

Pembuatan Aplikasi Informasi Lapangan Olahraga Berbasis Android

David Setiawan Wijaya

Teknik Informatika / Teknik

davidswijaya@gmail.com

Daniel Hary Prasetyo, S.Kom., M.Sc.

Teknik Informatika / Teknik

daniel@staff.ubaya.ac.id

Fitri Dwi Kartikasari, S.Si., M.Si.

Teknik Informatika / Teknik

Fitri_dk@staff.ubaya.ac.id

Abstrak - Olahraga adalah hal yang pasti dilakukan oleh setiap orang. Tidak terlepas dari olahraga yang dapat dilakukan di rumah atau olahraga yang memerlukan lapangan. Saat ini banyak terdapat tempat penyewaan lapangan olahraga yang tersebar di setiap kota. Tetapi belum terdapat sistem yang dapat menghubungkan penyewa lapangan dengan pemilik lapangan. Aplikasi ini menghubungkan antara pemilik lapangan khususnya cabang olahraga basket, bulutangkis, sepakbola, voli dan futsal dengan penyewa lapangan. Aplikasi ini menggunakan *Phonegap* yang berintegrasi dengan *Framework7*. *Phonegap* adalah kerangka kerja / *framework* yang memungkinkan web *developer* untuk mengubahnya menjadi aplikasi mobile. *Phonegap* dapat digabungkan dengan *framework7* yang merupakan kerangka kerja yang *open source* yang dibuat untuk para pembuat aplikasi *mobile*. Aplikasi ini juga memiliki fitur lokasi dengan bantuan *googlemaps* yang berfungsi untuk menunjukkan lokasi dari lapangan olahraga tersebut. Dengan dibuatnya aplikasi ini serta dengan hasil kuesioner dapat disimpulkan, membantu penyewa lapangan untuk mengetahui informasi lapangan olahraga secara terkini dan memesan lapangan secara langsung menggunakan *smartphone*.

Kata kunci: lapangan olahraga, penyewaan, android

Abstract – Exercise is something everyone must do. Not apart from sports that can be done at home or sports that require a field. Currently there are many sports rental courts that are spread in every city. But there is no system that can connect users with field owners. This app connects between field owners in particular basketball, badminton, soccer, volleyball and futsal with users. This app uses *Phonegap* that integrates with *Framework7*. *Phonegap* is a framework that allows web developers to turn it into a mobile app. *Phonegap* can be combined with *framework7* which is an open source framework created for mobile application

makers. This app also has a location feature with the help of googlemaps that serves to show the location of the sports field. With the creation of this application as well as with the results of the questionnaire can be concluded, help tenants field to find out the latest sports field information and order the field directly using the smartphone.

Keyword: sport, rental, android

PENDAHULUAN

Olahraga adalah kegiatan fisik dan psikis seseorang yang bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan tubuh. Dan olahraga dapat dikatakan adalah salah satu kegiatan rutin bagi banyak orang. Olahraga ini sendiri dibedakan menjadi beberapa kategori salah satunya adalah olahraga yang membutuhkan sarana lapangan olahraga seperti bola basket, futsal, sepak bola, bulutangkis dan tennis lapangan.

Seiring perkembangan jaman banyak sekali lapangan-lapangan olahraga yang mulai disewakan sehingga setiap kita yang ingin bermain futsal, bola basket, bulutangkis ataupun voli kita dapat menyewa lapangan olahraga. Akan tetapi jika kita ingin memakai lapangan olahraga kita harus datang ketempat penyewaan, apakah lapangan yang ingin kita pakai kosong atau ada yang sedang meminjam. Jika kosong kita dapat secara langsung meminjamnya akan tetapi jika ada yang sedang memakai maka terpaksa kita harus menunggu atau mencari hari lain bahkan tempat penyewaan lain.

Dan juga sistem dari peminjaman lapangan olahraga sekarang ini menggunakan sistem siapa yang lebih cepat memesan dia yang akan bermain dulu dengan begitu jika ada sistem yang dapat memberikan informasi mengenai peminjam lapangan akan membuat pengguna lebih mudah dalam menentukan lapangan mana yang bisa dipinjam dan sistem dapat menunjukkan arah serta memberi pilihan kepada pengguna untuk memilih lapangan olahraga yang terdekat dengan lokasinya

Dengan sistem berbasis android yang memiliki fitur notifikasi dimana pengguna mendapatkan notifikasi mengenai lapangan olahraga yang akan dipinjam tanpa harus membukanya terlebih dahulu. Sehingga keadaan lapangan serta pemberitahuan dapat secara langsung disampaikan kepada pengguna.

Maka dari itu aplikasi ini digunakan untuk memudahkan para pengguna lapangan olahraga untuk mencari lokasi tempat olahraga, mengetahui informasi seputar lapangan dan dapat melakukan pemesanan lapangan secara *online*.

METODE PENELITIAN

Pembuatan karya ilmiah ini meliputi 6 tahap:

a. Persiapan

Hal yang harus dilakukan adalah mencari informasi tentang sistem peminjaman lapangan olahraga yang ada dan mencari data lapangan olahraga yang di sewakan serta mengelompokkan berdasarkan jenis olahraganya.

b. Analisis Sistem

Analisis kebutuhan sistem akan dilakukan dengan metode kuisisioner. Sehingga dapat mengetahui kebutuhan pengguna serta fitur-fitur yang dibutuhkan oleh sistem dan juga masalah-masalah yang akan muncul kemudian mengidentifikasi solusi yang dapat menyelesaikan masalah tersebut.

c. Desain

Merancang program berdasarkan kebutuhan sistem yang sudah didapat dari tahap analisis sistem. Tahap ini terdiri dari pembuatan desain basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), desain proses dengan *flowchart*, dan perancangan desain tampilan (*user interface*).

d. Implementasi

Tahap ini merupakan hasil dari analisis dan desain ke dalam program. Implementasi yang dilakukan adalah implementasi basis data dan implementasi desain.

e. Uji Coba dan Evaluasi

Tahap ini akan dilakukan uji coba pada sistem yang sudah dibuat, meliputi verifikasi dan validasi. Verifikasi untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah benar dan bebas dari kesalahan. Validasi untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

f. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini akan dilakukan penyusunan semua laporan tugas akhir ini menurut langkah-langkah yang dilakukan. Laporan yang disusun terdiri dari proses pembuatan tugas akhir ini dari tahap analisis sampai evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis terbagi menjadi 4 bagian, yaitu analisis sistem saat ini, analisis sistem sejenis, analisis masalah dan analisis kebutuhan. Analisis sistem sejenis dengan website cometa-arena.com. Cometa-arena.com merupakan website penyedia informasi lapangan olahraga yang disewakan. Tetapi cometa-arena.com hanya memberi informasi seputar lapangan saja. Dan untuk melakukan penyewaan lapangan, masih dengan cara menghubungi kontak pada setiap lapangan yang tersedia. Dan untuk lapangan yang ada didalam cometa-arena.com adalah lapangan satu perusahaan saja dengan cometa-arena.com. Analisis sistem saat ini dilakukan dengan membagikan kuesioner ke 22 responden mengenai sistem dari penyewaan lapangan.

Dari hasil analisis sistem sejenis dan analisis sistem saat ini telah ditemukan permasalahan antara lain:

- Sistem sejenis tidak memiliki fitur pemesanan secara langsung.
- Sistem sejenis hanya menampilkan lapangan yang satu perusahaan.
- Penyewa tidak mengetahui lokasi lapangan olahraga
- Penyewa tidak bisa membandingkan satu lapangan dengan lapangan yang lain.
- Penyewa tidak mengetahui informasi terkini dari setiap lapangan olahraga.

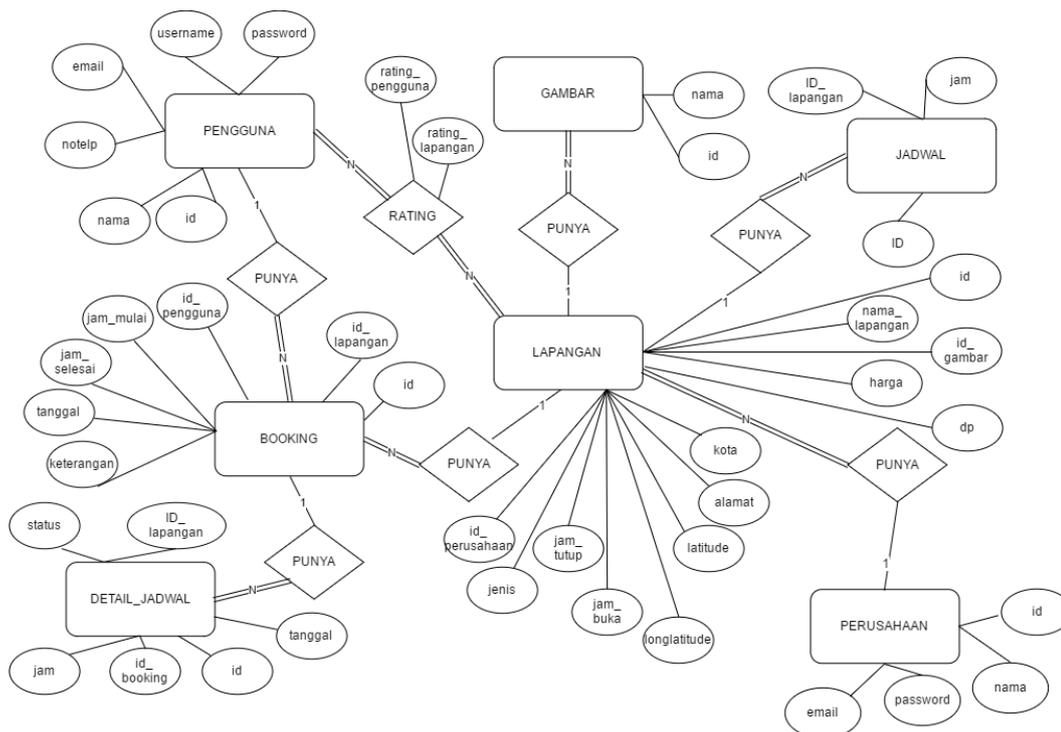
Berdasarkan hasil analisis permasalahan, diperoleh bahwa sistem yang akan dibuat harus memenuhi kebutuhan. Kebutuhan sistem yang akan dibuat ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Kebutuhan sistem yang akan dibuat antara lain:

- Pemesanan lapangan adalah fitur untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pemesanan lapangan secara *online*.

- Jadwal lapangan adalah fitur untuk mempermudah pengguna dalam melihat semua jadwal lapangan.
- Informasi lapangan adalah fitur untuk pengguna mengetahui kondisi lapangan sedang dipakai atau tidak.
- Pencarian adalah fitur untuk pengguna mencari lapangan olahraga berdasarkan kategori yang dipilih.
- Lokasi adalah fitur untuk pengguna mengetahui lokasi dari lapangan.
- Backend adalah fitur yang dapat digunakan untuk mengelola setiap lapangan mulai dari kondisi dan jadwal lapangan. Fitur ini hanya dapat diakses oleh pemilik dari lapangan.

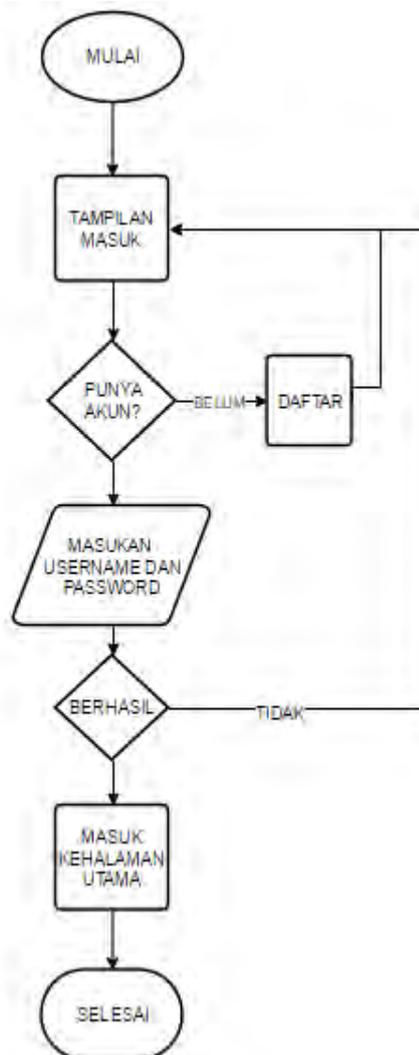
Desain yang dipaparkan meliputi desain basis data, desain proses menggunakan *Flowchart*, dan Desain *User Interface*. Desain basis data meliputi *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *mapping* atau pemetaan serta kamus data. ERD dari sistem ini terdiri dari beberapa entitas, atribut, dan relasinya. Terdapat tujuh entitas, yaitu entitas ‘pengguna’, ‘booking’, ‘lapangan’, ‘jadwal’, ‘perusahaan’, ‘gambar’ dan ‘detail_jadwal’. Masing-masing entitas memiliki atribut yang menjadi *primary key* dan atribut biasa. Entitas ‘pengguna’ memiliki atribut id sebagai primary key, lalu atribut *username*, dan *password* sebagai atribut biasa. Entitas ‘lapangan’ memiliki atribut id sebagai primary key, lalu atribut nama, jenis dan kota sebagai atribut biasa.

Entitas ‘booking’ memiliki atribut id sebagai primary key, lalu atribut *jam_mulai*, *jam_selesai* dan *tanggal* sebagai atribut biasa. Entitas ‘perusahaan’ memiliki atribut id sebagai primary key, lalu atribut nama, dan *password* sebagai atribut biasa. Entitas ‘jadwal’ memiliki atribut id sebagai primary key, *jadwal* dan *id_lapangan* sebagai atribut biasa. Entitas ‘detail_jadwal’ memiliki id sebagai primary key dan *status*, *jam*, *tanggal* sebagai atribut biasa. Desain ERD dapat dilihat pada Gambar 1.

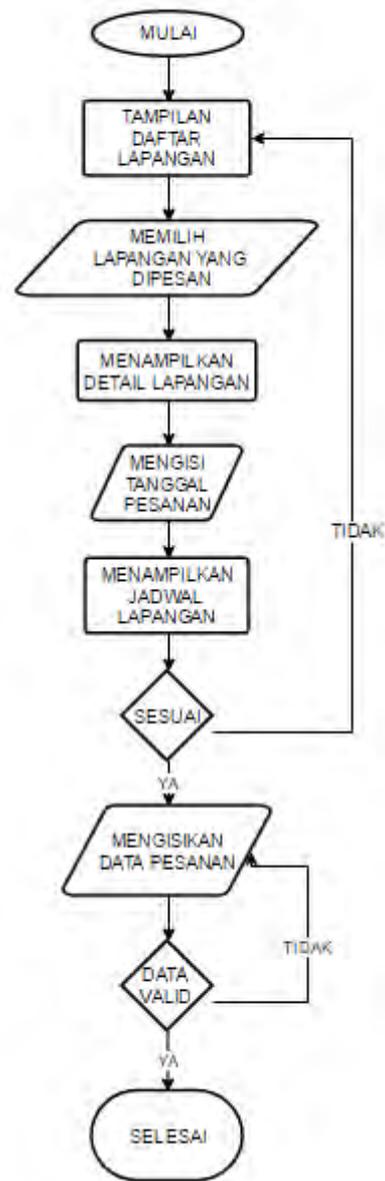


Gambar 1. Desain Basis Data Menggunakan Entity Relationship Diagram

Desain proses aplikasi informasi lapangan olahraga berbasis android ini menggunakan flowchart. Proses awal dari aplikasi informasi lapangan olahraga berbasis android adalah pengguna masuk kedalam sistem menggunakan username dan password. Sistem akan melakukan pengecekan apakah username dan password yang dimasukan sudah benar. Jika salah maka sistem meminta pengguna untuk memasukan ulang. Jika username dan password benar maka aplikasi akan masuk kedalam halaman utama. Di halaman utama terdapat urutan lapangan olahraga yang terdapat dalam sistem, pengguna dapat menggunakan fitur pencarian sesuai nama lapangan atau fitur sortir sesuai jenis olahraga. Pengguna dapat memilih salah satu lapangan untuk melihat detail dan jadwal dari lapangan tersebut. Untuk melakukan penyewaan, pengguna harus melihat jadwal yang kosong dan melakukan pemesanan. Jika jadwal yang dimasukan salah, maka pemesanan gagal. Jika jadwal yang dimasukan benar maka pemesanan berhasil dan pengguna harus melakukan pembayaran. Desain proses masuk dan pemesanan dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.

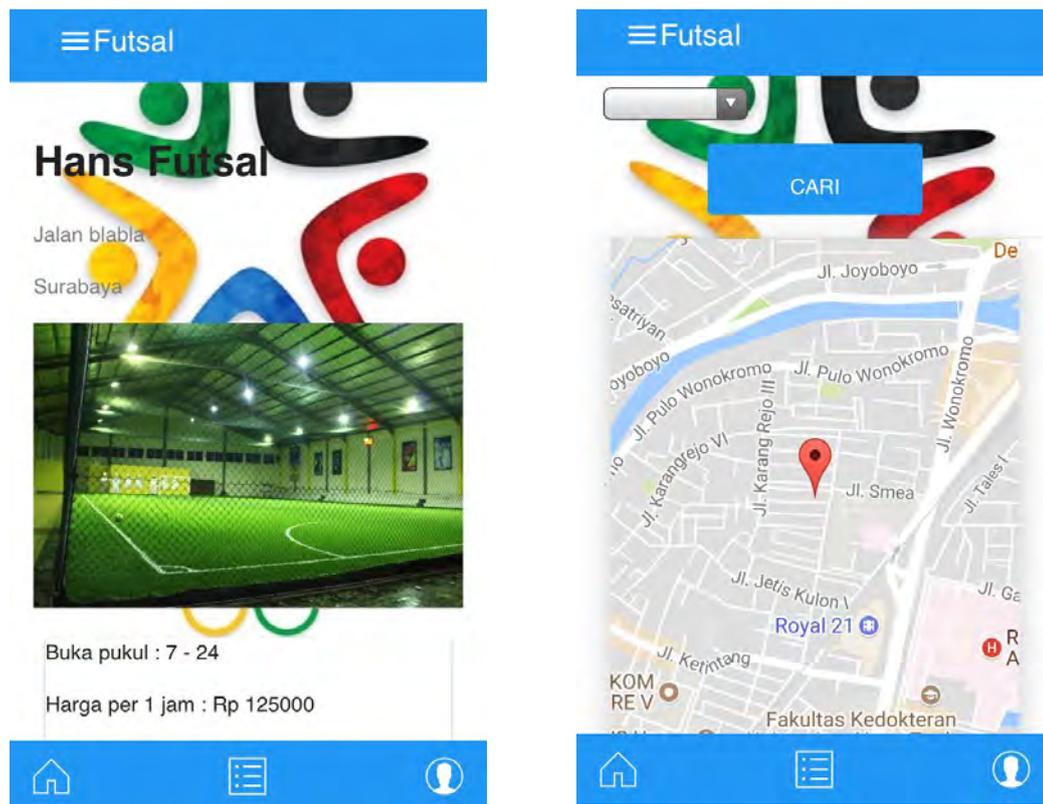


Gambar 2. Desain Proses Masuk



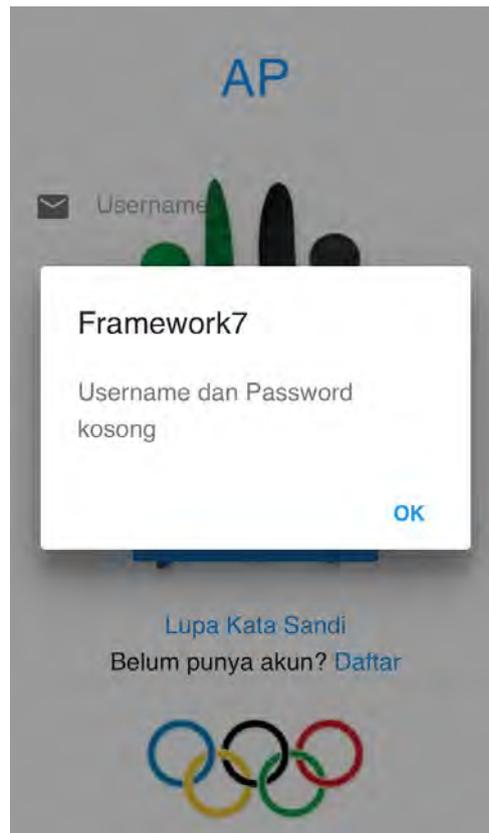
Gambar 3. Desain Proses Pemesanan

Desain user interface akan dibagi menjadi beberapa tampilan, yaitu halaman masuk, halaman beranda, halaman detail lapangan, halaman pemesanan. Contoh desain tampilan detail lapangan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Detail Lapangan

Proses uji coba dilakukan dengan cara menguji semua proses dan fitur yang ada. Proses evaluasi dilakukan dengan cara memberikan kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan kepada pengguna terkait dengan aplikasi ini. Salah satu contoh hasil uji coba adalah *field* kosong pada proses masuk. Jika *field* username dikosongi, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan atau dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 6. Hasil Uji Coba Masuk – Field Kosong

Evaluasi dilakukan dengan memberikan 5 pertanyaan mengenai aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan terkait dengan masalah yang dihadapi. Metode yang dilakukan adalah dengan membagikan kuesioner melalui media kuesioner terhadap 30 responden yang pernah menyewa lapangan dan 15 responden pemilik lapangan. Dari hasil kuesioner dapat disimpulkan bahwa:

- Aplikasi ini membantu dalam mencari informasi dan memesan lapangan olahraga
- Fitur yang paling diminati adalah fitur lokasi yang menunjukkan lokasi dari lapangan olahraga
- Fitur baru yang ingin ditambahkan adalah pengecekan otomatis pembayaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan di bab sebelumnya, dapat diambil beberapa kesimpulan mengenai aplikasi informasi lapangan olahraga berbasis android, yaitu:

- a. Aplikasi membantu pengguna dalam pencari informasi mengenai lapangan olahraga yang disewakan.
- b. Aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk memesan lapangan dan tidak harus datang langsung ke lapangan olahraga.
- c. Aplikasi ini memiliki fitur rating yang membantu pengguna untuk dapat memilih lapangan yang terbaik.
- d. Aplikasi membantu pengguna dalam mengetahui lokasi dengan adanya fitur peta.
- e. Pemilik lapangan dapat mengubah atau memberikan informasi terbaru mengenai lapangannya secara langsung.

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk kelanjutan pengembangan dari sistem ini lebih lanjut, yaitu:

- a. Pengembangan aplikasi tidak terbatas hanya pada sistem operasi android, tetapi dapat dikembangkan untuk mendukung sistem operasi lain seperti iOS atau windows phone.
- b. Aplikasi memberikan fitur pembayaran yang terhubung langsung dengan bank untuk meningkatkan keamanan dalam transaksi.