

SISTEM INFORMASI RESERVASI LAPANGAN FUTSAL BERBASIS ANDROID PADA LAPANGAN FUTSAL

¹Roni Ameldi, ²Tengku Khairil Ahsyar

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN SUSKA Riau,
Jl. HR Soebrantas, KM. 18.5, No. 155, Simpang Baru, Pekanbaru, Indonesia, 28293
Email: ¹roniameldi@gmail.com, ²tengkukhairil@uin-suska.ac.id

ABSTRAK

Olahraga futsal merupakan olahraga sepakbola mini yang dilakukan dalam ruangan dengan tingkat peminat yang cukup tinggi. Di area Pekanbaru, futsal berkembang cukup pesat. Penyedia lapangan futsal berlomba-lomba menawarkan jasanya mulai dari penawaran harga yang menarik sampai menawarkan kualitas lapangan yang paling bagus. Namun ada beberapa kelemahan cara reservasi yang ditawarkan, yakni harus melakukan pengecekan langsung ke lapangan futsal untuk mengetahui kondisi lapangan yang kosong untuk dipesan, hal ini dapat memakan waktu yang cukup lama. Kelemahan lain juga dirasakan oleh penyedia jasa penyewaan lapangan futsal, seperti promosi dan waktu penyewaan yang tidak maksimal, serta sering terjadi jadwal pemesanan yang bentrok. Hal lain yang juga menjadi permasalahan selama ini yakni media penyimpanan data *member* dan pembuatan laporan masih menggunakan buku besar sehingga berpotensi terjadi kehilangan data, lamanya melakukan pencarian data, menyulitkan proses perhitungan pendapatan dan juga berpotensi terjadi manipulasi data oleh pegawai futsal. Fokus penelitian ini membangun sistem informasi berbasis *mobile* dengan menggunakan metode *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD). Adapun penelitian ini dilakukan pada 5 buah lapangan futsal yakni: (1) Premier Futsal 2; (2) Andi's Futsal; (3) Zoom Futsal; (4) Elang Futsal dan (5) Viva Futsal. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi reservasi lapangan futsal berbasis android. Hasil uji *black box* yang dilakukan terhadap fitur-fitur aplikasi reservasi futsal Pekanbaru yang dibuat berjalan 100%, fitur-fitur sistem administrator yang dibuat berjalan 100%, fitur-fitur sistem admin lapangan dan pimpinan yang dibuat berjalan 100%. Sedangkan berdasarkan hasil UAT, tingkat penerimaan aplikasi reservasi futsal Pekanbaru yang dibuat adalah 87,5%, fitur-fitur sistem administrator yang dibuat berjalan 100%, fitur-fitur sistem admin lapangan dan pimpinan yang dibuat berjalan 100% dan dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat diterapkan.

Kata Kunci: aplikasi *mobile*, *black box*, lapangan futsal, *user acceptance test*.

A. PENDAHULUAN.

Olahraga merupakan kegiatan menggerakkan badan yang bertujuan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh [1]. Olahraga juga dapat menjaga stamina seseorang apabila dilakukan secara teratur serta menjaga pola makan yang seimbang. Pada saat ini olahraga bukan hanya dilakukan oleh pria saja, wanitapun juga ikut serta dalam beberapa cabang olahraga yang biasanya dilakukan oleh kalangan pria. Salah satu dari beberapa cabang olahraga tersebut yang digemari adalah futsal.

Pada tahun 2002, Indonesia telah berhasil menyelenggarakan kejuaraan futsal se-Asia di Jakarta. Pada saat itulah lahir Tim Nasional Futsal Indonesia pertama yang masih dihuni oleh pemain sepak bola dari Liga Indonesia [2]. Selama delapan tahun terakhir, futsal telah berkembang pesat sampai ke wilayah Asia. Hal ini terbukti dari 10 besar ranking dunia futsal yang pernah dihuni oleh tim nasional Iran, Jepang, dan Thailand [3].

Di Pekanbaru futsal pada saat ini berkembang cukup pesat. Hal ini bisa dilihat dari jumlah lapangan futsal yang semakin banyak, bahkan pada satu tempat lapangan futsal terdapat dua sampai

empat lapangan. Karena tingginya minat bermain futsal, bahkan setiap organisasi bisa memiliki satu tim yang mengadakan latihan rutin setiap minggunya. Tidak jarang masing-masing tim tersebut ikut serta dalam beberapa *event* turnamen.

Di Pekanbaru terutama untuk wilayah Panam, sudah banyak ditemui penyedia lapangan futsal yaitu: Premier Futsal 2, Elang Futsal, La Liga Futsal, D5 Futsal, Viva Futsal, Andi's Futsal, Zoom Futsal, Lancang Kuning Futsal, 18 Futsal dan Panglima Futsal. Setiap pengelola lapangan futsal tersebut berlomba-lomba menawarkan jasanya mulai dari penawaran harga yang menarik sampai menawarkan kualitas lapangan yang bagus. Namun masih ada kelemahan dengan pada sistem reservasi yang ditawarkan, yakni belum optimalnya pelayanan kepada pelanggan melakukan pemesanan lapangan futsal yang diinginkan. Hal ini dibuktikan pada saat pelanggan ingin menyewa lapangan untuk bermain, kondisi lapangan yang sudah penuh selalu dialami oleh calon pelanggan ketika tidak melakukan pengecekan atau pemesanan terlebih dahulu, sehingga tim yang akan bermain harus mencari satu persatu penyewaan lapangan futsal lainnya yang masih

kosong atau yang belum disewa, sedangkan jarak antara satu tempat lapangan futsal ke tempat futsal lainnya tidak berdekatan. Hal ini tentunya akan memakan waktu yang lama, terutama bagi calon pelanggan baru.

Kelemahan juga dirasakan oleh penyedia jasa penyewaan lapangan futsal, seperti promosi tempat penyewaan lapangan yang tidak maksimal hanya dengan menggunakan plang nama. Kemudian tidak optimalnya penyewaan lapangan dikarenakan ketidaktahuan jadwal yang rata-rata menyediakan 15 jam waktu penyewaan dan hanya terpakai 10 jam. Hal ini dapat dioptimalkan menjadi 15 jam jika pelanggan mengetahui terlebih dahulu jadwal penyewaan. Sering terjadinya jadwal bentrok karena kurangnya kerjasama antar pegawai lapangan futsal juga sering terjadi. Kelemahan lainnya juga ditemukan pada saat pembuatan data *member* oleh pegawai futsal yang masih menggunakan media penyimpanan berupa buku besar secara tertulis. Hal ini berpotensi terjadinya kehilangan data, waktu melakukan pencarian data yang lama, sulitnya pembuatan laporan pada proses perhitungan pendapatan serta berpotensi terjadinya manipulasi data oleh pegawai.

Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan di atas, dibuat sebuah sistem informasi reservasi berbasis *mobile* untuk mempermudah pengguna mengakses informasi seperti: jadwal dan harga lapangan, *booking* lapangan, dan melihat fasilitas lapangan. Sistem reservasi lapangan berbasis *mobile* ini dapat digunakan untuk mempermudah pengguna dalam melakukan reservasi lapangan, melakukan pencarian informasi lapangan futsal serta pengguna juga dimudahkan dengan adanya fitur tampilan yang bersifat *userfriendly*.

Dalam membangun sistem ini, digunakan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) yang terdiri dari: *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Alat bantu yang digunakan dalam metode ini adalah dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) yang menyediakan bahasa pemodelan yang memungkinkan pengembangan sistem mudah dalam membuat cetak biru dalam bentuk baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme efektif untuk berbagi dan mengomunikasikan rancangan sistem [4].

Dengan melakukan pengembangan sistem, didapat beberapa manfaat seperti kemudahan pelanggan dalam melakukan pemesanan lapangan tanpa harus datang langsung ke tempat futsal, melihat fasilitas dan informasi lainnya yang tersedia di lapangan futsal. Sedangkan bagi penyedia lapangan futsal manfaat yang dirasakan adalah kemudahan dalam proses pengaturan lapangan untuk menghindari jadwal bentrok, mengoptimalkan penyewaan lapangan, pembuatan data *member*, pembuatan laporan keuangan yang

lebih cepat dan aman serta dapat meningkatkan kegiatan promosi pada lapangan futsal tersebut.

B. LANDASAN TEORI

B.1. Futsal

Olahraga futsal merupakan olahraga sepakbola mini yang dilakukan dalam ruangan dengan panjang lapangan 38-42 meter dan lebar 15-25 meter. Dimainkan oleh 5 pemain termasuk penjaga gawang. Futsal adalah permainan yang hampir sama dengan sepakbola, dimana dua tim memainkan dan memperebutkan bola diantara para pemain dengan tujuan dapat memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang dari kemasukan bola [5].

B.2. Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* merupakan aplikasi perangkat lunak yang dibuat khusus untuk dijalankan di dalam *tablet* dan juga *smartphone* [6]. Umumnya, developer *mobile apps* membutuhkan *Integrated Development Environments* (IDE) dan juga *Software Development Kit* (SDK) yang digunakan untuk membangun dari aplikasi *mobile* itu sendiri.

Aplikasi *mobile* berasal dari kata "*application*" dan "*mobile*". *Application* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Sedangkan *mobile* dapat diartikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ke tempat yang lain. Jadi aplikasi *mobile* adalah sebutan untuk aplikasi yang berjalan di perangkat *mobile* [7].

B.3. Reservasi

Reservasi merupakan proses, pembuatan, cara memesan (tempat dan barang) kepada orang lain [8]. Reservasi adalah sebuah proses perjanjian berupa pemesanan sebuah produk baik barang maupun jasa dimana pada saat itu telah terdapat kesepahaman antara konsumen dengan produsen mengenai produk tersebut namun belum ditutup oleh sebuah transaksi jual-beli. Pada saat reservasi berlangsung biasanya ditandai dengan adanya proses tukar menukar informasi antara konsumen dan produsen agar kesepahaman mengenai produk dapat terwujud [8].

Alasan reservasi menjadi sebuah media yang sangat efektif baik bagi produsen maupun bagi konsumen adalah produsen akan dapat melakukan evaluasi terhadap produk yang akan mereka jual melalui tingkat tinggi rendahnya jumlah reservasi jauh sebelum produk tersebut dijual (barang) ataupun diselenggarakan (jasa), dimana hasil evaluasi tersebut akan membantu produsen untuk menentukan langkah pemasaran yang akan diambil terhadap produk yang akan dijual tersebut.

B.4. Google Maps API

Proses navigasi dalam Google Maps dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu:

- (1) Navigasi dengan mouse
Hal hal yang dapat dilakukan dengan *mouse* antara lain:
 - (a) Memperbesar atau mengecilkan tampilan peta dengan cara klik kanan pada mouse, kemudian pilih *zoom in* untuk memperbesar tampilan peta dan klik *zoom out* untuk memperkecil tampilan peta. Selain itu dapat pula dengan menggunakan *mouse scroll wheel* untuk memperbesar dan memperkecil peta, yaitu dengan cara menggerakkan *scroll* ke atas untuk melakukan perbesaran tampilan dan gerakkan *scroll* ke bawah untuk memperkecil tampilan.
 - (b) Menggeser tampilan ke berbagai arah dengan cara klik kiri dan tahan pada *mouse* kemudian geser kearah yang diinginkan, baik itu ke kiri, kekanan, ke atas maupun ke bawah.
- (2) Navigasi dengan kontrol navigasi
Selain dengan menggunakan *mouse* untuk bernavigasi, dapat pula memanfaatkan fitur kontrol navigasi yang sudah disediakan oleh Google Maps [9].

B.5. Sistem Operasi Android

Android merupakan sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat *mobile* berbasis Linux. Pada awalnya sistem operasi ini dikembangkan oleh Android Inc. yang kemudian dibeli oleh Google pada tahun 2005. Android merupakan OS *Mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti *Windows Mobile*, *i-Phone OS*, *Symbian*, dan masih banyak lagi juga menawarkan kekayaan isi dan keoptimalan berjalan diatas perangkat *hardware* yang ada. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka [10].

B.6. Google Maps

Menurut [11], Google Maps adalah jasa peta gratis dan online disediakan oleh Google yang dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. Pada situs tersebut kita dapat melihat informasi geografis pada hampir semua wilayah di muka bumi. Layanan ini interaktif, karena di dalamnya peta dapat digeser sesuai keinginan pengguna, mengubah tingkat zoom, serta mengubah tampilan peta. Google Maps juga menawarkan peta yang

dapat diseret dan gambar setelit untuk seluruh dunia, serta menawarkan rute perjalanan [11].

C. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu: (1) perencanaan; (2) pengumpulan data; (3) analisa dan perancangan; dan (4) pengujian dan implementasi.

C.1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan studi pustaka, penentuan masalah, perumusan masalah, dan penentuan tujuan penelitian.

C.2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan tahap dimana penulis akan mengumpulkan data-data yang terkait dari pihak yang bersangkutan untuk kemudian diolah sebagai bahan penelitian. Adapun metode pengambilan data yang dilakukan penulis adalah:

- (1) Observasi
Tahap observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung lingkungan, pihak yang terlibat dan proses dari kegiatan yang berjalan untuk kemudian mendapatkan data penelitian.
- (2) Wawancara
Tahap wawancara dilakukan dengan cara bertemu langsung dengan pihak-pihak yang terkait dan melakukan tanya jawab sesuai dengan topik penelitian dan juga dengan data yang diperlukan untuk penelitian.
- (3) Studi Pustaka
Tahap ini dilakukan dengan cara membaca buku, jurnal serta penelitian-penelitian terdahulu sebagai referensi.

C.3. Tahap Analisa dan Perancangan

Berikut adalah tahapan dari analisa dan perancangan:

- (1) Meneliti Sistem yang Sedang Berjalan
Tahap ini dilakukan dengan mengetahui sistem yang sedang berjalan saat ini untuk kemudian diteliti.
- (2) Merancang Sistem Baru
Tahap ini dilakukan setelah meneliti sistem yang sedang berjalan dan menemukan beberapa kelemahan, kemudian barulah dibuatkan sebuah rancangan sistem baru yang dapat meminimalisir kelemahan yang ada pada sistem lama atau sistem yang sedang berjalan.
- (3) Membuat Pemodelan Sistem dengan UML
Pada tahap ini penulis akan melakukan pemodelan sistem baik sistem yang sedang berjalan maupun sistem baru dengan menggunakan tools dari metode OOAD yaitu UML.
- (4) Merancang Interface Sistem

Setelah di buat pemodelan sistem dengan UML, tahap selanjutnya adalah merancang interface yang mudah di mengerti serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.

C.4. Tahap Pengujian dan Implementasi

Tahap ini terdiri dari dua kegiatan yaitu:

- (1) Pengkodean
Pada tahap ini penulis akan melakukan pengkodean sistem atau proses pembuatan Sistem Informasi Resevasi Lapangan Futsal.
- (2) Pengujian Sistem
Tahap ini dilakukan dengan menguji sistem apakah masih terdapat bug atau kesalahan yang dapat mengganggu kinerja sistem yang dibuat.

D. ANALISA DAN PERANCANGAN

D.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

D.1.1. Pelanggan/Tim Futsal

Pada saat ini, apabila ada tim yang ingin bermain futsal, mereka terlebih dahulu harus mencari lapangan-lapangan futsal yang ada disekitar mereka dengan cara mendatangi langsung lapangan futsal tersebut atau dengan cara menghubungi penyedia lapangan futsal untuk menanyakan hari dan jam yang mereka inginkan untuk bermain futsal kepada pegawai lapangan futsal, apabila lapangan yang mereka inginkan kosong atau belum ada yang melakukan *booking* lapangan maka mereka dapat melakukan *booking* lapangan tersebut dan harus datang kelapangan futsal untuk mengantarkan uang muka untuk memastikan bahwa mereka pasti bermain futsal. Apabila tidak ada jam kosong atau jam yang mereka inginkan penuh, maka mereka harus mencari tempat penyewaan lapangan futsal yang lainnya, hal ini tentu akan memakan waktu dan kurangnya jam bermain bagi tim tersebut karena waktu masing-masing tim untuk bermain futsal terbatas.

D.1.2. Proses Penyewaan Lapangan Futsal

Proses penyewaan lapangan futsal yang di *booking* oleh pelanggan dilakukan dengan cara memasukkan atau mencatat data pelanggan yang melakukan *booking* lapangan futsal pada buku besar. Data yang terdapat didalam buku tersebut adalah nama yang melakukan *booking*, jam bermain, serta pembayaran lapangan futsal (uang muka dan pelunasan). Namun apabila ada kesalahan dalam mencatat data pelanggan yang melakukan *booking* dapat menyebabkan terjadinya jadwal bentrok antar pelanggan lapangan futsal. Hal ini dapat menurunkan keinginan pelanggan untuk tetap bermain pada lapangan futsal tersebut. Dalam hal promosi lapangan futsalpun dinilai

masih kurang karena hanya menggunakan plang nama yang menyebabkan pelanggan kurang mengetahui tentang adanya lapangan futsal di daerah mereka.

D.2. Analisa Sistem Usulan

Sistem reservasi futsal merupakan sistem informasi reservasi futsal yang dapat diakses oleh setiap orang yang akan bermain dan dapat melakukan *booking* lapangan futsal tanpa harus datang terlebih dahulu ke lapangan. Sistem ini dapat digunakan pada *smart phone Android* dan *Personal Computer* untuk beberapa pengguna dengan empat hak akses, yaitu: administrator, admin lapangan, pimpinan dan *user* biasa yaitu pelanggan lapangan futsal. Setiap pelanggan yang ingin bermain futsal bisa mendapatkan informasi jadwal serta melakukan *booking* lapangan secara *online*, kemudian dapat memperkirakan tempat dan jarak lapangan futsal dari tempat mereka.

Beberapa kelebihan yang dimiliki dalam sistem yang dibangun diantaranya adalah sebagai berikut:

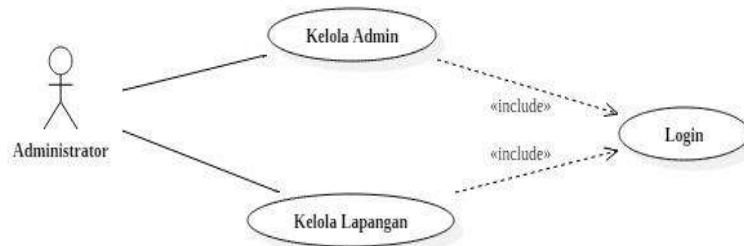
- (1) Penggunaan aplikasi *realtime* dari mana saja dengan koneksi internet.
- (2) Aplikasi reservasi menampilkan informasi jadwal, dan informasi lengkap lapangan futsal, lebih dari itu juga memiliki menu peta serta navigasi yang dapat mempermudah pelanggan menemukan lokasi lapangan futsal.
- (3) Akses yang mudah untuk melakukan *booking* secara cepat dengan koneksi internet.
- (4) Menampilkan informasi yang lengkap tentang lapangan futsal yang ada disekitar pelanggan lapangan futsal.
- (5) Memudahkan admin lapangan futsal dalam memproses kegiatan *booking* lapangan futsal.
- (6) Membantu admin lapangan futsal mengurangi kesalahan dalam pengaturan jadwal dan pembuatan laporan.
- (7) Dapat menjadi media promosi bagi lapangan futsal.

D.2.1. Kebutuhan Fungsional Sistem

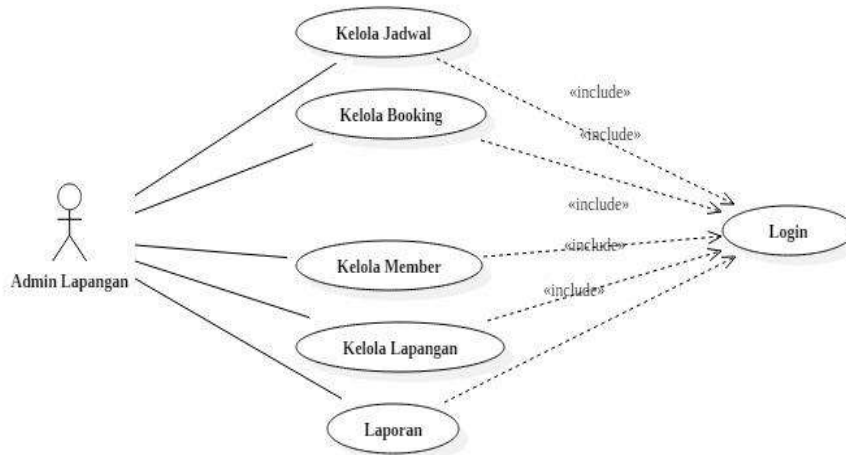
Sistem yang dirancang memiliki 4 aktor, yaitu Administrator, Admin Lapangan, Pimpinan dan Pelanggan. Kebutuhan fungsional sistem web dapat dilihat pada *use case diagram* pada Gambar 1, 2, 3 dan 4. Gambar 5 dan 6 secara berturut-turut merupakan *sequence diagram* kelola data lapangan futsal untuk aktor Administrator dan *booking* lapangan.

D.2.2. Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil perancangan sistem, terdapat delapan buah *class diagram* yang secara detail dapat dilihat pada Gambar 7.



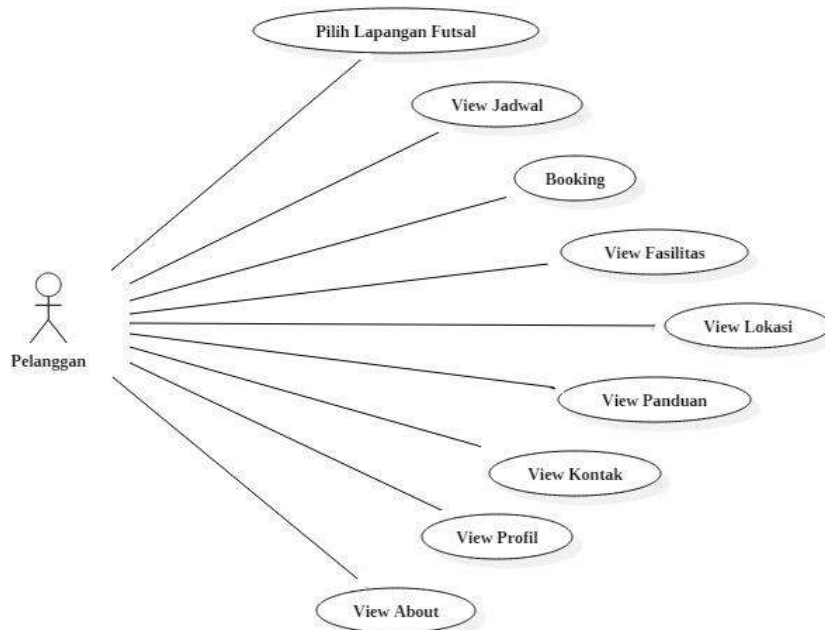
Gambar 1. Use case diagram sistem (Administrator)



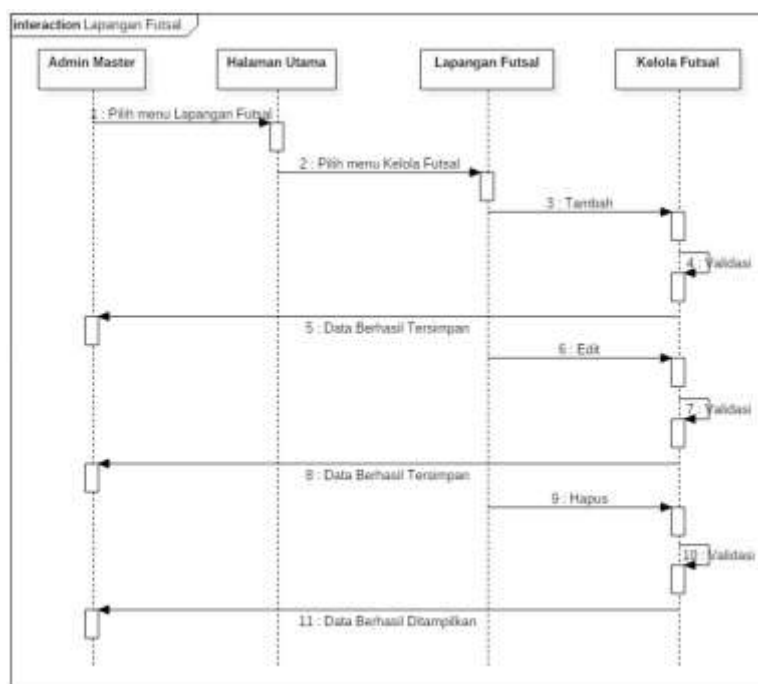
Gambar 2. Use case diagram sistem (Admin Lapangan)



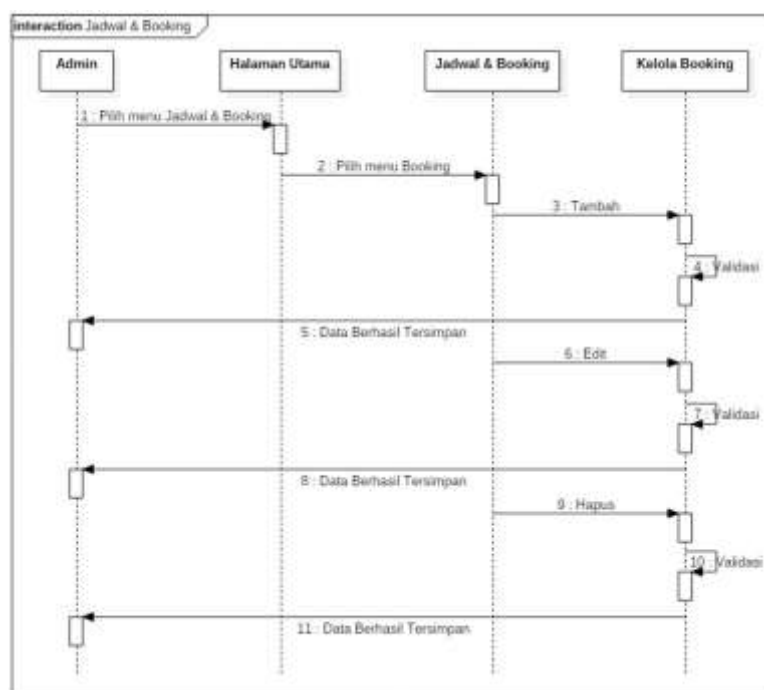
Gambar 3. Use case diagram sistem (Pimpinan)



Gambar 4. Use case diagram Pelanggan



Gambar 5. Sequence diagram kelola data lapangan futsal



Gambar 6. Sequence diagram booking lapangan futsal

E. HASIL IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

E.1. Hasil Implementasi Sistem Web

Pada sistem administrator, admin lapangan dan pimpinan terdapat 44 buah halaman antarmuka, yaitu: (1) halaman *login* administrator; (2) halaman utama sistem administrator; (3) halaman data lapangan futsal administrator; (4) halaman tambah data lapangan administrator; (5) halaman data admin administrator; (6) halaman tambah admin administrator; (7) halaman profil administrator; (8)

halaman *login* admin lapangan dan pimpinan; (9) halaman utama admin; (10) halaman jadwal admin; (11) halaman *input* jadwal admin; (12) halaman daftar *booking* admin; (13) halaman data *user* admin; (14) halaman tambah data *user* admin; (15) halaman data *member* admin; (16) halaman tambah data *member* admin; (17) halaman *input* jadwal *member* admin; (18) halaman data lapangan futsal admin; (19) halaman fasilitas admin; (20) halaman tambah fasilitas admin; (21) halaman informasi lapangan admin; (22) halaman laporan harian

admin; (23) halaman laporan berperiode admin; (24) halaman data *member* admin; (25) pengaturan admin; (26) halaman utama pimpinan; (27) halaman jadwal pimpinan; (28) halaman input jadwal pimpinan; (29) halaman daftar *booking* pimpinan; (30) halaman data jadwal pimpinan; (31) halaman tambah admin pimpinan; (32) halaman data *user* pimpinan; (33) halaman tambah data *user* pimpinan; (34) halaman data *member* pimpinan; (35) halaman tambah data *member* pimpinan; (36) halaman *input* jadwal *member* pimpinan; (37) halaman data lapangan pimpinan; (38) fasilitas pimpinan; (39) halaman tambah fasilitas pimpinan; (40) halaman informasi pimpinan; (41) halaman laporan harian pimpinan; (42) halaman laporan berperiode pimpinan; (43) halaman data *member* pimpinan; dan (44) halaman pengaturan pimpinan.

Gambar 8 merupakan halaman antarmuka pengelolaan data *booking* dan jadwal. Pada halaman ini terdapat tombol berlabel “Input Booking” yang berfungsi untuk membuka halaman tambah data *booking* lapangan futsal. Di atas tabel data jadwal terdapat tombol jadwal hari ini yang berfungsi untuk melihat jadwal futsal pada hari terkait pembookingan.

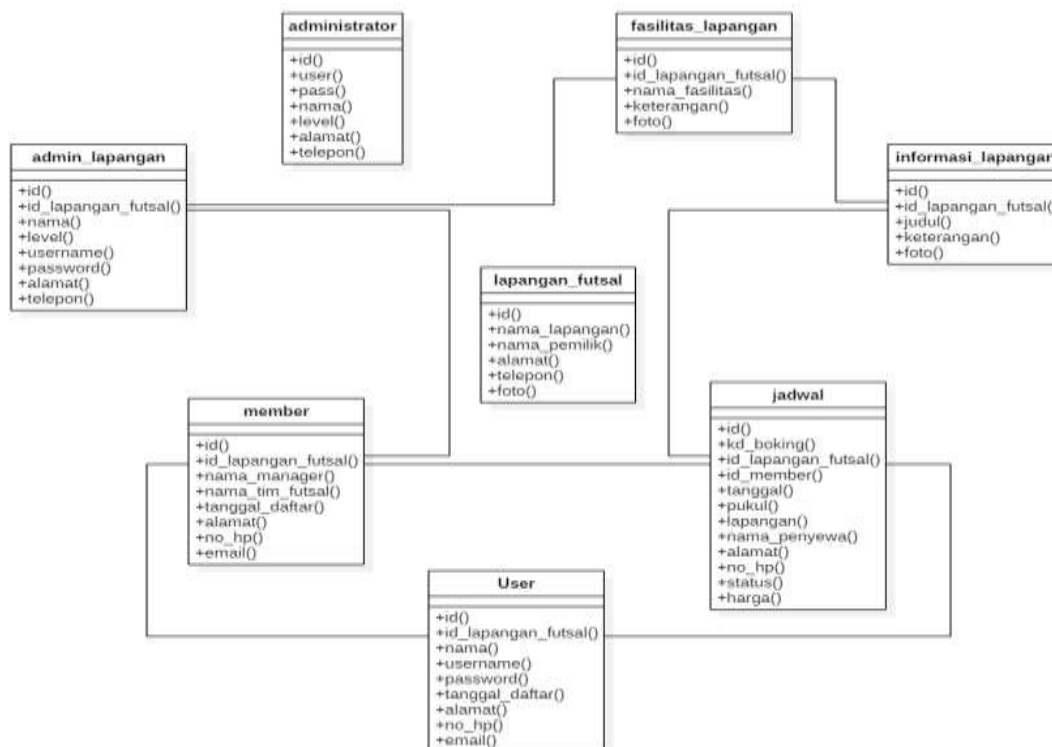
Pada tabel data *booking* terdapat sembilan buah kolom, yaitu: (1) kolom nomor; (2) kolom tanggal *booking*; (3) kolom jam *booking*; (4) kolom lapangan; (5) kolom nama penyewa; (6) kolom nomor HP; (7) kolom harga; (8) kolom status; dan (9) kolom nomor option. Pada kolom sembilan terdapat tiga buah tombol aksi, yaitu: (1) tombol konfirmasi untuk melakukan konfirmasi *booking*;

(2) tombol *edit* untuk mengubah data *booking*; dan (3) tombol *delete* untuk menghapus data.

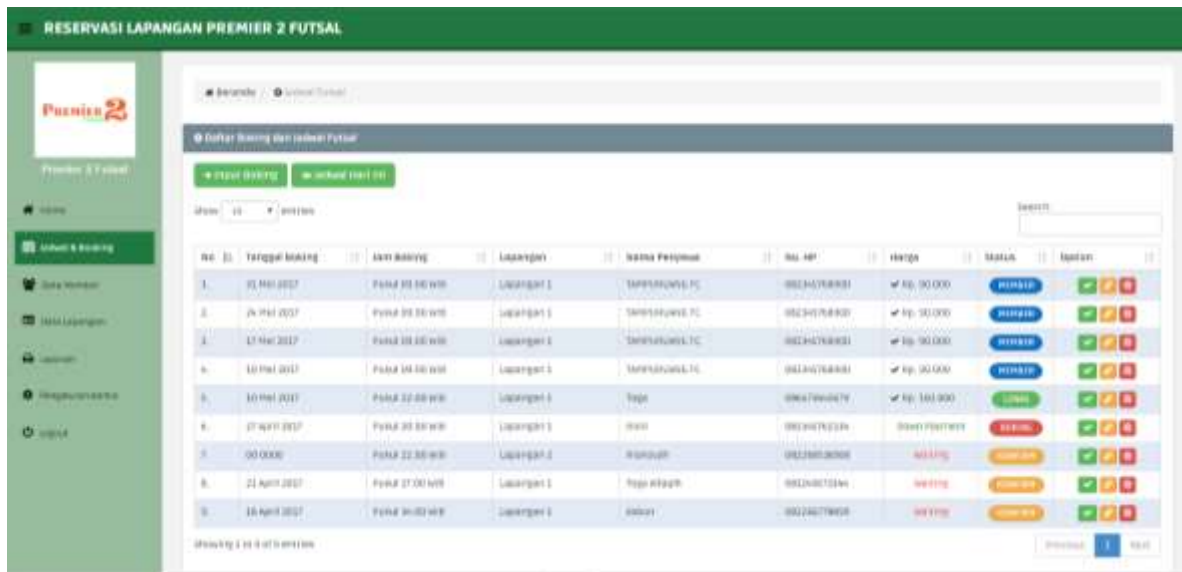
Gambar 9 merupakan halaman antarmuka untuk menambah *user* lapangan futsal. Pada halaman ini terdapat lima buah data yang harus diisi, yaitu: (1) nama *user*; (2) *user* ID; (3) alamat; (4) nomor HP; dan (5) email.

E.2. Hasil Implementasi Sistem Android

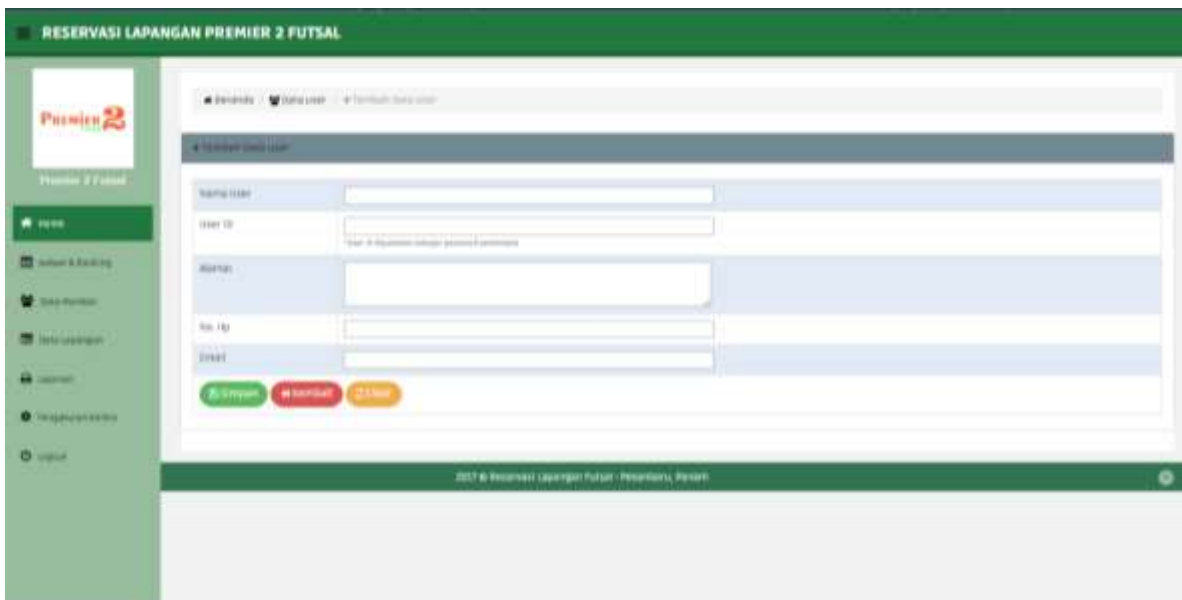
Cara untuk membuka aplikasi dapat dilihat pada Gambar 10. Pertama, pelanggan mengklik *icon* aplikasi reservasi lapangan futsal (Gambar 10.a). Setelah itu akan muncul *splash screen* seperti Gambar 9.b. Terakhir akan muncul form utama dari aplikasi reservasi lapangan futsal (Gambar 10.c). Pada form utama tersebut terdapat lima pilihan lapangan futsal, bisa dilihat pada Gambar 10.c, kemudian klik salah satu dari lima pilihan tempat penyewaan lapangan futsal, kemudian akan muncul 7 submenu yang sesuai dengan rancangan menu pada (Gambar 10.d), yaitu: (1) jadwal; (2) *booking*; (3) fasilitas; (4) lokasi; (5) panduan; (6) *contact*; dan (7) profil. Jika pelanggan ingin melakukan *booking* lapangan futsal maka hal pertama yang dilakukan adalah mengklik menu *booking* pada salah satu menu lapangan futsal (Gambar 11.a). Setelah itu, akan muncul form *booking* lapangan yang harus diisi oleh pengguna (Gambar 11.b). Terakhir, sistem akan menampilkan halaman batas pembayaran *booking* lapangan futsal yang berdurasi 60 menit sejak pelanggan melakukan *booking* (Gambar 11.c).



Gambar 7. Class diagram Sistem



Gambar 8. Halaman antarmuka pengelolaan data booking dan jadwal futsal



Gambar 9. Halaman antarmuka tambah data user



Gambar 10. Cara membuka aplikasi reservasi lapangan futsal



Gambar 11. Langkah-langkah melakukan *booking* lapangan

E.3. Hasil Pengujian

Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa semua fitur yang ada pada sistem web maupun aplikasi reservasi lapangan futsal berjalan dengan tingkat keberhasilan 100%. Pengujian dilakukan pada sepuluh buah *smartphone* dengan spesifikasi berbeda dan. Untuk hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil *User Acceptance Test* (UAT) yang dilakukan pada lima admin lapangan dan lima pimpinan futsal, fitur-fitur sistem yang dibuat berjalan 100% (Tabel 2). Sedangkan berdasarkan hasil uji UAT yang dilakukan kepada lima orang pelanggan, menunjukkan tingkat penerimaan sistem yang dibuat sebesar 95%. Detail hasil pengujian untuk sistem ini dapat dilihat pada Tabel 3, 4 dan 5.

Tabel 1. Hasil pengujian *black box*

Smartphone	Sistem Operasi Mobile	Tingkat Berhasil
Coolpad R108	Android OS, V5.0	100 %
Samsung Galaxy	Android OS, V5.0	100 %
Xiaomi Redmi 3s	Android OS, V6.01	100 %
Samsung Galaxy ACE3	Android OS, V4.2	100 %
Asus Zenfone 2 Laser	Android OS, V5.0	100 %
Oppo Mirror 5	Android OS, V5.1	100 %
Oppo NEO 7	Android OS, V5.1	100 %
Asus Zenfone 5	Android OS, V5.0	100 %
Huawei Y6	Android OS, V5.1	100 %
Asus Z007	Android OS, V.4.4.2	100 %
Rata-rata		100 %

Tabel 2. Hasil UAT sistem *web*

Penguji	Jumlah Penguji	Tingkat Penerimaan
Administrator	1	100 %
Admin Lapangan	5	100 %
Pimpinan	5	100 %
Rata-rata		100%

Tabel 3. Hasil pengujian UAT

User	Tingkat Penerimaan
User 1	100 %
User 2	100 %
User 3	87,5 %
User 4	87,5 %
User 5	100 %
Rata-rata	95 %

Tabel 4. Pengujian pada *browser*

No	Browser	Berhasil	Gagal	Tingkat Penerimaan
1	Mozilla Firefox	30	0	100 %
2	Google Chrome	30	0	100 %
3	Opera	30	0	100 %
4	Internet Explorer	30	0	100 %
5	Uc Browser	30	0	100 %

Tabel 5. Pengujian sistem operasi dan jaringan

No	Versi Android	Jaringan	Berhasil	Gagal	Tingkat Keberhasilan
1	<i>Ice Cream 4.0</i>	2G	11	0	100%
2	<i>Jelly bean 4.1</i>	2G	11	0	100%
3	<i>Kit Kat 4.4</i>	2G	11	0	100%
4	<i>Lollipop 5.0</i>	2G	11	0	100%
5	<i>Marshmallow 6.0</i>	2G	11	0	100%
6	<i>Nougat 7.0</i>	2G	11	0	100%
7	<i>Ice Cream 4.0</i>	3G	11	0	100%
8	<i>Jelly bean 4.1</i>	3G	11	0	100%
9	<i>Kit Kat 4.4</i>	3G	11	0	100%
10	<i>Lollipop 5.0</i>	3G	11	0	100%
11	<i>Marshmallow 6.0</i>	3G	11	0	100%
12	<i>Nougat 7.0</i>	3G	11	0	100%
13	<i>Ice Cream 4.0</i>	4G	11	0	100%
14	<i>Jelly bean 4.1</i>	4G	11	0	100%
15	<i>Kit Kat 4.4</i>	4G	11	0	100%
16	<i>Lollipop 5.0</i>	4G	11	0	100%
17	<i>Marshmallow 6.0</i>	4G	11	0	100%
18	<i>Nougat 7.0</i>	4G	11	0	100%

F. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam membangun sistem reservasi futsal Pekanbaru, maka dapat ditarik kesimpulan

yaitu: (1) Berdasarkan sistem yang dibuat, terdapat kemudahan bagi admin lapangan dalam mengatur jadwal *booking* dan menghindari terjadinya jadwal bentrok serta pembuatan laporan keuangan yang lebih cepat; (2) Bagi pengguna atau *user*, aplikasi reservasi lapangan futsal berbasis *android* yang digunakan dapat mempermudah *booking* lapangan karena pelanggan tidak perlu lagi menghubungi atau datang ke lapangan futsal untuk melakukan *booking* lapangan, cukup menggunakan aplikasi *android* yang diadalamnya bisa melakukan *booking* lapangan sesuai keinginan pelanggan serta terdapat informasi lengkap tentang lapangan futsal dalam aplikasi *android* tersebut. Berbagai informasi dapat diketahui melalui menu-menu yang terdapat pada aplikasi reservasi lapangan futsal berbasis *android*; (3) Berdasarkan hasil uji *black box* yang dilakukan pada sepuluh buah *smartphone* dengan spesifikasi yang berbeda, fitur-fitur aplikasi reservasi futsal Pekanbaru yang dibuat berjalan 100% dan berdasarkan hasil uji *black box* pada fitur-fitur sistem administrator, admin lapangan dan pimpinan yang dibuat juga berjalan 100%; (4) Berdasarkan hasil uji UAT yang dilakukan oleh lima orang *user*, menunjukkan tingkat penerimaan sistem yang dibuat adalah 95% dan sistem *web* yang dilakukan, fitur-fitur sistem administrator, admin lapangan dan pimpinan yang dibuat juga berjalan 100%; (5) Berdasarkan pengujian menggunakan lima *browser* berbeda yaitu, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, *Opera*, *Internet Explorer*, dan *UC Browser* sistem yang dibuat dapat berjalan 100%; dan (6) Berdasarkan pengujian OS dan Jaringan menggunakan OS *Ice Cream Sandwich* 4.0, *Jelly bean* 4.1, 4.2 dan 4.3, *Kit Kat* 4.4, *Lollipop* 5.0 dan 5.1, *Marsmallow* 6.0 dan *Nougat* 7.0 dengan

jaringan 2G/3G/4G semuanya dinyatakan lancar dan dapat berjalan 100%. (7) Berdasarkan hasil uji *black box* dan UAT, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat direkomendasikan untuk digunakan sebagai alat bantu reservasi lapangan futsal untuk pelanggan dan dapat digunakan sebagai media promosi bagi lapangan futsal di area Panam Pekanbaru;

REFERENSI

- [1] [KBBI]. Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2008. http://badan_bahasa.kemdikbud.go.id/kbbi/index.php. Diakses pada tanggal 17 Mei 2016, pukul 20:00 WIB.
- [2] Lhaksana, Justinus. 2011. *Taktik dan Strategi Futsal Modern*. Be Champion, Jakarta.
- [3] [FWR]. Futsal World Rangkaing. 2018. <https://www.futsalworldranging.be/rank.htm>. Diakses pada tanggal 2 Januari, pukul 13:30 WIB.
- [4] Nugroho, A. 2004. *Pemrograman Berorientasi Objek*. Informatika Bandung, Bandung.
- [5] Lhaksana, J, Pardosi, Ishak H. 2008. *Inspirasi dan Spirit Futsal*. Raih Asa Sukses, Jakarta.
- [6] Irwansyah, E. 2014. "Pengantar Teknologi Informasi". Deepublish. Yogyakarta.
- [7] Mukherjea, Sougata. 2017. *Mobile Application Development, Usability, and Security*. IGI Global, USA. ISSN: 2327-929X eISSN: 2327-9303.
- [8] Suartana. 1987. *Reservation Hotel*. Yogyakarta: Gava Media
- [9] Mario. 2010. *Hebatnya Google Maps dan Pintarnya Google Street*. Andi, Yogyakarta.
- [10] Hermawan S, Stephanus. 2011. "Mudah Membuat Aplikasi Android". Andi Offset. Yogyakarta.
- [11] Agrarian, Rizki Putra., Suprayogi, Andri dan Huda, M. 2014. "Pengenalan dan cara kerja Google Maps". Andi Offset. Yogyakarta.