

Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Pada Futsal Corner Menggunakan Metode Waterfall

Rino Herningtyas Swastika¹, Fata Nidaul Khasanah^{1,*}

¹ Program Studi Teknik Informatika; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No.6 Bekasi, 021-8853874; e-mail: fatanidaul@gmail.com

* Korespondensi: e-mail: fatanidaul@gmail.com

Diterima: 5 Januari 2017; Review: 27 Januari 2017; Disetujui: 18 Februari 2017

Cara sitasi: Swastika HR, Khasanah FN. 2017. Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Pada Futsal Corner Menggunakan Metode Waterfall. Jurnal Mahasiswa Bina Insani. 1 (2): 251 – 266.

Abstrak: Sistem informasi merupakan salah satu efek positif dari perkembangan teknologi yang semakin pesat di zaman modern saat ini. Dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi, maka pekerjaan yang dilakukan akan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat. Futsal Corner Bekasi merupakan salah satu bentuk usaha yang bergerak di bidang olahraga, Futsal Corner Bekasi saat ini masih menggunakan sistem yang dilakukan secara manual. Sistem manual yang dimaksudkan yaitu dimana sistem masukan data masih bersifat pencatatan pada buku besar, pembuatan laporan belum akurat karena sering terjadinya salah penghitungan yang akibatnya proses pembuatan laporan jadi tidak tepat waktu, karena semua proses dilakukan secara manual. Oleh karena itu dengan sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi, semua kebutuhan akan segala sesuatu yang dikerjakan di Futsal Corner Bekasi tersebut akan berjalan lebih cepat, tepat dan akurat. Pada penelitian ini dilakukan perancangan sistem yang akan dibuat adalah Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal dengan menggunakan metode *waterfall* serta tool untuk pemodelan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

Kata Kunci: Reservasi, Sistem Informasi, UML, Waterfall

Abstract: Information systems is one of the positive effects of technological developments rapidly growth in modern times at the moment. With a computerized information system, then the work performed will be faster, precise and accurate. Futsal Corner Bekasi is a form of enterprise that engaged in sports, Futsal Corner Bekasi currently still using the system which is done manually. Manual systems are intended i.e. where data input system are still logging on the big book, the making of the report have not been accurate because of frequent occurrence of wrong counting of which as a result of the report creation process so it is not timely, because all processes are done manually. It is therefore with a computerized information system, all the needs for all the things that were done in the Futsal Corner Bekasi will run faster, precise and accurate. This research was conducted on the design of systems that will be created is a Futsal Court reservation information System using the method waterfall as well as tool for modeling using UML (*Unified Modeling Language*).

Keywords: reservation, information system UML., waterfall,

1. Pendahuluan

Teknologi Informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang

dengan pesat pada saat ini. Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau

informasi yang tersedia dapat berlangsung dengan cepat, efisien serta akurat. Contoh dari hasil kemajuan teknologi informasi adalah berkembangnya jaringan Internet yang memungkinkan seluruh umat manusia di seluruh dunia menggunakan data-data yang tersedia/terhubung dalam jaringan tersebut secara bersama-sama.

Sektor jasa yang merupakan salah satu sektor pembangunan yang sedang mendapat perhatian besar dari pemerintah merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. Salah satu contoh aplikasi teknologi informasi di bidang Jasa adalah dengan mengimplementasikan suatu sistem yang dapat merekam semua proses pencatatan data baik data pelanggan, data booking, dan data pembayaran yang bersifat komputerisasi.

Futsal Corner berdiri sejak 2014, Futsal Corner saat ini, masih manual dalam pengolahan data pelanggan, booking dan pembayaran. Dengan berkembangnya jaringan di Futsal Corner dapat dimanfaatkan dalam pengembangan sistem di lapangan futsal tersebut, sehingga memungkinkan untuk dibangunnya sistem booking lapangan futsal ini secara komputerisasi.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis mengambil judul “Aplikasi Sistem Booking Lapangan Futsal pada Futsal Corner”.

Aplikasi Booking Lapangan Futsal diharapkan dapat diimplementasikan ke dalam pemrograman tertentu, misalkan Visual Basic .NET, C# ataupun Java dengan berbasis Client Server atau PHP dengan berbasis Web. Dan untuk databasenya bisa menggunakan SQL Server, MySQL atau Oracle.

Hasil penelitian Alfian (2013) menjelaskan bahwa pengelolaan data dan

informasi yang baik sangat penting untuk kebutuhan suatu organisasi, lembaga apalagi yang berhubungan bisnis. Maka diperlukan sebuah sistem informasi penjadwalan di penyewaan lapangan futsal secara terkomputerisasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Terdapat beberapa tahap yang digunakan dalam pengembangan perancangan sistem informasi, yaitu tahap analisis sistem, desain, pengujian dan implementasi. Perancangan sistem dibangun dengan menggunakan beberapa *software* pendukung diantaranya program PHP, Code Igniter Framework , dan MySQL sebagai operasi sistem databasenya. Hasil akhir pada penelitian Alfian berupa sistem penjadwalan di penyewaan lapangan futsal yang terkomputerisasi, sehingga pihak admin dan pelanggan dimudahkan dalam proses informasi yang tersedia dan dapat meminimalisir kesalahan data yang dibutuhkan.

Menurut Rio (2011) menjelaskan bahwa untuk pengolahan data secara akurat bagi pemilik lapangan futsal dan pemanfaatan teknologi informasi sangat berguna bagi perusahaan ataupun bisnis. Pada penelitiannya sistem dirancang dengan menggunakan Visual Basic 6.0 dan database menggunakan Database SQL Server 2000. Metode Waterfall merupakan metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi. Sehingga dengan adanya sistem informasi ini memudahkan pemilik futsal untuk mengolah data secara terkomputerisasi dan mendapatkan data data pemesanan secara akurat.

Menurut Hidayat (2013) mengemukakan bahwa menggunakan Algoritma First Come First Served Berbasis Android” menjelaskan bahwa seiring dengan banyaknya peminat permainan futsal, maka banyak juga tempat penyewaan futsal. Tetapi banyak dari tempat penyewaan futsal yang

masih menggunakan cara booking konvensional untuk pemesanan dan penjadwalan lapangan futsal. Akibatnya waktu kurang efisien dan banyak data yang kurang akurat. Untuk itu dibuatlah sistem informasi reservasi lapangan futsal berbasis Android. Sistem informasi dibangun dengan sistem *client-server* diatas platform Android dengan

menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Java Script di sisi server, sedangkan di sisi client menggunakan bahasa pemrograman Java. Database yang digunakan MySQL. Algoritma yang diterapkan adalah first come first served, dimana Algoritma yang mana pemesanan yang pertama kali datang akan dilayani hingga selesai.

Tabel 1. Tinjauan Pustaka

Nama Penulis	Tahun	Judul	Software Pendukung
Alfian Nur Rahma	2013	Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web dan SMS Gateway	PHP, Code Igniter Framework , dan My SQL
Rio Irawan	2011	Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal	Visual Basic 6.0 dan Database SQL Server 2000
Alfan Hidayat	2013	Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Menggunakan Algoritma First Come First Served Berbasis Android	PHP dan Java Scrip, MySQL

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

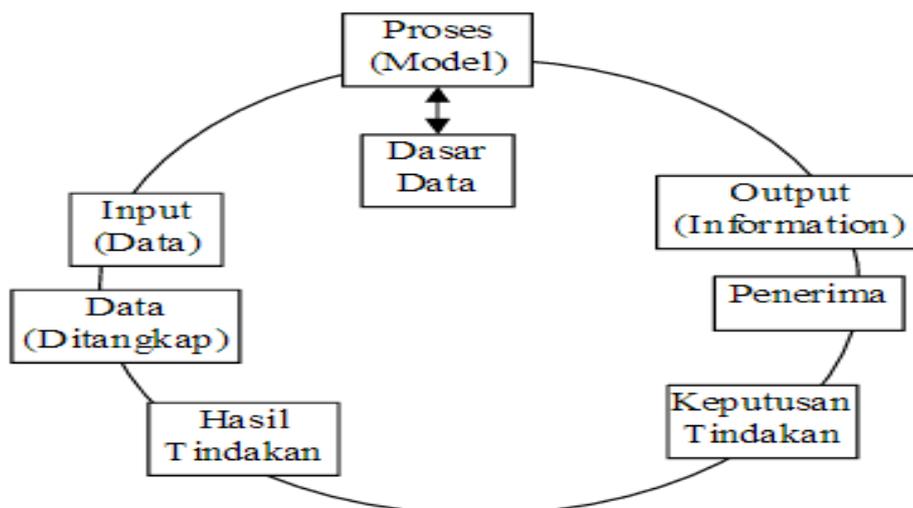
Sistem merupakan bagian-bagian yang saling berkaitan dalam pengoperasiannya dilakukan secara bersama-sama untuk mencapai beberapa sasaran atau tujuan tertentu (Ladjamudin, 2005).

Data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya disebut dengan informasi (Ladjamudin 2005). Sedangkan data adalah kumpulan fakta yang menggambarkan kejadian-kejadian yang terjadi pada saat tertentu.

Sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pihak pengambil keputusan dan atau untuj mengendalikan organisasi (Ladjamudin, 2005) (Fahrudin, 2011).

Data diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat

suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang akan membuat sejumlah data kembali. Data akan ditangkap sebagai input, diproses kembali melalui suatu model dan membentuk suatu siklus. Siklus itulah yang dikenal dengan siklus informasi (*information cycle*)



Sumber: Pangestu (2003)

Gambar 1. Siklus Informasi

2. Metode Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung atas kegiatan reservasi lapangan futsal. Wawancara

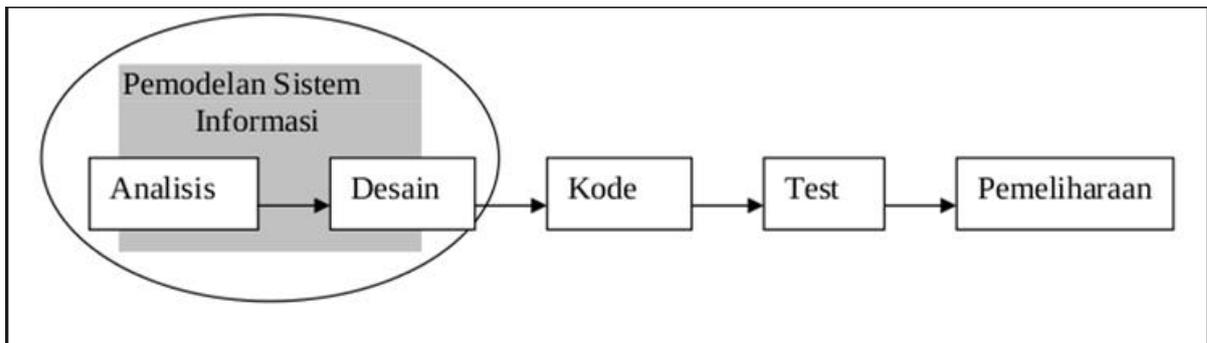
dilakukan dengan cara berkomunikasi secara langsung untuk melakukan sesi tanya jawab untuk mengetahui prosedur dalam proses reservasi lapangan futsal dengan pihak Futsal Corner Bekasi. Studi Pustaka dilakukan dengan

membaca dan mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan penelitian.

Jenis data yang digunakan adalah data primer, yaitu hasil wawancara kepada bagian Futsal Corner Bekasi.

Data Sekunder, yaitu data yang tidak perlu diolah kembali, diantaranya adalah *Company Profile*, dan struktur organisasi.

Pengembangan sistem informasi untuk reservasi lapangan futsal yang dirancang menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan sebuah model perkembangan perangkat lunak dilakukan secara berurutan atau sekuensial dimana satu tahap dilakukan setelah tahap sebelumnya telah diselesaikan.



Sumber: Pressman (2012)

Gambar 3. Proses Metode Waterfall

tahapan di dalamnya yaitu analisis dan desain.

Berikut merupakan penjelasan-penjelasan tahap metode Waterfall oleh Pressman:

Pemodelan sistem informasi diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan dirancang ke dalam bentuk aplikasi software. Pemodelan sistem informasi terdapat dua

Analisis merupakan proses pencarian kebutuhan yang dibutuhkan ketika merancang suatu aplikasi. Untuk mengetahui sifat dari program yang dirancang maka pihak desainer perlu mengerti tentang domain informasi dari software tersebut.

Desain merupakan tahap yang digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan yang telah dianalisa menjadi representasi ke dalam bentuk *blueprint* sebelum tahap coding dilakukan.

Coding atau kode proses representasi ke bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin komputer. Maka desain diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan tahap implementasi dari desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

Sesuatu yang dibuat harus dilakukan uji coba, yang dikenal dengan tahap testing dalam metode waterfall. Tujuan

dari proses uji coba tersebut adalah untuk memastikan bahwa software yang dirancang terbebas dari error dan hasil sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya.

Pemeliharaan suatu software dalam pengembangan, hal tersebut dilakukan karena software yang dibuat tidak selamanya akan seperti itu dan kemungkinan ada penambahan fitur-fitur yang belum ada di software sebelumnya.

Kerangka pemikiran menjelaskan mengenai rumusan masalah untuk membangun sebuah sistem yang diusulkan. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.



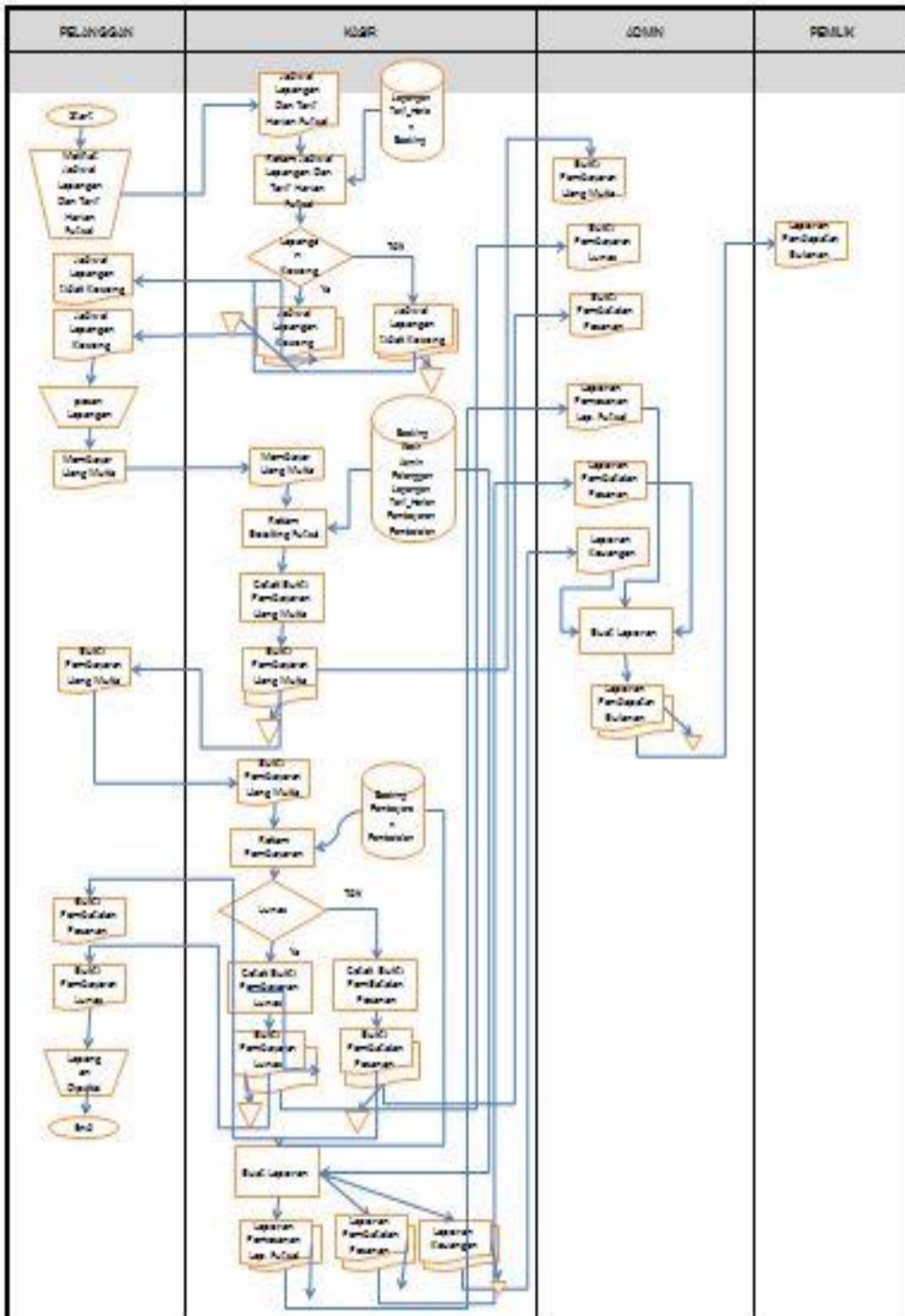
Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 3. Kerangka Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Flowmap atau bagan alir formulir merupakan suatu alur yang berfungsi untuk menelusuri sebuah dokumen darimana dokumen tersebut berasal dan dimana tujuan akhir dari dokumen

tersebut. Flowmap bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem. Gambar 4 menunjukkan bagan alir atau flowmap dalam proses pemesanan lapangan futsal di Futsal Corner Bekasi.

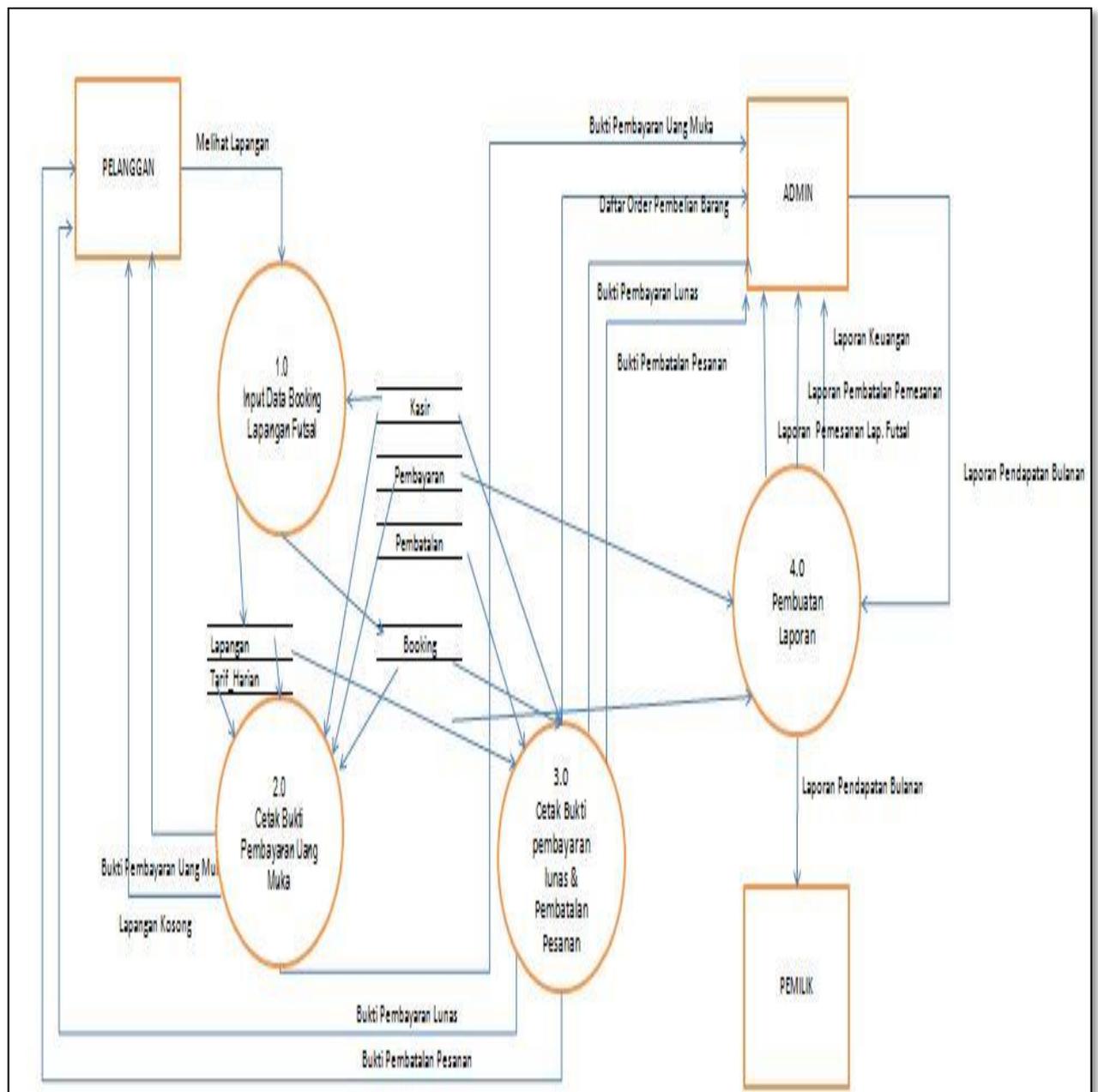


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 4. Flowmap Sistem Informasi Pemesan Lapangan Futsal

Digram Nol merupakan representasi grafis dari suatu sistem yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data

diantara komponen-komponen beserta asal, tujuan dan penyimpanan data. Diagram Nol dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 5.

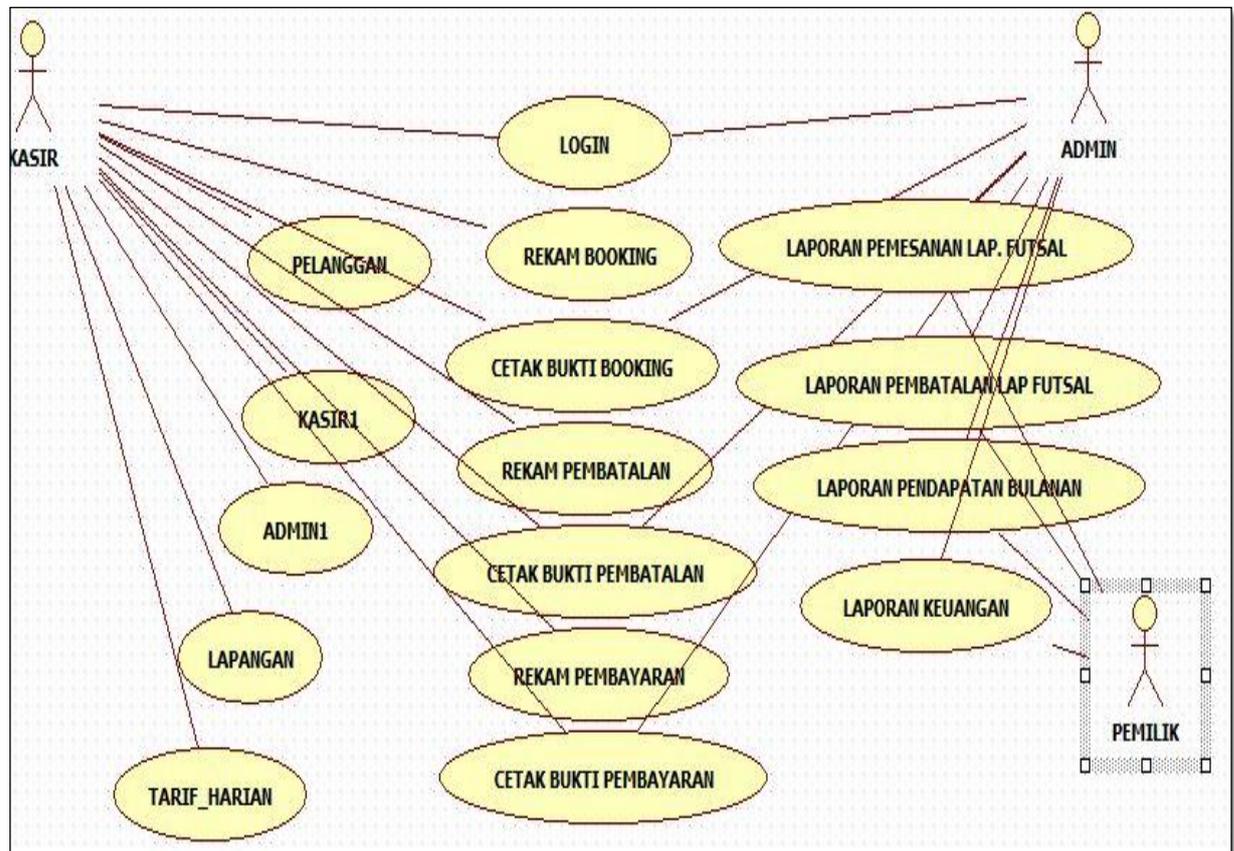


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 5. Digram Nol Reservasi Lapangan Futsal

Use case diagram digunakan untuk memodelkan fungsionalitas sistem dilihat dari pengguna yang ada. Gambar

6 menunjukkan use case diagram dalam proses reservasi lapangan futsal.

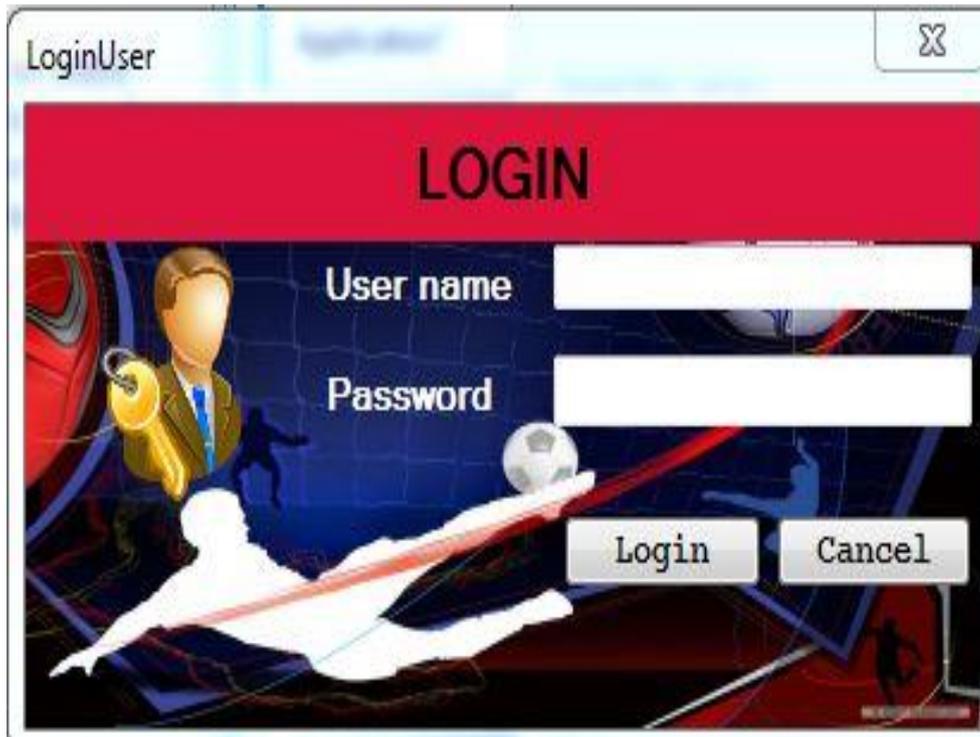


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 6. Use Case Diagram Reservasi Lapangan Futsal

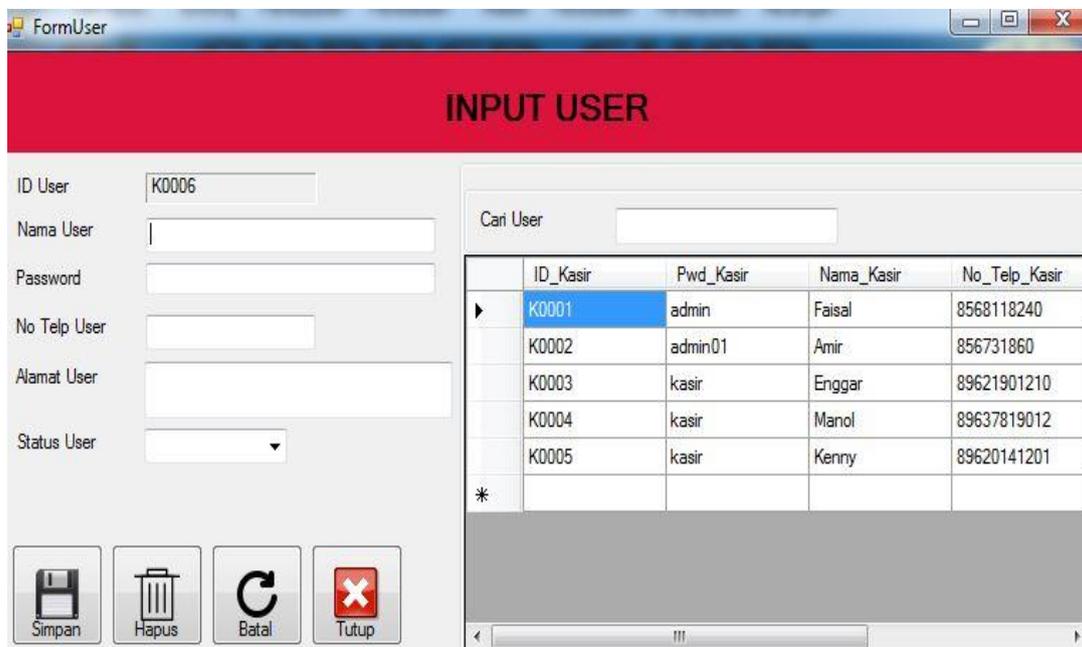
Rancangan antarmuka(*interface*) adalah sarana pengembangan sistem yang digunakan untuk membuat komunikasi yang baik, dan konsisten antara sistem dengan pengguna. Penekanan *interface* meliputi tampilan

yang baik, mudah dipahami, dan tombol-tombol yang familiar sehingga pengguna dapat memahami dan sebagai perwujudan dari software tersebut ke dunia nyata.



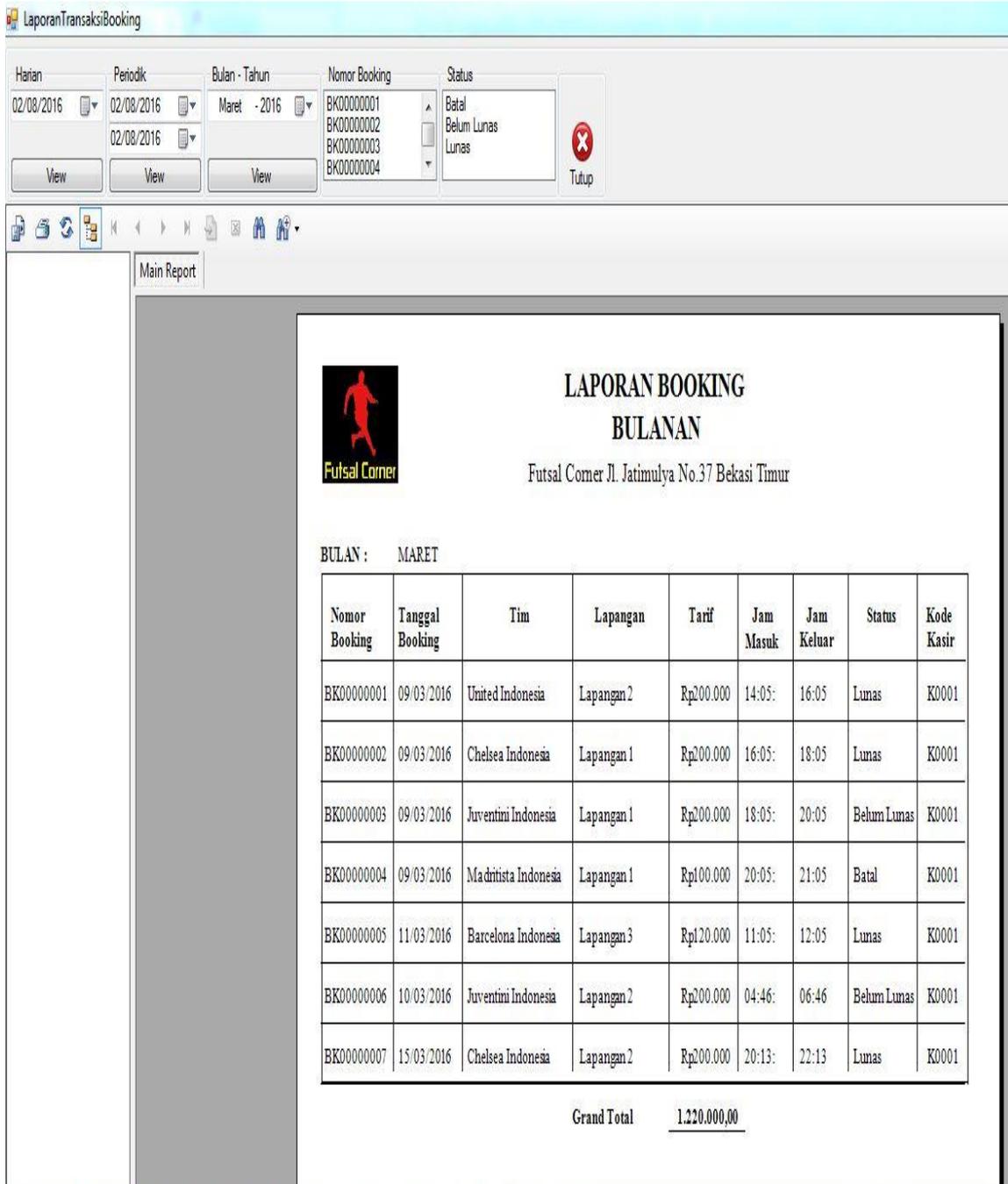
Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 7. Halaman Login



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 8. Halaman User



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 9. Laporan Reservasi Bulanan

Pengujian hasil implementasi sistem informasi reservasi lapangan futsal dilakukan dengan menggunakan uji *blackbox*, yaitu dengan melihat apakah

fungsi-fungsi pada sistem yang dirancang sudah berjalan dengan baik atau belum. Tabel 2 menunjukkan hasil

uji *blackbox* dari sistem informasi yang telah dirancang dalam penelitian ini.

Tabel 2. Uji *Blackbox*

Item pengujian	Detail pengujian	Jenis pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Menu login	Username	Black box	User tidak dapat login jika user name dan password salah dan tidak sesuai dengan yang ada di database	Ok
	Password	Black box	User bisa masuk kedalam sistem jika username dan password benar dan sesuai dengan yang ada di database	Ok
Menu utama	Home	Black box	Menampilkan form-form menu yang diinginkan	Ok
Menu form master user	Tambah	Blackbox	Dapat menginput data user baru	Ok
	Edit	Blackbox	Merubah data user	Ok
	Hapus	Blackbox	Menghapus user yang sudah tidak aktif	Ok
	Ok	Blackbox	Menyimpan data user baru	Ok
Form master pelanggan	Batal	Blackbox	Kembali ke form sebelumnya.	Ok
	Tambah	Blackbox	Dapat menginput data pelanggan baru	Ok
	Cari	Blackbox	Dapat mencari secara cepat data pelanggan sesuai kategori yang diinginkan	Ok
	Edit	Blackbox	Merubah data pelanggan	Ok
	Ok	Blackbox	Menyimpan data baru/perubahan data	Ok
Form master lapangan	Batal	Blackbox	Kembali ke menu sebelumnya	Ok
	Tambah	Blackbox	Dapat menginput data lapangan baru	Ok
	Cari	Blackbox	Dapat mencari secara cepat data lapangan sesuai kategori yang diinginkan	Ok
	Edit	Blackbox	Merubah data lapangan	Ok
	Ok	Blackbox	Menyimpan data baru/perubahan data	Ok
Form master tarif harian	Batal	Blackbox	Kembali ke menu sebelumnya	Ok
	Tambah	Blackbox	Dapat menginput data tarif harian baru	Ok
	Cari	Blackbox	Dapat mencari secara cepat data tarif harian sesuai kategori yang diinginkan	Ok
	Edit	Blackbox	Merubah data tarif harian	Ok
	Ok	Blackbox	Menyimpan data baru/perubahan data	Ok
Form Booking	Batal	Blackbox	Kembali ke menu sebelumnya	Ok
	Tambah	Blackbox	Dapat menginput data booking baru	Ok
	Simpan atau edit	Blackbox	Menyimpan atau mengubah data booking	Ok
	tutup	Blackbox	Kembali ke form menu utama	Ok
Form Pembayaran	Tambah	Blackbox	Dapat menginput data pembayaran baru	Ok
	Simpan atau edit	Blackbox	Menyimpan atau mengubah data pembayaran.	Ok
	Batal	Blackbox	Kembali ke form sebelumnya.	Ok
	Tutup	Blackbox	Kembali ke form menu utama	Ok
Form Pembatalan	Tambah	Blackbox	Dapat menginput data pembatalan baru	Ok
	Simpan atau edit	Blackbox	Menyimpan atau mengubah data pembatalan	Ok
	Batal	Blackbox	Kembali ke form sebelumnya.	Ok
Form laporan master	Tutup	Blackbox	Kembali ke form menu utama	Ok
	Pilih	Blackbox	Menuju ke form laporan master.	Ok
	User	Blackbox	Menampilkan laporan daftar user	Ok

	Lapangan	Blackbox	Menampilkan laporan daftar lapangan	Ok
	Tarif	Blackbox	Menampilkan laporan daftar tarif	Ok
	Pelanggan	Blackbox	Menampilkan laporan daftar pelanggan	Ok
Form laporan pembatalan	Pilih	Blackbox	Menuju ke form laporan pembatalan	Ok
	Harian	Blackbox	Menampilkan laporan pembatalan booking harian	Ok
	Periodik	Blackbox	Menampilkan laporan pembatalan booking periodik	Ok
	Bulanan	Blackbox	Menampilkan laporan pembatalan booking bulanan	Ok
	Tutup	Blackbox	Kembali ke menu utama	Ok
Form laporan booking	Pilih	Blackbox	Menuju ke form laporan booking	Ok
	Harian	Blackbox	Menampilkan laporan booking harian	Ok
	Periodik	Blackbox	Menampilkan laporan booking periodik	Ok
	Bulanan	Blackbox	Menampilkan laporan booking bulanan	Ok
	Tutup	Blackbox	Kembali ke menu utama	Ok
Form laporan pembayaran	Pilih	Blackbox	Menuju ke form laporan pembayaran booking	Ok
	Harian	Blackbox	Menampilkan laporan pembayaran booking harian	Ok
	Periodik	Blackbox	Menampilkan laporan pembayaran booking periodik	Ok
	Bulanan	Blackbox	Menampilkan laporan pembayaran booking bulanan	Ok
Form Ganti Password	Tutup	Blackbox	Kembali ke menu utama	Ok
	Pilih	Blackbox	Menuju ke form ganti password	Ok
	Ok	Blackbox	Mengubah atau menyimpan password baru	Ok
Logout	Cancel	Blackbox	Kembali ke form sebelumnya	OK
	Logout	Blackbox	Kembali ke menu login	Ok

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi sistem informasi reservasi lapangan futsal yang telah dibangun dapat ditarik kesimpulan, bahwa:

1. Aplikasi yang dirancang dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan yang akan melakukan reservasi lapangan futsal
2. Laporan-laporan mengenai data-data dalam proses reservasi telah terkomputerisasi sehingga dapat dibuat secara cepat dan akurat

3. Aplikasi yang dibangun memiliki desain tampilan interface yang menarik dan mudah dioperasikan oleh pengguna

4. Implementasi sistem informasi berhasil dikembangkan dengan menggunakan metode waterfall

Referensi

- Bangun W. 2012. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Erlangga
- Fatansyah. 2012. Basis Data (Edisi Revisi). Bandung : Informatika

- Fahrudin A, Purnama EB, Riasti KB. 2011. Pembangunan Sistem Informasi Layanan Haji Berbasis Web Pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Ar Rohman Maburur Kudus. *Journal Speed*. 3(1): 35 – 43
- Hidayat A. 2013. Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Menggunakan Algoritma First Come First Served Berbasis Android
- Irawan R. 2011. Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal
- Jogiyanto HM. 2011, Analisis & desain sistem informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek bisnis, Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Ladjamudin. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu: Yogyakarta
- Pangestu WD. 2003. Teori Dasar Sistem Informasi Manajemen. IlmuKomputer.com
- Pressman SR. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi
- Rahma NA. 2013. Aplikasi penyewaan lapangan futsal. Bandung : STT Telkom
- Rusmawan U. vb6 contoh normalisasi file.pdf. www.konsultasivb.com
- Setiyadi D. 2010. Materi Kuliah Sistem Basis Data. Jakarta : STIMIK Eresha
- Setiyadi D. 2010. Modul Praktikum Perancangan Basis Data SQL Server. Jakarta : STIMIK Eresha