

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING ANTRIAN PEMBAYARAN KULIAH PADA LKM PERGURUAN TINGGI RAHARJA

Asep Saefullah¹

Nur Azizah²

Andri Ansyah³

Alumni Magister Ilmu Komputer Univ Budi Luhur Jakarta¹, Alumni Magister Ilmu Komputer Univ
Budi Luhur Jakarta², Mahasiswa STMIK Raharja³

email: asep.saefullah@raharja.info, nur.azizah@raharja.info, andri.ansyah@raharja.info

Diterima : 03 Maret 2015/ Disetujui : 29 Juni 2015

ABSTRACT

A student can make the payment of tuition fees by bank transfer mechanism and only takes a few seconds to send money from one account to another account. But sometimes the payment of tuition fees is not always through the transfer, there is also the payment must come to the checkout or cashier. At this time information technology has become more advanced, the activity came to the counter and make payment by way of queuing is an activity that is uncomfortable and a waste of time. Perguruan Tinggi Raharja payment systems still use manual way is to make payments directly to the cashier in this case LKM (Layanan Keuangan Mahasiswa), and often long queues at the deadline for payment. It is necessary for the proper solution of an information system in addressing the queue. This research is to design and create an information system that aims to help parse avoid long queues at the time of payment in the LKM. The design study began on the process of data collection, analysis of the problem, designing a program using the PHP language (Hypertext Preprocessor), MySQL database with prototype research methods. Results from this study in the form of a monitoring system that can monitor the movement queuing number of students so that when the queue no longer need to stand in front of the LKM, students can perform other activities and only occasionally see on the display the number the number of students queued.

Keywords: Information Technology, Queue, Payments

ABSTRAK

Seorang mahasiswa dapat melakukan pembayaran biaya kuliah melalui mekanisme transfer bank dan hanya membutuhkan waktu beberapa detik untuk mengirim uang dari rekening satu kepada rekening yang lain. Namun terkadang pembayaran biaya kuliah tidak selamanya melalui transfer, ada juga yang melakukan pembayaran harus datang kepada loket pembayaran atau kasir. Pada saat ini teknologi informasi yang sudah sedemikian maju, maka kegiatan datang ke loket dan melakukan pembayaran dengan cara mengantri merupakan kegiatan yang tidak nyaman dan membuang waktu. Perguruan Tinggi Raharja dalam sistem pembayaran masih menggunakan cara manual yaitu dengan melakukan pembayaran langsung ke kasir dalam hal ini LKM (Layanan Keuangan Mahasiswa), dan sering terjadi antrian yang panjang pada batas akhir pembayaran. Untuk itu diperlukan solusi tepat sebuah sistem informasi dalam mengatasi antrian tersebut. Penelitian ini merancang dan membuat sistem informasi yang bertujuan membantu mengurai antrian agar tidak panjang pada saat melakukan pembayaran di LKM. Perancangan penelitian dimulai dari proses pengumpulan data, analisis terhadap permasalahan, perancangan program menggunakan bahasa PHP (Hypertext Preprocessor), database MySQL dengan metode penelitian prototype. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah sistem monitoring antrian yang dapat memonitoring pergerakan jumlah mahasiswa sehingga pada saat mengantri tidak perlu lagi berdiri di depan LKM, mahasiswa dapat melakukan aktivitas yang lain dan hanya sesekali melihat pada tampilan nomor jumlah mahasiswa antri.

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Antrian, Pembayaran

PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan teknologi terus meningkat dan cepat, serta semakin canggih, mampu memberikan pengaruh besar dalam aspek kehidupan, baik itu di sekitar tempat tinggal, perguruan tinggi, dunia bisnis, tempat kerja dan lain-lain. Kemajuan teknologi mengandung beragam kemudahan dan kesulitan yang di tawarkan, dan apabila hal ini dapat dimanfaatkan dengan baik maka otomatis akan meningkatkan kinerja bagi penggunanya. Teknologi yang berkembang secara pesat mempunyai dampak dominan terhadap perubahan dalam lingkungan bisnis, pengajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. Perusahaan ataupun institusi pendidikan bahkan membutuhkan sistem informasi untuk memudahkan segala bentuk pelayanan. Mulai dari pelayanan penerimaan mahasiswa baru atau salah satunya adalah pelayanan keuangan terutama antrian pada kasir di mana kasir adalah pusat berputarnya peredaran uang yang menggerakkan roda perekonomian kampus. Pada saat melakukan pembayaran ada saja antrian pada bagian ini karena biasanya bukan hanya satu, dua orang saja yang melakukan pembayaran. Bila sudah seperti ini maka yang akan dilihat adalah antrian panjang di depan mata. Apabila sudah terjebak di dalam barisan antrian merupakan sebuah kerugian, selain menyita waktu juga bisa membuat aktivitas yang dilakukan menjadi terbatas. Di Perguruan Tinggi Raharja sendiri ada dua cara tersendiri untuk melakukan pembayaran kuliah. Pertama mahasiswa bisa melakukan pembayaran keperluan kuliah bisa menggunakan transfer via bank cara ini dipakai untuk memudahkan mahasiswa yang belum sempat ke kampus namun ingin melakukan pembayaran perkuliahannya. Cara kedua adalah dengan mendatangi langsung pada LKM Perguruan Tinggi Raharja cara ini dipakai biasanya oleh mahasiswa untuk langsung

menanyakan berapa jumlah yang harus dibayarkan agar sesuai dengan uang yang akan diberikan nanti. Kedua cara pembayaran yang dilakukan pada LKM Perguruan Tinggi Raharja akan menjadi padat apalagi jika sudah memasuki batas akhir pembayaran kuliah, karena jika jumlah mahasiswa yang ingin membayarkan keperluan perkuliahan berdatangan secara beramai-ramai maka akan membuat daftar antrian yang panjang dan pelayanan yang dilakukan oleh para petugas LKM Perguruan Tinggi Raharja bisa tidak maksimal. Selain itu mahasiswa yang sudah melakukan pembayaran via transfer harus melakukan penukaran kwitansi asli yang ada pada LKM Perguruan Tinggi Raharja, pola seperti ini akan membuat rugi kepada mahasiswa selain harus menukarkan dengan kwitansi yang asli mahasiswa juga harus mengantri kembali bila terjadi kepadatan pada LKM Perguruan Tinggi Raharja. Diperlukan solusi yang tepat untuk mengatasi sistem antrian yang berjalan untuk proses menunggu antrian. Penambahan atau membuka loket baru akan terasa membantu hanya saja bila tak terjadi kepadatan antrian loket baru tersebut akan terasa sangat mubazir. Untuk menghilangkan antrian yang panjang pada saat melakukan pembayaran kuliah diperlukan sistem antrian terutama sistem antrian yang menggunakan media sistem informasi. Perguruan Tinggi Raharja sebagai kampus IT tentunya bisa melakukan itu semua karena didukung dengan fasilitas yang tersedia juga bisa memberikan sistem antrian yang menggunakan sistem informasi berbasis IT pula. Untuk itu perlu diteliti, dirancang dan diimplementasikan sebuah sistem informasi monitoring antrian agar dapat mengatur waktu kedatangan mahasiswa, serta memberikan informasi mengenai antrian kepada mahasiswa. Melalui informasi tersebut diharapkan mahasiswa dapat tertib saat menunggu antrian dan bisa mengetahui kapan ia harus ke bagian

LKM tanpa harus berdiri memanjang kebelakang.

PERMASALAHAN

Pembayaran adalah hal yang biasa dilakukan setelah membeli jasa atau membeli suatu barang tertentu, oleh karena itu pembayaran merupakan hal terpenting agar roda perekonomian terus berjalan. Pembayaran biasanya dilakukan pada bagian kasir ditiap tempatnya dan pada saat melakukan pembayaran banyak sekali antrian.

Mengantri dapat kita temui di mana saja seperti di perbankan, instansi swata, tempat perbelanjaan, pemerintahan maupun di kampus. Namun sistem antrian yang dipakai diberbagai tempat tersebut juga memiliki sistem antrian yang berbeda ada yang sudah menggunakan sistem informasi ada juga yang menggunakan sistem antrian manual. Untuk LKM Perguruan Tinggi Raharja sendiri masih menggunakan sistem antrian manual di mana mahasiswa akan baris memanjang kebelakang untuk menunggu proses pembayaran. Dapat dibayangkan bila sistem antrian manual ini terus dipergunakan akan berdampak buruk kedepan apabila masih terus dipakai, karena apabila mahasiswa pada tahun ajaran baru yang masuk bertambah banyak maka antrian tersebut akan bertambah panjang pula walaupun ada mahasiswa yang lulus pada tiap tahunnya. Antrian yang panjang akan membuat pelayanan yang dilakukan bisa menjadi tidak maksimal karena bisa berhubungan langsung dengan kepuasan mahasiswa. Mahasiswa merupakan salah satu *stakeholder* dari kampus jadi jika pelayanan pembayaran yang diberikan belum bisa membuat kenyamanan maka bisa menimbulkan kekecewaan dari *stakeholder*.

Agar tidak terjadi ke tidak puasan *stakeholder* perlu direncanakan suatu sistem antrian agar dapat memberikan

solusi dari mengantri secara fisik. Sistem yang akan dirancang maka antrian cukup dengan menggunakan nomor pelanggan saja dan mahasiswa tidak perlu lagi mengantri di loket pembayaran. Mahasiswa juga dapat melakukan pekerjaan lainnya pada saat menunggu dan ini membuat waktu yang digunakan untuk menunggu bisa dimanfaatkan secara positif oleh mahasiswa dalam artian tidak ada membuang waktu untuk mengantri di depan loket.

Sistem informasi monitoring antrian merupakan solusi untuk mengurai antrian karena dengan menggesekkan kartu mahasiswa kepada magnetic card reader akan tampil nomor antrian dan mahasiswa pun dapat melakukan aktivitas lainnya. Permasalahan lainnya yang harus dipecahkan adalah bagaimana cara memonitoring nomor antrian agar mahasiswa yang melakukan pembayaran tahu kapan harus melakukan pembayaran pada bagian LKM Kampus.

LITERATURE REVIEW

Literature Review ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui landasan awal dan sebagai pendukung bagi kegiatan penelitian, sehingga dapat menghindari pengulangan hal yang sama dalam penelitian dan dapat melakukan pengembangan ketingkat yang lebih tinggi dalam rangka menyempurnakan atau melengkapi penelitian yang nantinya akan dikembangkan lagi untuk kedepannya. Berikut beberapa referensi yang berkaitan dengan judul penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nuning Versianita, Rini Sovia dan Abul wafa Muhammad dari Universitas Putra Indonesia yang berjudul "Perancangan Sistem Antrian Pelayanan Rawat Jalan pada Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Yarsi Sumber

- Padang Panjang Menggunakan PHP dan MySQL”, sistem antrian pelayanan ini dibuat dengan teknologi pemrograman PHP dan teknologi penyimpanan data MYSQL. Untuk dapat mengantri pasien diharuskan datang untuk registrasi, setelah registrasi pasien dipersilahkan menunggu untuk mendapatkan pelayanan. Kekurangan sistem antrian ini terletak pada proses pengambilan nomor antrian, dimana untuk dapat mengantri pasien diharuskan mengambil no antrian dengan datang terlebih dulu ketempat pengambilan nomor [1].
2. Penelitian yang dilakukan Aghia Khumaesi dari Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta berjudul “Aplikasi Sistem Antrian Kapal di Berlian Jasa Terminal Indonesia (PT. BJTI) Dermaga Surabaya Berbasis Website”, Sistem aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan bahasa pengoperasian basis data MYSQL. Fitur-fitur pada sistem aplikasi kapal ini dapat digunakan untuk pengabilan data, penyimpanan data, pengaturan jadwal [2].
 3. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Taufik Surya Hidayat,2005:35) dari Sekolah Tinggi Mnajemen Informatika Dan Komputer PERBANAS sebagai laporan Skripsi yang berjudul “Analisa dan Perancangan Sistem Pengisian Formulir Rencana Studi Secara Online di STMIK PERBANAS”. Pada laporan ini penulis mengatakan bahwa tidak ada lagi antrian mahasiswa pada saat pengambilan kertas form Formulir Rencana Studi yang masih kosong, karena memang dengan menggunakan sistem berbasis komputerisasi sistem antrian bisa lebih efektif dan efisien [3].
 4. Penelitian yang dilakukan oleh (Eka Susilawati,2012:82) dari Sekolah Tinggi Manajemen Manajemen dan

Ilmu Komputer RAHARJA sebagai laporan skripsi yang berjudul “Sistem Antrian Loret Pembayaran Berbasis WEB Pada Perguruan Tinggi RAHARJA”. Pada laporan ini penulis mengatakan sistem antrian berbasis web dapat digunakan sebagai salah satu jalan untuk memberikan kualitas sistem antrian yang baik pada Perguruan Tinggi Raharja [4].

5. Penelitian yang dilakukan oleh Andy Rienauld (2014) yang berjudul “Sistem Notifikasi Antrian Berbasis Android” penelitian ini membahas tentang sistem antrian berbasis android, sistem aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java melalui *software developer tools* ADT *Bundle* yang direkomendasikan oleh situs resmi *developer* Android [5].

Dari beberapa sumber *literature review* di atas, dapat diketahui bahwa sudah banyak penelitian yang dilakukan untuk memecahkan masalah antrian dengan merancang sebuah sistem yang terkomputerisasi. Namun dapat disimpulkan pula bahwa belum ada peneliti yang menggunakan magnetic card reader sebagai alat bantu untuk membantu para *user* dalam mendapatkan nomor antrian dan memonitoring 10 nomor antrian teratas.

PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu mahasiswa untuk lebih nyaman saat menunggu antrian tanpa harus berdiri, dan dapat memberikan informasi kepada petugas kasir mengenai banyaknya pengantri yang akan melakukan pembayaran sehingga petugas kasir LKM dapat melayani pembayaran dengan maksimal dan pengantri dapat menunggu tanpa harus ada di depan loket pembayaran.

Penelitian ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data melalui wawancara terhadap salah satu petugas LKM, observasi dilakukan di LKM Perguruan Tinggi Raharja dan studi pustaka.
2. Melakukan analisa sistem yang berjalan.
3. Perancangan sistem dan pada tahap perancangan ini peneliti menggunakan notepad hp mini, menggunakan bahasa PHP (Hypertext Preprocessor) ,database MySQL dan notepad++ sebagai software pembantu pembuatan program.
4. Pengujian black box Menurut Rizky [6], "*Black box testing* adalah tipe testing yang memperlakukan Perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah "kotak hitam" yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses *testing* dibagian luar".
5. Prototype, menurut Simarmata [7], "Bagian dari produk yang mengekspresikan logika maupun fisik antarmuka eksternal yang ditampilkan". Menurut Wiyancoko[8], "Prototype adalah model produk yang mewakili hasil produksi sebenarnya". Dari pendapat yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa prototype adalah "model dari gambaran suatu produk yang mewakili tampilan sebenarnya" menurut Sasankar dan Vinay Chavan dalam jurnal International Journal of Computer Science & Technology terdapat tiga pendekatan utama Prototyping[9], yaitu :

1. THROW-AWAY

Prototype dibuat dan dites. Pengalaman yang diperoleh dari

pembuatan prototype digunakan untuk membuat produk akhir (final), kemudian prototype tersebut dibuang (tak dipakai).

2. INCREMENTAL

Prototype finalnya dibuat sebagai komponen-komponen yang terpisah. Desain produk finalnya secara keseluruhan hanya ada satu tetapi dibagi dalam komponen-komponen lebih kecil yang terpisah (independent).

3. EVOLUTIONARY

Pada metode ini, prototype tak dibuang tetapi digunakan untuk iterasi desain berikutnya. Sistem atau produk yang sebenarnya dipandang sebagai evolusi dari versi awal yang sangat terbatas menuju produk final atau produk akhir.

Dalam penelitian ini digunakan metode prototype evolutionary dengan alasan karena metode ini dapat disimpan sebagai gambaran untuk melihat gambaran dari sistem atau produk final. Ini dapat memungkinkan peneliti mengembangkan dari tiap-tiap prototype dan dapat menambahkan fitur-fitur yang diinginkan.

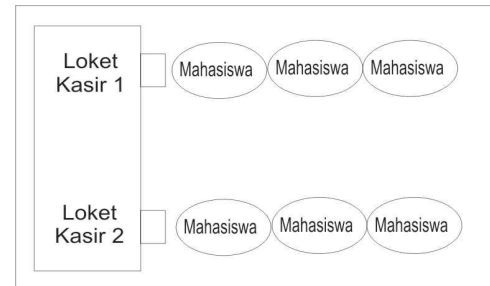
Metode Pengumpulan Data

Setelah yang sudah dijelaskan bahwa pengumpulan metode ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara, menurut Eko Budiarto dan Dewi Anggraini [10], "Wawancara merupakan proses interaksi atau komunikasi secara langsung antara pewawancara dengan responden". Menurut Idda Ayu Kusriani[11], "Wawancara adalah tanya jawab dengan seseorang yang diperlukan untuk dimintai keterangan atau pendapatnya mengenai suatu hal, untuk dimuat dalam surat kabar, disiarkan radio, atau ditayangkan pada layar televisi".

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa wawancara adalah interaksi yang dilakukan untuk mendapatkan informasi tertentu. Wawancara dalam penelitian ini sendiri dilakukan kepada Stakeholder, stakeholder yang dimaksud adalah salah satu dari petugas LKM yang telah diberikan beberapa pertanyaan dan tempat yang dilakukan untuk observasi adalah LKM pada Perguruan Tinggi Raharja. Dari hasil wawancara didapat keterangan adalah penyebab sering terjadi ketika proses panjang antrian bahwa proses adalah banyaknya mahasiswa yang melakukan pembayaran ketika sudah memasuki waktu dekat penutupan pembayaran, selanjutnya pembayaran bisa akan cepat apabila koneksi internet tidak terjadi gangguan karena pada LKM di Perguruan Tinggi Raharja menggunakan sistem pembayaran GO IAC untuk input pembayaran kasir. Setelah mendapatkan keterangan dari stakeholder maka sistem yang harus dibangun adalah sistem antrian yang dapat memonitoring antrian pada saat ketika memasuki batas akhir pembayaran agar petugas LKM dapat memonitoring antrian dengan menggunakan aplikasi dan memudahkan pemanggilan ketika antrian yang satu selesai dan memanggil antrian yang baru untuk melakukan pembayaran selanjutnya serta tidak terhubung dengan sistem pembayaran kasir agar tidak mengganggu dari sistem input yang dilakukan petugas LKM yang menggunakan GO IAC dalam setiap inputan pembayaran.

Analisis Sitem Antrian yang Berjalan

Sistem antrian yang dipakai pada LKM Perguruan Tinggi Raharja adalah sistem antrian manual, sistem ini adalah sistem yang mengharuskan mahasiswa menunggu baris kebelakang jika ingin melakukan pembayaran apabila ada proses pembayaran didepannya, namun bisa langsung melakukan pembayaran jika tidak ada proses pembayaran.



Gambar 1. Sistem Antrian LKM Perguruan Tinggi Raharja

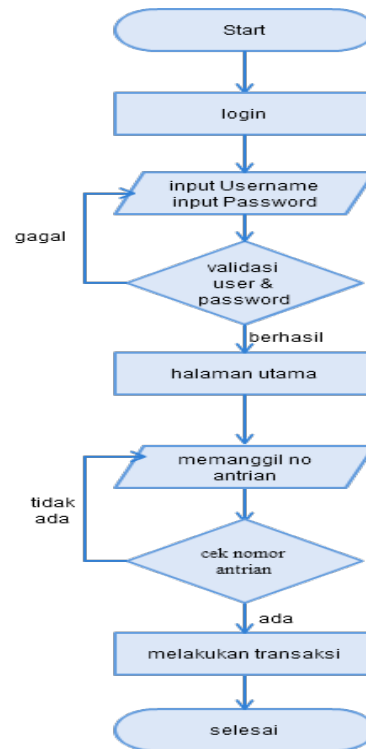
Hal yang pertama dilakukan saat melakukan pembayaran itu sendiri adalah pertama mahasiswa datang pada bagian LKM, selanjutnya mahasiswa memberikan kartu mahasiswa untuk dicek ingin melakukan pembayaran yang akan dilakukan, berikutnya jika sudah mengetahui apa yang ingin dibayarkan maka mahasiswa memberikan uang, kartu ATM atau bukti transfer pada petugas kasir untuk mendapatkan kwitansi asli, prosedur transaksi ini sesuai dengan prosedur yang berlaku pada bagian LKM Perguruan Tinggi Raharja.

Selama proses transaksi ini berjalan antara bagian LKM dengan mahasiswa biasanya hanya membutuhkan waktu berkisar antara 3-10 menit. Proses ini akan dimulai ketika mahasiswa memberikan kartu mahasiswa dan menjelaskan apa yang akan ia bayarkan, pemberian kwitansi dari petugas LKM kepada mahasiswa hingga mahasiswa selesai dan meninggalkan pada bagian LKM. Dari penjabaran yang dapat dilihat diatas maka dapat diambil kesimpulan adalah dalam proses pembayaran yang dilakukan tidak membutuhkan waktu yang sangat panjang dikarenakan waktu yang dibutuhkan adalah 3 sampai 10 menit tergantung jenis pembayaran yang dibutuhkan oleh mahasiswa. Yang kedua dapat dilihat bahwa proses antrian panjanglah yang banyak sekali menghabiskan waktu mahasiswa dikarenakan mahasiswa harus berdiri mengantri panjang kebelakang tanpa bisa

melakukan kegiatan apapun karena jika antrian itu ditinggalkan maka mahasiswa yang berhubungan harus kembali mengantri ulang barisan mulai dari belakang jika ini terus terjadi maka mahasiswa akan terus menerus kehilangan banyak waktu. Yang ketiga antrian manual ini ternyata banyak sekali kekurangan bisa dilihat dari tempat antrian yang belum semua ditutupi oleh atap, jadi jika hujan antrian yang panjang tersebut akan hilang dan ketika hujan reda barisan akan panjang kembali. Dan yang terakhir jika semua itu terjadi akan membuat petugas LKM akan kerja eksta dikarenakan antrian yang banyak namun tidak dapat di monitor berapa jumlah mahasiswa yang mengantri dan dapat menyita waktu istirahat para petugas LKM dikarenakan harus melayani mahasiswa yang ingin melakukan pembayaran tanpa mengetahui sampai kapan mahasiswa yang akan melakukan pembayaran habis dalam antrian. Analisa yang dapat diambil dari permasalahan adalah tersebut adalah dibutuhkannya sistem antrian dan sistem monitoring untuk mempermudah mahasiswa dalam melakukan pembayaran dan menunggu antrian hingga dapat melakukan sesuatu untuk melakukan kegiatan lain. Serta memudahkan petugas LKM dalam memonitoring antrian agar petugas kasir dapat mengestisimasi waktu yang dibutuhkan dalam pelayanan dan dapat melakukan istirahat apabila sudah tiba waktu untuk istirahat.

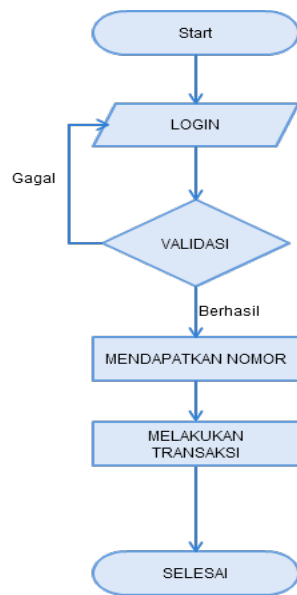
Flowchart Rancangan Aplikasi

Dibawah ini merupakan alur flowchart untuk petugas LKM dari sistem informasi antrian monitoring, mulai dari login user, masuk kehalaman utama, memanggil nomor antrian dan diakhiri dengan melakukan transaksi.



Gambar 2. Flowchart Sistem Antrian Monitoring Untuk Petugas LKM

Dari gambar di atas dapat dijabarkan bahwa hal yang pertama dilakukan oleh petugas LKM adalah dengan melakukan login dengan mengisi username dan password, setelah itu data akan dicek dan jika login berhasil maka akan langsung masuk pada halaman utama dan jika gagal maka harus dilakukan login ulang untuk mengisi username dan password kembali, setelah itu hal yang kedua setelah masuk pada halaman utama petugas dapat langsung mengakses menu-menu yang terdapat pada halaman utama, dan dapat melakukan pemanggilan nomor antrian. Jika nomor antrian yang dipanggil menghadap petugas LKM untuk melakukan transaksi pembayaran namun jika nomor antrian yang dipanggil tidak menghadap maka petugas kasir berhak mengklik tombol Lewat untuk memanggil nomor antrian berikutnya. Proses ini akan terus berlangsung hingga seluruh antrian yang sudah terdaftar selesai melakukan transaksi.



Gambar 3. Flowchart Mahasiswa Login

Dapat dilihat dari gambar di atas yang pertama dilakukan adalah mahasiswa atau user melakukan login, login dilakukan oleh mahasiswa dengan cara menggesekan kartu mahasiswa pada *magnetic card reader* yang tersedia, kemudian setelah melakukan login maka akan ada validasi dari login tersebut apakah kartu mahasiswa yang ada sudah aktif atau belum. Hal kedua yang dapat dilihat dari flowchart di atas setelah melakukan login dan berhasil maka mahasiswa atau user langsung mendapatkan nomor antrian di mana nomor antrian tersebut adalah id atau identitas mahasiswa untuk menunggu panggilan oleh petugas LKM. Dan selanjutnya setelah mahasiswa dipanggil oleh petugas LKM maka mahasiswa berhak melakukan transaksi pembayaran perkuliahan di LKM.

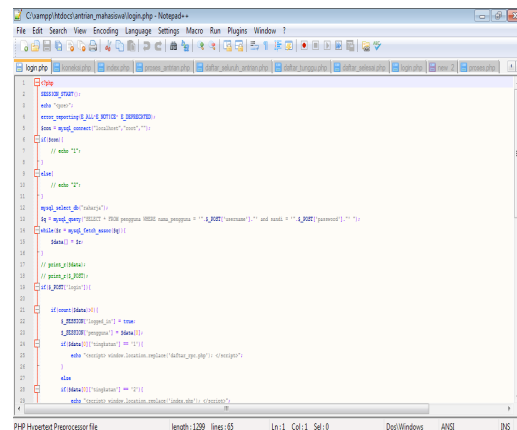
Perancangan Aplikasi Admin

Pada aplikasi monitoring antrian pembayaran biaya kuliah ini, ada beberapa menu activity yang akan dijalankan oleh admin, berikut beberapa activity yang dikembangkan :

A. Activity Login

Activity login adalah langkah pertama bagi admin untuk membuka kasir dan masuk kedalam sistem yang

telah dirancang, berikut coding menu activity login :



Gambar 4. Coding Login Admin

B. Activity Antrian

Activity ini dibagi menjadi 3 bagian Antrian, 1. Daftar Antrian daftar ini menjelaskan tentang seluruh antrian yang terdaftar pada sistem antrian. 2. Daftar Antrian Tunggu daftar antrian tunggu ini berfungsi menjelaskan tentang antrian yang belum melakukan pembayaran namun sudah terdaftar pada database yang akan melakukan pembayaran. Dan yang 3. Daftar Selesai Antrian daftar ini berfungsi menjelaskan tentang nama-nama siapa saja yang telah melakukan pembayaran pada bagian LKM Perguruan Tinggi Raharja.

C. Activity Proses

Activity ini berfungsi untuk memproses antrian yang sudah terdaftar pada bagian LKM. Pada bagian activity proses ini ada 2 hal yang dilakukan oleh admin yang pertama adalah tombol Lewat, tombol lewat ini untuk memproses bagi mahasiswa yang telah terdaftar namun tidak datang ketika saat waktunya untuk melakukan pembayaran. Dan yang kedua adalah tombol Selanjutnya, tombol ini adalah untuk memproses dan memanggil kembali mahasiswa untuk datang pada bagian LKM.

D. Activity Logout

Activity ini adalah hal yang dilakukan admin ketika ingin menutup proses pembayaran dan keluar dari sistem.

Perancangan Aplikasi User

Pada aplikasi untuk user ini ada dua proses yang harus dilakukan oleh user yang pertama adalah login. Login ini dilakukan oleh mahasiswa dengan cara menggesekan kartu mahasiswa ke *magnetic card reader*, namun jika kartu mahasiswa itu belum terdaftar atau tidak sedang aktif maka user tidak bisa melakukan login. Berikut tampilan program menu login mahasiswa :



Gambar 5. Login User

Proses berikutnya adalah mahasiswa mendapatkan nomor antrian yang akan dipanggil oleh admin untuk menghadap pada bagian LKM dan melakukan pembayaran, bukan hanya itu user tidak perlu takut untuk logout karena pada sistem ini user akan logout dengan sendirinya.

PENGUJIAN SISTEM

Penguian Layer Login Admin

Layer login merupakan langkah awal untuk masuk ke dalam sistem dan mengakses semua fitur yang terdapat

dalam sistem aplikasi tersebut. Layer login ini terdapat 2 tab widget EditText dan 1 widget Button, 2 widget EditText berfungsi untuk memasukkan username dan password, dan widget Button berfungsi sebagai trigger fungsinya untuk memproses data yang telah diinput pada widget username dan password.

Tabel 1. Tabel Pengujian Blackbox Pada Layer Login Admin

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Input username dan mengosongkan password lalu klik tombol login	Username="admin", Password=""	Menampilkan pesan "Maaf data yang anda masukan salah coba sekali lagi"	Sesuai Harapan
2	Input Password dan mengosongkan username lalu klik tombol login	Username="", Password="qwerty"	Menampilkan pesan "Maaf data yang anda masukan salah coba sekali lagi"	Sesuai Harapan
3	Klik tombol login tanpa mengisi username dan password	Username="", Password=""	Menampilkan pesan "Maaf data yang anda masukan salah coba sekali lagi"	Sesuai Harapan
4	Mengisi form login dengan account admin	Username="Admin", Password="qwerty"	Menampilkan menu utama dalam aplikasi.	Sesuai Harapan

Pengujian Layer Menu Antrian

Seperti yang sudah dijelaskan di atas bahwa pada proses menu antrian memiliki 3 layer, yaitu 1.Layer Daftar Antrian daftar ini menjelaskan tentang seluruh antrian yang terdaftar pada sistem antrian. 2. Layer Daftar Antrian Tunggu daftar antrian tunggu ini berfungsi menjelaskan tentang antrian yang belum melakukan pembayaran namun sudah terdaftar pada database yang akan melakukan pembayaran. Dan yang ke-3.Layer Daftar Selesai Antrian daftar ini berfungsi menjelaskan tentang nama-nama siapa saja yang telah melakukan pembayaran pada bagian LKM Perguruan Tinggi Raharja. Untuk melihat apakah menu-menu ini dapat berjalan maka dilakukan uji *blackbox* pada menu tersebut.

Tabel 2 Tabel Pengujian *Blackbox* Pada Menu Antrian

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Melihat menu daftar antrian	Klik tombol menu daftar antrian	Menampilkan daftar seluruh antrian yang telah terdaftar.	Sesuai harapan
2	Melihat menu daftar tunggu	Klik tombol menu daftar tunggu	Menampilkan daftar antrian yang belum melakukan pembayaran	Sesuai Harapan
3	Melihat menu daftar antrian selesai	Klik tombol menu daftar antrian selesai	Menampilkan daftar antrian yang sudah melakukan pembayaran	Sesuai Harapan

Layer Proses adalah layer yang berfungsi untuk melakukan proses antrian. Dengan layer ini admin cukup dengan klik tombol Lewat atau tombol Selanjutnya untuk memanggil antrian yang sedang menunggu dan belum melakukan pembayaran. menu ini hanya admin yang dapat menggunakannya.

Tabel 3. Tabel Pengujian *Blackbox* Layer Proses

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Memanggil nomor antrian berikutnya	Klik tombol Selanjutnya	Menampilkan nomor antrian yang akan melakukan proses pembayaran selanjutnya.	Sesuai harapan
2	Melewati nomor antrian yang tidak datang	Klik tombol Lewat	Menghapus nomor antrian	Sesuai harapan

Pengujian User

Pada login yang dilakukan oleh user ini berbeda dengan apa yang dilakukan oleh admin. Hal ini dilakukan untuk menghemat waktu untuk mendapatkan nomor antrian. Login dilakukan dengan cara menggesekan kartu kepada magnetic card reader lalu kemudian data tersimpan pada database.

Tabel 4. Tabel pengujian *Blackbox* User

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Menggesekan kartus saat data tidak disimpan pada database	Menggesekan kartu kepada magnetic card reader	Menampilkan pesan "Kartu anda belum terdaftar atau sedang tidak aktif"	Sesuai harapan
2	Menggesekan kartus saat data telah di simpan pada database	Menggesekan kartu kepada magnetic card reader	Menampilkan Nomor antrian, nama, nim, jurusan dan konsentrasi	Sesuai harapan
3	Menggesek kartu setelah mendapatkan nomor antrian	Menggesekan kaertu kepada magnetic card reader	Menampilkan pesan "anda sudah terdaftar berikut nomor antrian anda sebelumnya, nomor antrian, nama, nim, jurusan, konsentrasi"	Sesuai harapan

KESIMPULAN

Dari kegiatan yang telah dilakukan peneliti, melalui wawancara, observasi, studi putaka, perancangan sistem, analisis sistem, *prototyping* dan pengujian dengan *blackbox*, maka penelitian dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi monitoring antrian pada LKM Perguruan Tinggi Raharja dapat memantau jumlah mahasiswa yang akan melakukan pembayaran, sehingga mahasiswa tidak perlu antri berdiri namun menunggu panggilan sesuai dengan jadwal yang sudah terurut.
2. Petugas LKM dapat memonitoring antrian mulai dari berapa total mahasiswa yang mengantri dari pagi hingga saat kasir akan tutup dan dapat mengetahui berapa jumlah mahasiswa yang telah melakukan pembayaran.
3. Mahasiswa dapat mengantri tanpa harus berlama-lama berdiri serta dapat melakukan aktivitas lainnya sebelum masuk ke daftar antriannya.
4. Aplikasi ini dapat memberitahu kepada mahasiswa 10 antrian teratas untuk melakukan pembayaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nuning Versianita, Rini Sovia dan Abdul wafa Muhammad (2012). Perancangan Sistem Pelayanan Rawat Jalan pada Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Yasri Menggunakan PHP

- dan MySql. Universitas Putra Indonesia.
- [2] Aghia Khumaesi (2011). Aplikasi Sistem Antrian Kapal di Berlian Jasa Terminal Indonesia (PT.BJTI) Dermaga Surabaya Berbasis Website. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
 - [3] Taufik Surya Hidayat (2005). “Analisa dan Perancangan Sistem Pengisian Formulir Rencana Studi Secara Online di STMIK PERBANAS”, Skripsi
 - [4] Eka Susilawati (2012). “Sistem Antrian Locket Pembayaran Berbasis WEB Pada Perguruan Tinggi RAHARJA”. STMIK Raharja
 - [5] Andy Rienauld (2014). “Sistem Notifikasi Antrian Berbasis Android Pada LKM Perguruan Tinggi Raharja”. STMIK Raharja
 - [6] Rizky, Soetam. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
 - [7] Simarmata, Janer (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Offset
 - [8] Wiyancoko Dudy (2011). *Desain Sepeda* Indonesia. PT. Gramedia, Jakarta
 - [9] Sasankar dan Vinay Chavan (2011). SWOT Analysis of Software Development Process Models. International Journal of Computer Science Issue (IJCSI), Vol. 8. No. 5
 - [10] Eko Budiarto dan Dewi Anggraeni (2001), *Pengantar Epidemiologi*. Jakarta: EGC, Edisi 2
 - [11] Idda Ayyu Kusri (2008). *Bahasa Indonesia 1*. Yudhistira