

## E-CASH UNTUK PEMBAYARAN E-TICKETING PERTANDINGAN KLUB SEPAK BOLA PERSIB BANDUNG BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY (STUDI KASUS PT PERSIB BANDUNG BERMARTABAT)

### E-CASH FOR PAYMENT ETICKETING MATCH OF PERSIB BANDUNG FOOTBALL CLUB WEB-BASED AND SMS GATEWAY (CASE STUDY PT PERSIB BANDUNG BERMARTABAT)

Laksono Pambudi Prakoso <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan,  
Universitas Telkom

<sup>1</sup> [Laksonopam@gmail.com](mailto:Laksonopam@gmail.com)

#### Abstrak

Persib Bandung merupakan salah satu klub sepak bola Indonesia dengan basis suporter terbesar di Indonesia. Namun, sistem pelayanan penjualan tiket dan pemberian informasi pertandingan sepak bola dirasa masih kurang karena sistem penjualan tiket pertandingan masih dilakukan secara manual atau harus datang ke loket penjualan resmi dengan menggunakan uang tunai untuk pembayarannya serta penyebaran informasi yang masih secara massal. Dengan banyak suporter yang mengeluhkan permasalahan tersebut dibuatlah aplikasi yang dapat membantu suporter memesan tiket tanpa antri, membayar tagihan tiket tanpa uang tunai dan penyebaran informasi secara merata. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP Hypertext Processor (PHP) dan MySQL sebagai tempat penyimpanan data. Pada proses pembuatan aplikasi, terdapat langkah sesuai tahapan pada metode SDLC. Berupa model waterfall. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan pengujiannya menggunakan Blackbox Testing. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur pesan tiket, pembayaran dengan e-cash, dan penyebaran informasi dengan SMS Gateway menghasilkan hasil yang valid. Hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya kesalahan dari pengujian *blackbox*. Pengguna salah memasukkan data, mendapat pesan kesalahan sehingga pengguna tahu bahwa apa yang telah ia masukkan sudah benar atau belum.

Kata Kunci : Persib Bandung, Aplikasi Web, Uang Elektronik, *SMS Gateway*

#### Abstract

*Persib Bandung is one of Indonesia Football Club with the biggest supporters in Indonesia. However, service system for selling ticket of football match and giving information to supporters is not considered good because selling system ticket football match still do manual or supporters must go to official counter to bought ticket with cash money for payment. With many fans complaining about the problem, an application that can help the supporters order tickets without queuing up, paying unfilled ticket bills and spreading the information evenly. Programming language used PHP Hypertext Processor (PHP) and MySQL as data storage. In the process of making the application, there are steps according to the steps in the SDLC method. Form of waterfall model. This application uses PHP programming language, MySQL database and testing using Blackbox Testing. Based on the test results show that the features of ticket messages, payment by e-cash, and dissemination of information with SMS Gateway to produce valid results. This is indicated in the absence of error from blackbox testing. The user entered the data incorrectly, got an error message so the user knows that what he has entered is correct or not.*

*Keywords: Persib Bandung, Web application, E-Cash, SMS Gateway*

#### 1. Pendahuluan

PT. Persib Bandung Bermartabat (PT. PBB) bertempat di Graha Persib lantai 3, Jalan Sulanjana no.17, Bandung, Jawa Barat, Indonesia merupakan nama perusahaan yang berbadan hukum resmi dari klub sepak bola Persib Bandung. PT PBB disini bertugas untuk mengkoordinir semua kegiatan yang dilakukan oleh Persib Bandung mulai dari pengurusan sponsor, persiapan pertandingan hingga penjualan tiket pertandingan.

Sistem penjualan tiket pertandingan sepak bola klub sepak bola Persib Bandung saat ini masih dikelola secara manual seperti harus datang ke tempat penjualan resmi tiket salah satunya di Bobotoh FM yang ditunjuk langsung oleh PT PBB. Sehingga pembayaran untuk pemesanan tiket dilakukan langsung ditempat dan suporter harus membawa uang tunai untuk melakukan pembayaran tiket. Proses pemesanan dan pembayaran tersebut dirasa kurang baik dalam segi waktu dan biaya. Untuk itulah perlu adanya proses pemesanan dan pembayaran yang dapat lebih mengefektifkan baik dalam segi waktu dan biaya itu sendiri serta lebih memudahkan, lebih praktis dan lebih cepat tentunya mendapat tiket.

Selain masalah tersebut ada lagi permasalahan yang dihadapi oleh klub sepak bola yaitu pemberian informasi pertandingan jika terjadi perubahan dan penundaan pertandingan secara mendadak. Perubahan dan penundaan ini sering kali terjadi di liga sepak bola Indonesia karena pengaruh iklim dan agenda politik di Indonesia. Melihat hal tersebut klub sepak bola harus dapat memberikan informasi terbaru seputar pertandingan yang akan digelar kepada para suporter.

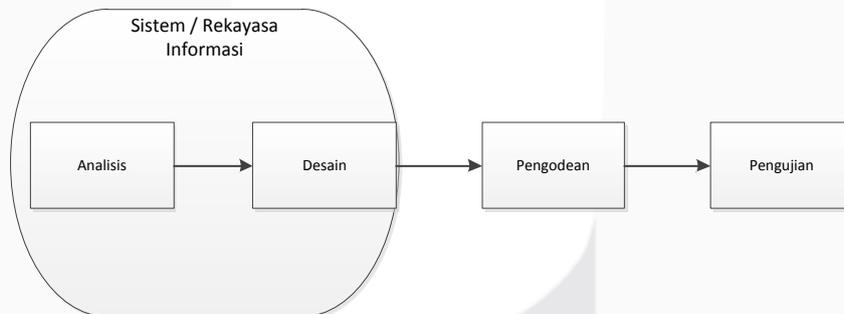
Jadi, dari permasalahan di atas dengan banyaknya suporter yang dimiliki Persib Bandung tidak menutup kemungkinan terkena permasalahan tersebut. Sehingga dibutuhkan suatu aplikasi pemesanan tiket secara online yang langsung dikelola oleh PT PBB itu sendiri yang menerapkan teknologi uang elektronik. Teknologi ini melakukan transaksi pembayaran melalui internet dengan media elektronis yang dimiliki seseorang seperti akun pada aplikasi online. Untuk pemberian informasi tentang seputar pertandingan dengan menggunakan SMS Gateway dapat menjadi salah satu solusi dalam pemberian informasi pertandingan yang efektif. Mengenai hal tersebut penulis mengajukan ide untuk merancang aplikasi yang berjudul 'E-Cash Untuk Pembayaran E-Ticketing Pertandingan Klub Sepak Bola Persib Bandung Berbasis Web Dan SMS Gateway' yang dirasa mampu memberikan kemudahan dalam pemesanan tiket sehingga terhindar dari kesalahan penghitungan penjualan dan pembayaran tiket, memudahkan pihak PT. Persib Bandung Bermartabat dalam memberikan informasi pertandingan dan memberikan keuntungan untuk kedua belah pihak yaitu calon penonton pertandingan dan pihak dari PT. Persib Bandung Bermartabat.

## 2. Dasar Teori dan Perancangan

Berikut ini merupakan dasar teori dan perancangan untuk Aplikasi E-Cash Untuk Pembayaran E-Ticketing Pertandingan Sepak Bola Persib Bandung Berbasis Web Dan SMS Gateway.

### 2.1. Metode Pengerjaan SDLC Model Waterfall

Metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) model *waterfall* adalah model SDLC yang paling sederhana. Karena model ini sangat cocok digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah.



Gambar 1 Model Waterfall

### 2.2. E-Cash

E-cash atau juga disebut Digital Cash merupakan salah satu bentuk electronic payment. E-cash merupakan gambaran dari simbol elektronik yang memiliki nilai (bit) dan sering digunakan dalam transaksi barang dan jasa. E-cash dipublikasikan oleh institusi legal, perusahaan dan organisasi. E-cash biasanya memiliki keterbatasan penerimaan (tergantung seberapa besar publisher market-nya) [7].

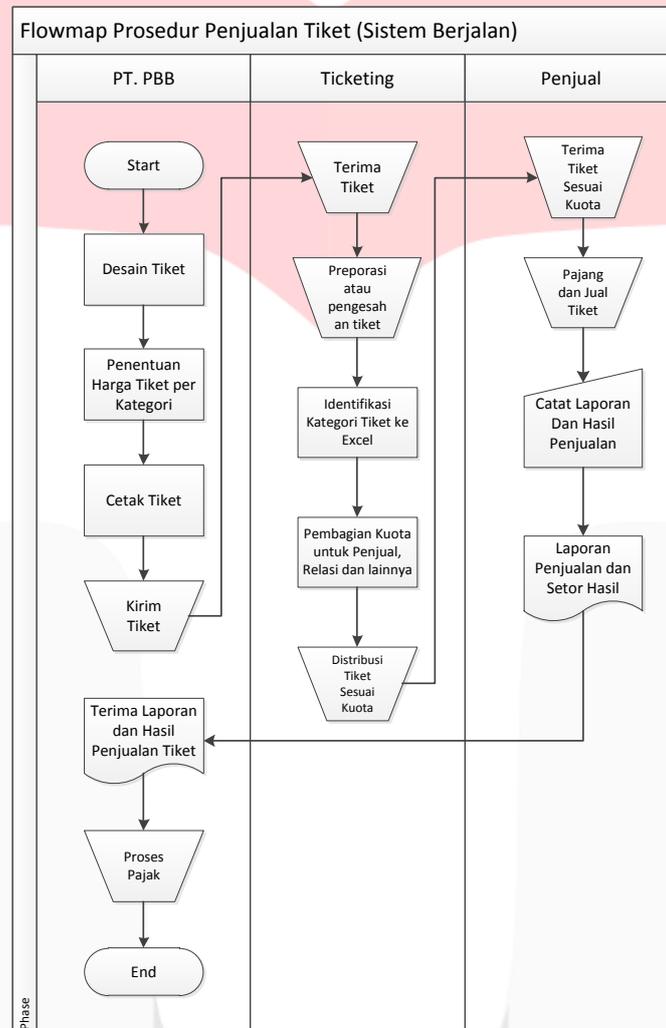
### 2.3. SMS Gateway

Short Message Service disingkat dengan SMS merupakan salah satu fasilitas dari teknologi GSM yang memungkinkan mengirim dan menerima pesan-pesan singkat berupa teks dengan kapasitas maksimal 160 karakter. SMS tersebut harus bisa melakukan transaksi dengan database. Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem yang disebut sebagai SMS Gateway. SMS Gateway adalah jenis layanan dua arah yang artinya dapat menerima pesan dari luar juga dapat mengirim pesan balasan secara otomatis ke nomor tujuan. Pada

prinsipnya, SMS Gateway adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang di generate lewat sistem informasi melalui media SMS yang dikendalikan oleh jaringan seluler [11].

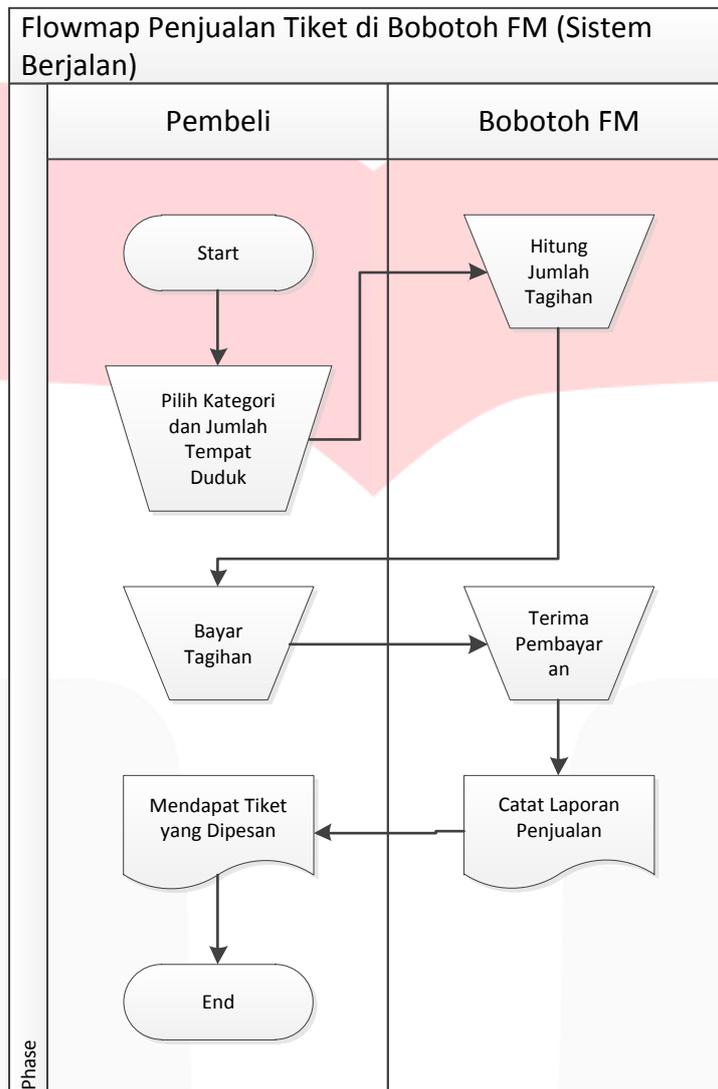
#### 2.4. Sistem Berjalan

Sistem yang berjalan merupakan proses aktivitas bisnis yang terjadi atau telah menjadi rutinitas sebelum sistem baru diterapkan. Berikut proses bisnis berjalan yang digambarkan dalam bentuk flowmap.



Gambar 2 Flowmap Prosedur Penjualan Tiket (Sistem Berjalan)

Proses diawali dengan PT. Persib Bandung Bermartabat melakukan pembuatan tiket. Setelah semua siap tiket dicetak dan kemudian dikirim ke bagian ticketing. Bagian ticketing bertanggung jawab atas pengesahan tiket dan pencatatan jumlah tiket dan mendistribusikan ke pihak penjualan tiket resmi. Pihak penjualan akan membuka pemesanan tiket kepada supporter. Supporter bisa memesan tiket dan akan diberi bukti pemesanan untuk ditukarkan dengan tiket asli pada H-1 kepada pihak penjualan tiket. Setelah seluruh tiket dijual, pihak penjualan tiket akan mencatat hasil penjualan tiket dan dilaporkan kepada PT. Persib Bandung Bermartabat. Setelah laporan diterima PT. Persib Bandung Bermartabat akan melakukan proses perpajakan dari hasil penjualan tiket tersebut.

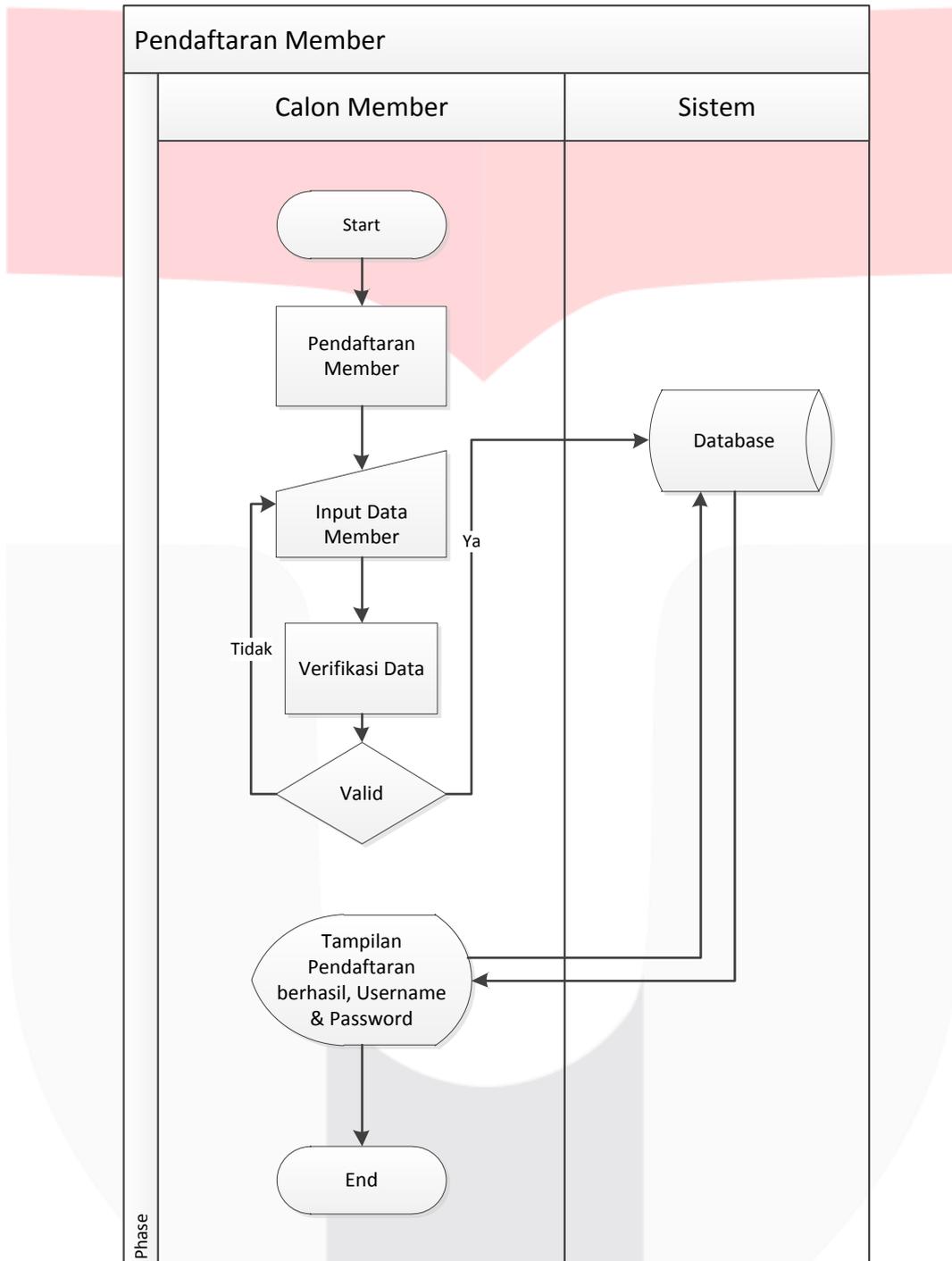


Gambar 3 Flowmap Penjualan Tiket di Bobotoh FM (Sistem Berjalan)

Proses penjualan tiket dibuka dari H-3 pertandingan dan setiap pembeli hanya boleh membeli maksimal 2 tiket saja. Kemudian pihak penjual menghitung jumlah tagihan dan pembeli membayar tagihan tersebut. Setelah pembayaran lunas pembeli diberi bukti pembelian tiket dan harus ditukarkan pada H-1 atau hari pertandingan dan pihak penjual tiket yaitu Bobotoh FM mencatat laporan hasil penjualan.

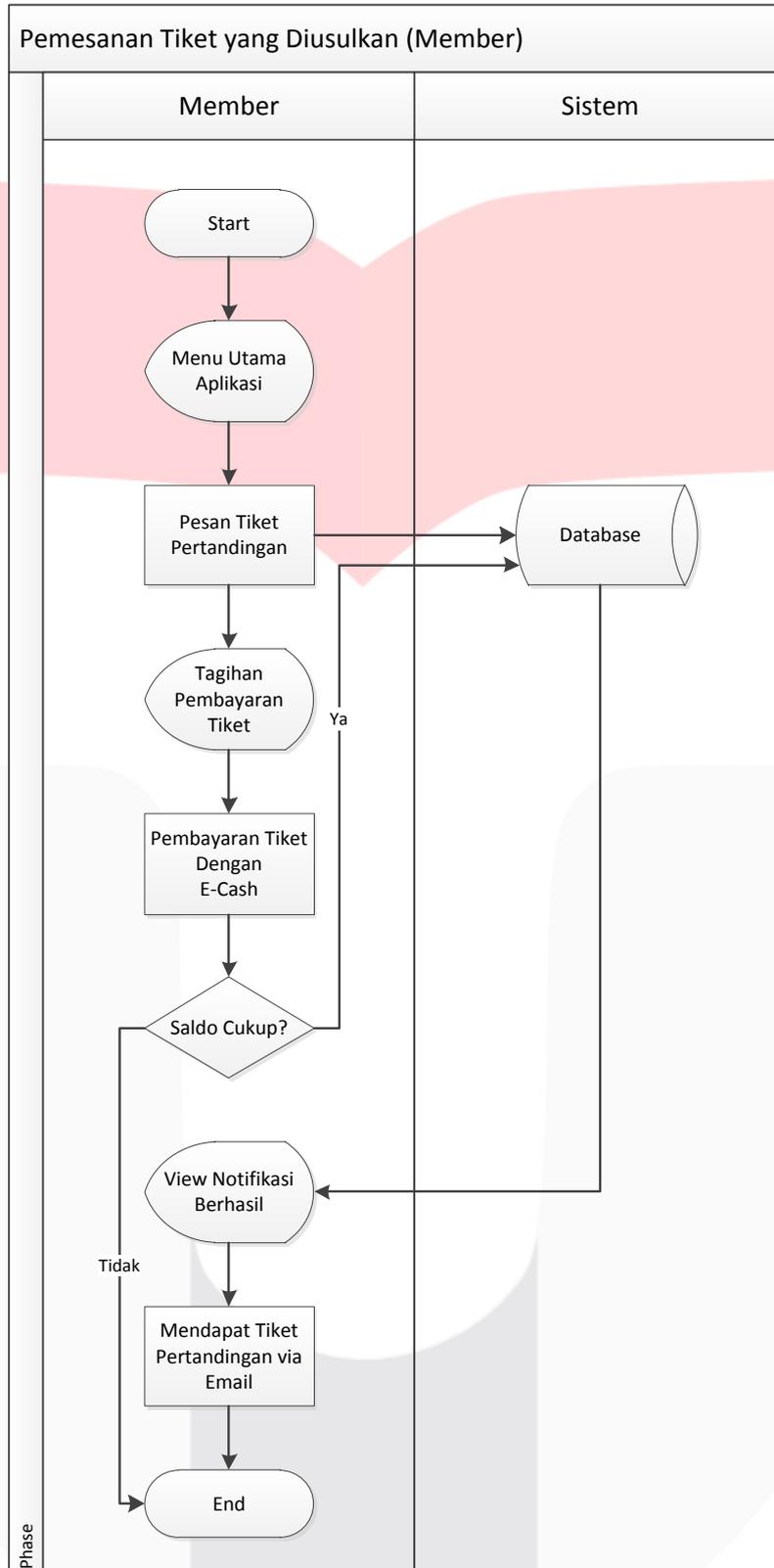
**2.5. Sistem Usulan**

Berikut sistem usulan yang diajukan untuk aplikasi E-Cash Untuk Pembayaran E-Ticketing Pertandingan Klub Sepak Bola Persib Bandung Berbasis Web dan SMS Gateway :



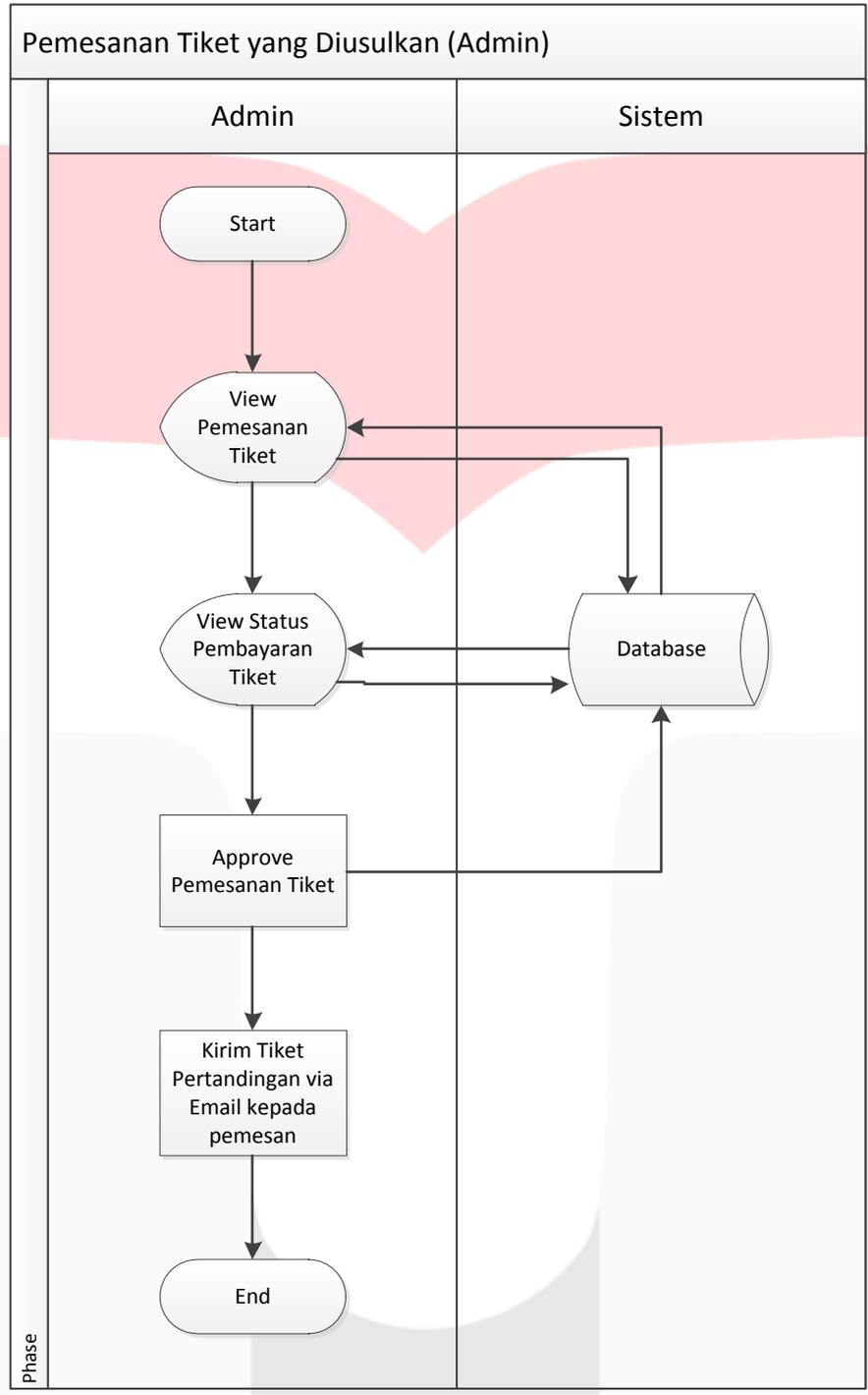
**Gambar 4 Flowmap Pendaftaran Member (Usulan)**

Proses diawali dengan calon member melakukan pendaftaran member dengan mengisi form yang disediakan. Setelah data valid data akan tersimpan ke database yang dikelola oleh admin. Calon member bisa melakukan login akun member dengan username dan password yang didaftarkan tadi.

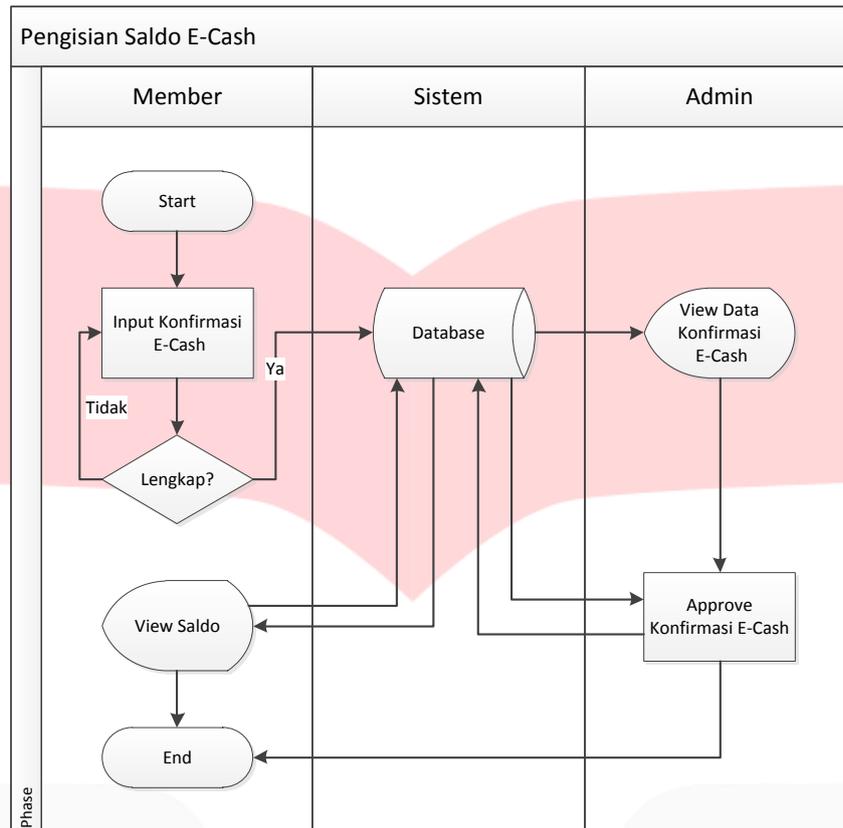


**Gambar 5 Flowmap Pemesanan Tiket yang Diusulkan**

Proses dimulai dengan member mengakses menu pemesanan tiket dan melakukan pemesanan tiket. Setelah melakukan pemesanan data pemesanan akan masuk ke database dan tagihan akan muncul. Pembayaran dilakukan menggunakan saldo dari E-Cash. Jika saldo mencukupi maka member akan mendapat notifikasi sedangkan, jika saldo tidak mencukupi maka member harus mengisi saldo.

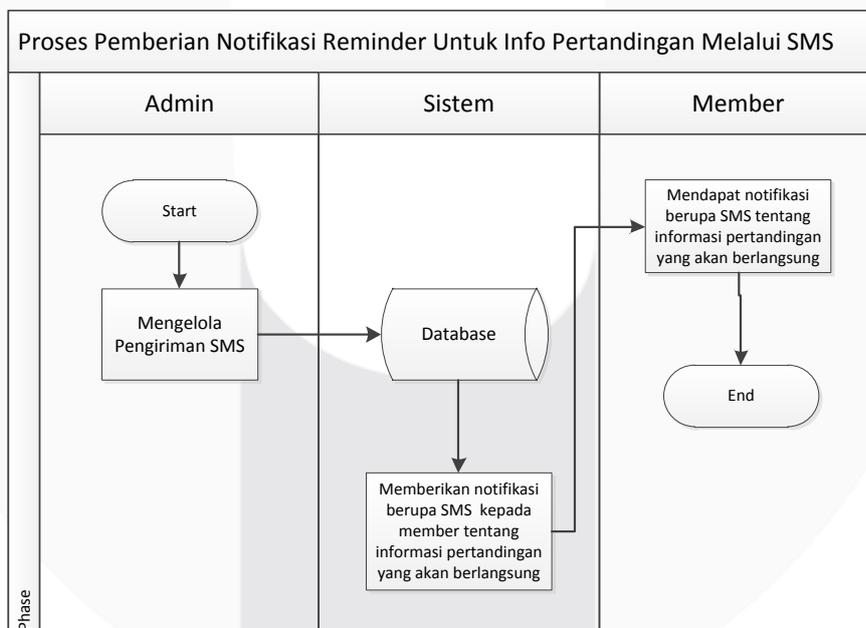


Gambar 6 Flowmap Pemesanan Tiket yang Diusulkan (Admin)



Gambar 7 Flowmap Pengisian Saldo E-Cash

Proses diawali dengan member melakukan input bukti pengisian saldo. Jika data lengkap data akan tersimpan di database. Admin melakukan *view* dan *approve* bukti pengisian saldo *E-Cash* untuk menambah saldo member

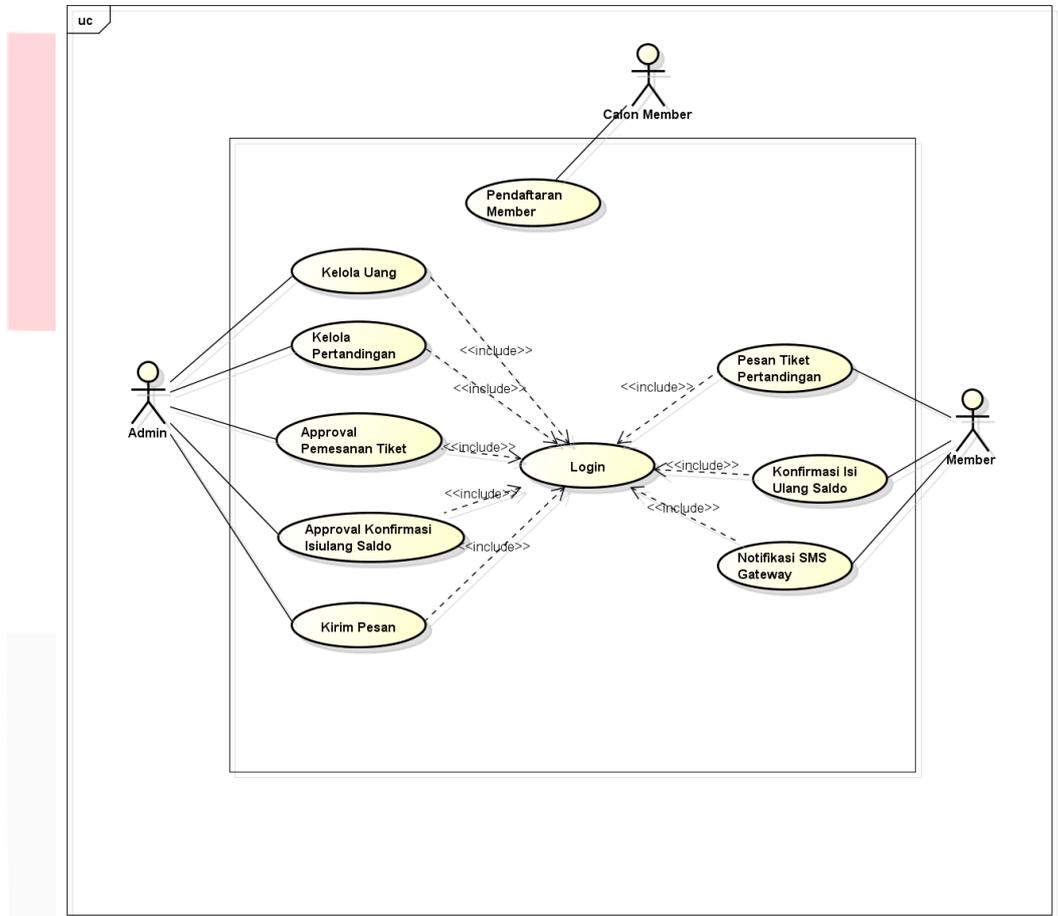


Gambar 8 Flowmap Pemberian Notifikasi Informasi Pertandingan

Sistem akan mengirimkan notifikasi *reminder* berupa SMS kepada *Member* untuk memberitahu informasi pertandingan yang akan berlangsung.

**2.6. Use Case Diagram**

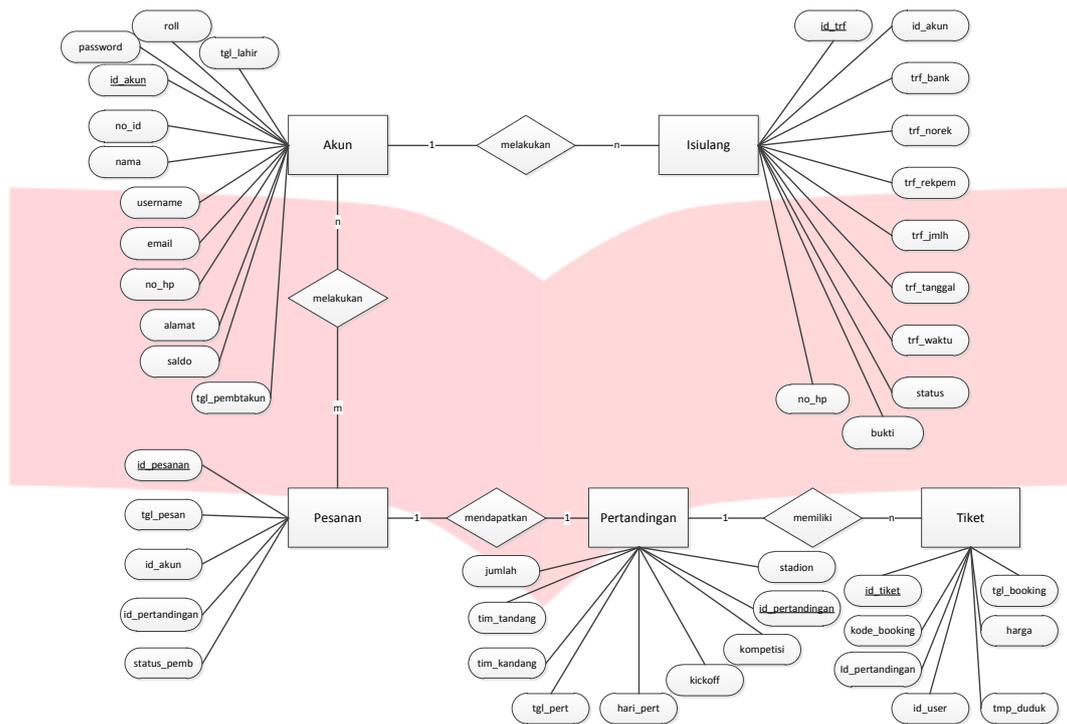
Pada *use case diagram* dibawah ini menggambarkan fungsionalitas yang terdapat pada aplikasi serta menggambarkan hak akses *actor* terhadap fungsionalitas. Berikut merupakan *use case diagram* aplikasi yang dibangun.).



Gambar 9 Use Case

**2.7. Perancangan Basis Data**

ERD merupakan suatu pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan. ERD dikembangkan menggunakan ilmu bidang matematika yaitu teori himpunan. Pemodelan basis data relasional biasanya menggunakan ERD. ERD digunakan untuk untuk memodelkan basis data pada *level logic* atau sering juga disebut *Conceptual Model Design (CDM)*. Gambar 10 berikut merupakan gambar *entity relationship diagram* Aplikasi *E-Cash* Untuk Pembayaran *E-Ticketing* Pertandingan Klub Sepak Bola Persib Bandung Berbasis *Web* dan *SMS Gateway* (Studi Kasus PT. Persib Bandung Bermartabat).



Gambar 10 Entity Relationship Diagram

### 3. Pembahasan

#### 3.1 Implementasi Basis Data

Pada Implementasi basis data terdapat enam tabel yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini, antara lain terdapat tabel Akun, Isiulang, Pesanan, Pertandingan, Tiket, dan Tribun.

#### 3.2 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka yang digunakan pada aplikasi dibagi menjadi dua *template* yang berbeda. Satu *template* Admin untuk melakukan pengelolaan data pertandingan, keuangan member, *approval* konfirmasi isi ulang, *approval* pemesanan tiket dan pengiriman informasi pertandingan, sedangkan *template* yang satu lagi *template* Member untuk memesan tiket pertandingan dan konfirmasi pengisian saldo.

#### 3.3 Pengujian Aplikasi

Pengujian yang dilakukan dalam proyek akhir ini menggunakan *Black Box Testing*. Pengujian dilakukan berdasarkan tujuan proyek akhir yaitu membangun aplikasi *e-cash* untuk pembayaran *e-ticketing* pertandingan klub sepak bola Persib Bandung berbasis *web* dan *SMS gateway*.

### 4. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis kebutuhan, desain, perancangan kode program dan pengujian dalam proyek akhir ini telah dibangun aplikasi yang mampu:

1. Aplikasi ini memiliki fitur pemesanan tiket berbasis web.
2. Aplikasi ini memiliki fitur pembayaran non-tunai dengan menggunakan saldo e-cash pada setiap member untuk pembayaran tagihan pemesanan tiket.
3. Aplikasi ini memiliki fitur tiket elektronik sebagai tiket yang digunakan untuk menonton pertandingan yang dipesan.
4. Aplikasi ini memiliki fitur notifikasi berupa SMS sebagai reminder dan pemberian informasi pertandingan kepada member.

## 5. Daftar Pustaka

- [1] Betha Sidik, Ir. (2005). *MySQL Untuk Pengguna, Administrator, Dan Pengembang Aplikasi Web*. Bandung: Informatika.
- [2] Betha Sidik, Ir dan Husni I. Pohan, Ir., M. Eng. (2010). *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung: Informatika.
- [3] M. Shalahuddin dan Rosa A.S. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [4] Peranginangin, K. (2006). *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Abdul Kadir. (2008). *Belajar Praktis Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Andi
- [6] Yuhefizard, S. (2009). *Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla (CMS)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [7] Datuk Riza. (2015). *Embeded Sistem (E-Commerce)*, (Online), ([http://artikelku602.blogspot.co.id/2015\\_10\\_01\\_archive.html?view=classic](http://artikelku602.blogspot.co.id/2015_10_01_archive.html?view=classic). Diakses 23 Juli 2017).
- [8] Jogiyanto H.M. (2005). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur, Teori, Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- [9] Agus, S. (2011). *Trik kolaborasi Codeigniter & JQuery*. Yogyakarta: Lokomedia.
- [10] Wicaksono, Y dan Community, S. (2008). *Membangun Bisnis Online dengan Mambo*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [11] Wahidin. (2010). *Aplikasi SMS dengan PHP Untuk Orang Awam*. Palembang : Maxicom.
- [12] Hakim, R dan Sutarto. (2009). *Mastering Java – Konsep Pemrogram Java dan Penerapannya untuk Membuat Software Aplikasi*. Jakarta : Elex Media Komputindo.