendidikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

10. Sistem pembayaran iuran pendidikan yang berjalan saat ini pada STMIK Bina sarana Global, masih menggunakan sistem proses yang sederhana, data keuangan mahasiswa masih tersimpan kedalam Microsoft Excel, data keuangan yang digunakan masih terpisah-pisah per folder. Beberapa permasalahan menghambat proses pencatatan kegiatan pembayaran iuran pendidikan mahasiswa, seperti pencarian data masih terlalu lama, ketika mencari data keuangan masih harus mencari folder perangkatan, sering terjadi antrian pada saat mendekati UTS/UAS, dan memasuki awal semester ganjil karena banyak mahasiswa yang melakukan pembayaran iuran pendidikan dan daftar ulang langsung ke keuangan.
11. Perancangan sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi pembayaran iuran pendidikan yang sedang berjalan saat ini dengan jelas dan mudah dipahami, memberikan informasi kendala-kendala apa saja yang sering terjadi dalam proses pembayaran iuran pendidikan mahasiswa dan memberikan solusi dalam upaya meningkatkan pengolahan data, memudahkan mahasiswa dalam pembayaran dan memaksimalkan kinerja karyawan.
12. Dengan penggantian sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi yang cepat dan lengkap sehingga memudahkan bagi bagian keuangan dan

mahasiswa atau orang tua/wali, membantu kepala bagian keuangan dan mahasiswa atau orang tua/wali dalam mengurangi kendala kendala yang sering terjadi pada saat pembayaran, bagian keuangan dipermudah dalam pengolahan data keuangan mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Hutahaean. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2016.
- [2] A. Ambarita dan Muharto. *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [3] A. Adelheid. *Website No. 1 Cara Mudah Bikin Website dan Promosi ke SEO*. Yogyakarta: MediaKom, 2015.
- [4] M. Muslihudin dan Oktafianto. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2016.
- [5] R. Yanto. *Manajemen Basis Data menggunakan MySQL*. Yogyakarta : Deepublish, 2016.
- [6] M. Irfan dan Rusdiana. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: CV Pustaka Setia, 2014.
- [7] W. Sujarweni. *Sistem Informasi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015.
- [8] E. Siswanto. *Good University Governance*. Malang: Gunung Samudra, 2014.
- [9] D. Ariyanti. *Sistem Informasi Pembayaran dan Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web*. ISSN : 2088 – 1762 Vol. 4 No. 2, 2014.