

Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulu Tangkis di Gedung Olahraga AUB Surakarta Berbasis Android

Isadora Nugroho^{*1}, Robby Rachmatullah², Ilnayati Simanjuntak³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, STMIK AUB, Surakarta, Indonesia

e-mail: ^{*1}isadora.nugroho@stmik-aub.ac.id, ²robbly_r@stmik-aub.ac.id,

³2167100874@student.stmik-aub.ac.id

Abstrak

Gedung Olahraga AUB Surakarta adalah sebuah usaha yang bergerak dibisnis penyewaan lapangan bulu tangkis, masih menggunakan sistem manual yaitu pelanggan datang langsung kelokasi untuk menanyakan informasi jadwal penyewaan lapangan, lalu akan memesan jika tersedia lapangan yang kosong, transaksi akan dilakukan ketika calon penyewa datang pada jadwal yang telah ditentukan. Untuk membantu proses transaksi penyewaan maka dibuatkan sistem yang mampu mengolah transaksi penyewaan secara online, dan mempermudah pelanggan dalam mendapatkan informasi jadwal lapangan, informasi harga sewa dan dapat melakukan pemesanan secara online. Hasil perancangan sistem informasi pemesanan ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall. Untuk analisa kelemahan sistem menggunakan analisa PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service). Sedangkan untuk menggambarkan alur data menggunakan yang terdiri flowchart sistem, usecase diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan menggunakan blackbox testing, sistem yang dibangun dapat membantu masalah yang dihadapi pengelola Gedung Olahraga AUB.

Kata kunci— Gedung olahraga AUB, Informasi penyewaan, Bulu tangkis, Android

Abstract

The AUB Surakarta Sports Building is a business engaged in the badminton court rental business, still using a manual system, where customers come directly to the location to ask for field rental information, then order if an empty field is available, the transaction will be carried out when the prospective tenant arrives at the scheduled schedule. determined. To assist the rental transaction process, a system is created that is able to process rental transactions online, and makes it easier for customers to get field schedule information, rental price information and be able to place online orders. The results of this ordering information system design use the waterfall system development method. For system weakness analysis using PIECES analysis (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service). Meanwhile, to describe the data flow using a system flowchart, usecase diagrams, activity diagrams, sequence diagrams and class diagrams. Based on tests that have been done using blackbox testing, the system built can help problems faced by the AUB Sports Building manager.

Keywords— Sports hall, rental information, badminton, android

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi kini membuat hidup manusia yang serba cepat, simpel dan mudah. Teknologi memudahkan manusia untuk menunjang segala aktivitas kehidupan mulai dari urusan pekerjaan di kantor, rumah tangga, pelayanan publik bahkan

olahraga. Untuk itu diperlukan adanya pengembangan yang memanfaatkan perangkat android. Android itu sendiri merupakan sebuah sistem operasi pada smartphone yang bersifat terbuka. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti gerak, (Safaat, 2012). Saat ini smartphone juga dapat bermanfaat di dalam berbagai bidang, seperti hiburan, pemerintahan dan bisnis.

Didalam sebuah perusahaan atau bidang bisnis baik kecil, menengah, maupun berskala besar, biasanya perlu menggunakan sebuah sistem informasi yang menunjang kegiatan perusahaan maupun usaha bisnis tersebut. Dengan adanya sistem informasi tersebut maka segala sesuatu kegiatan dapat terkontrol satu sama lain dengan baik. Sistem pemesanan atau penyewaan pada umumnya digunakan oleh perusahaan untuk memberikan pelayanan pada penggunaannya, dimana dalam proses penyewaan akan mempercepat proses pesanan pelanggan. Hal ini akan mengefisienkan waktu yang digunakan untuk melayani pelanggan yang datang secara langsung.

Bulu Tangkis adalah kegiatan yang banyak diminati masyarakat, semua kalangan dari berbagai umur pun gemar dengan olahraga bulu tangkis. Banyaknya penggemar olahraga bulu tangkis ini sehingga menjadikan peluang bisnis yang sangat menjanjikan. Tidak mengherankan apabila saat ini banyak dijumpai tempat penyewaan lapangan Bulu Tangkis dimana-mana.

Gedung Olahraga AUB Surakarta adalah sebuah usaha yang bergerak dibisnis penyewaan lapangan bulu tangkis. Namun dalam proses pemesanan masih menggunakan sistem manual yaitu penyewa harus datang terlebih dahulu kelokasi untuk menanyakan jadwal yang tersedia kepada pengelola dan melakukan pemesanan setelah menentukan jadwal. Untuk proses pembayaran penyewa harus membayar uang muka (DP) sebagai bukti bahwa telah memesan lapangan dan akan membayar penuh jika telah selesai menggunakan lapangan. Sedangkan untuk pengelola masih menggunakan pencatatan secara tertulis untuk mencatat nama-nama member dan non member beserta jadwal yang telah digunakan, yang pada saat ini member berjumlah 60 penyewa dan non member sekitar 45 penyewa perbulannya. Pengelola juga menggunakan catatan untuk melihat hasil laporan pendapatan dan pengeluaran setiap bulan.

Kendala yang dialami saat ini yaitu sulitnya akses pelanggan dalam melakukan pemesanan lapangan dan bagi pengelola dalam mengelola laporan. Melihat hal tersebut, penulis bermaksud untuk merancang dan membangun aplikasi penyewaan lapangan bulu tangkis berbasis android. Dimana setiap orang bisa melihat dan memesan secara online. Dengan sistem yang akan dibuat diharapkan bisa memberikan informasi kepada pelanggan sehingga kendala yang dialami bisa diselesaikan.

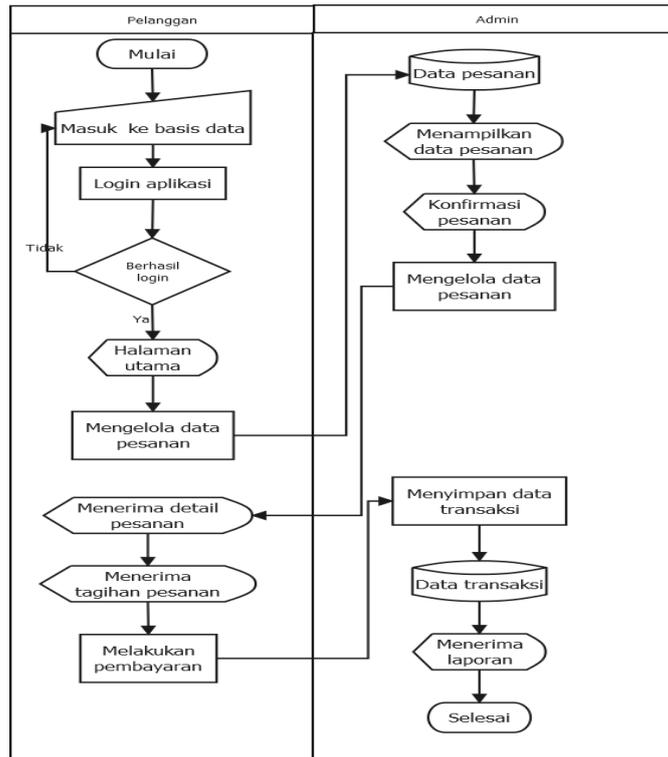
2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengujian Sistem Blackbox Testing

Tahap ini peneliti akan melakukan pengujian menggunakan sekumpulan aktifitas validasi, dengan pendekatan blackboxtesting. Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan yakni, aplikasi apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional. Perancang uji memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar, (Pressman, 2001).

2.2 Flowchart Sistem

Gambar *flowchart* sistem penyewaan yang akan dibangun pada gedung olahraga AUB dapat dilihat pada Gambar 1.

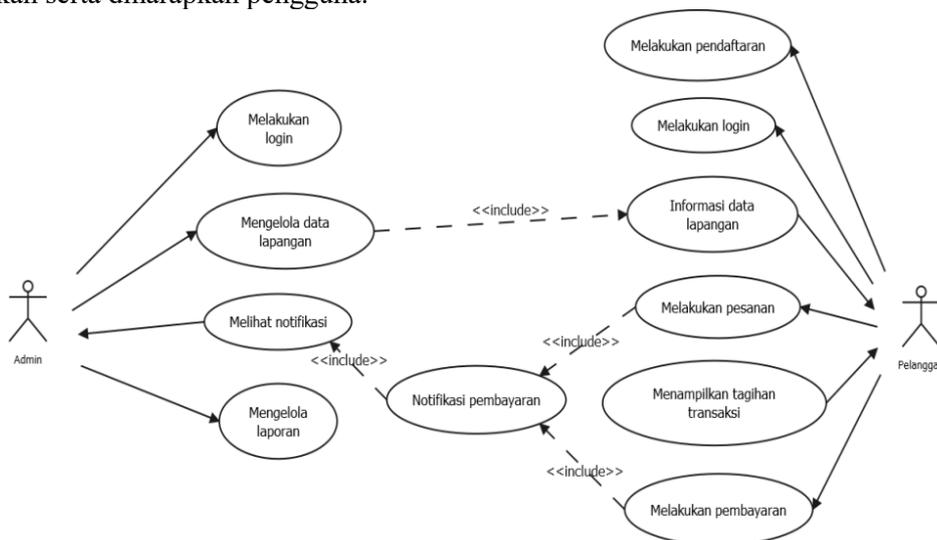


Gambar 1. Flowchart sistem penyewaan

Pada *flowchart* Gambar 1, pengguna yang akan mencari data ketersediaan lapangan dengan memasukan jumlah lapangan yang akan disewa, lama waktu penyewaan, tanggal akan menggunakan lapangan serta sistem pembayaran yang akan digunakan, kemudian sistem membaca dan mencari data yang diperlukan yang sudah tercantum dalam data base. Jika data yang dicari ditemukan maka, data akan ditampilkan. Namun ketika data tidak ditemukan maka pencarian selesai, dan pengguna dapat melakukan pencarian ulang dengan memasukkan data yang baru.

2.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor. Use case diagram sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.



Gambar 2. Use Case Diagram

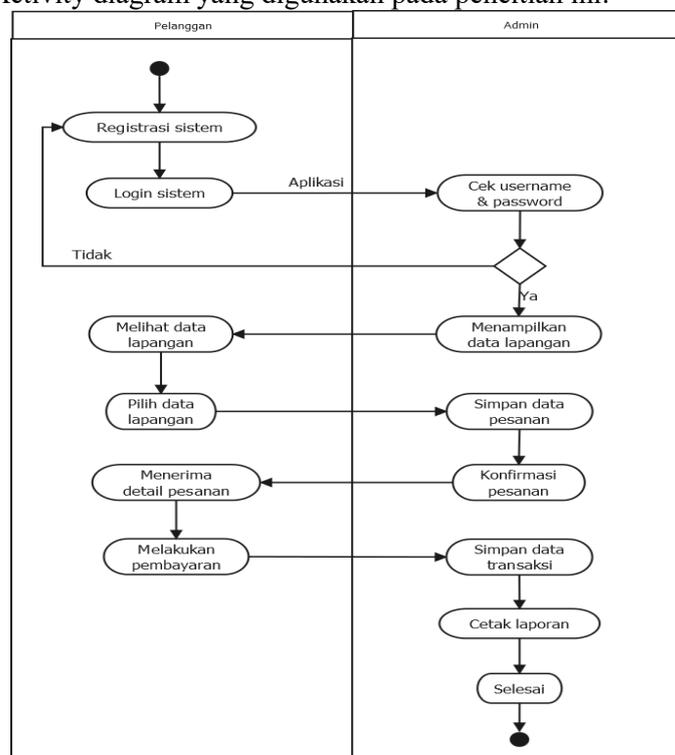
Usecase Diagram Gambar 2 pengelola melakukan login ke dalam sistem dengan menggunakan *username* dan *password*. Setelah login kedalam sistem dan mengelola aplikasi. Mulai dari mengelola data lapangan, data pemesanan, data pelanggan, dan data transaksi pelanggan. Sedangkan untuk pelanggan membuka aplikasi untuk mencari informasi data lapangan, melakukan pemesanan secara *online* dan pembayaran secara *online*.

Dari Usecase diatas ada 2 aktor yang memiliki peran masing-masing yaitu:

- Admin adalah *actor* yang mengelola semua data dan menerima laporan dari aplikasi serta pengelola aplikasi yang berhak meng-*up grade* aplikasi
- Pelanggan adalah *actor* yang menggunakan aplikasi ini untuk melihat jadwal lapangan atau melakukan pemesanan

2.4 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan aluran proses yang terdapat dalam mulai aktivitas start sampai aktivitas berhenti. Activity Diagram mendeskripsikan aksi-aksi dan hasilnya. Berikut ini Gambar 3 adalah Activity diagram yang digunakan pada penelitian ini:

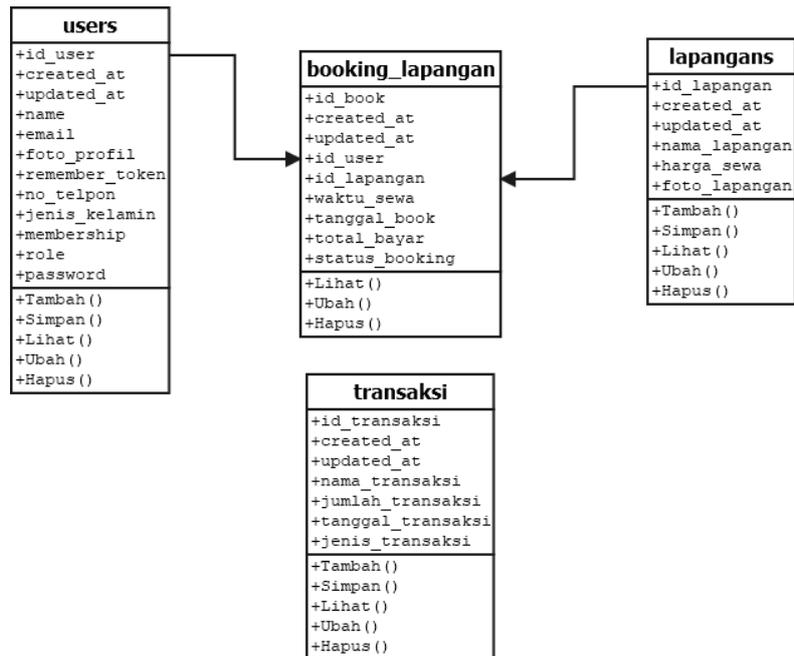


Gambar 3. Activity Diagram

Activity diagram Gambar 3 menunjukkan pada saat pengguna akan menggunakan aplikasi harus memasukkan userid dan password, yang kemudian akan dicek oleh sistem, jika userid dan password benar, maka pengguna akan melihat tampilan halaman utama dan selanjutnya dapat menggunakan aplikasi untuk mencari lapangan yang dapat digunakan/ disewa yang diinginkan. Pada kejadian userid dan password salah, sistem akan menolak menampilkan halaman utama dan dialihak ke halaman login, hingga pengguna memasukkan *userid* dan *password* yang betul.

2.5 Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem atau perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Class diagram memberikan gambaran atau diagram statis tentang sistem atau perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada didalamnya.



Gambar 4. Class Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi

Pada bagian ini menguraikan tentang tahapan-tahapan dalam melakukan pengujian terhadap sistem dan program yang sudah dibuat, sehingga sistem tersebut bebas dari kesalahan agar dapat dilanjutkan pada proses selanjutnya yaitu implementasi sistem dengan menggunakan blackbox testing sebagai metode pengujian sistem, seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Pengujian *blackbox testing* sistem

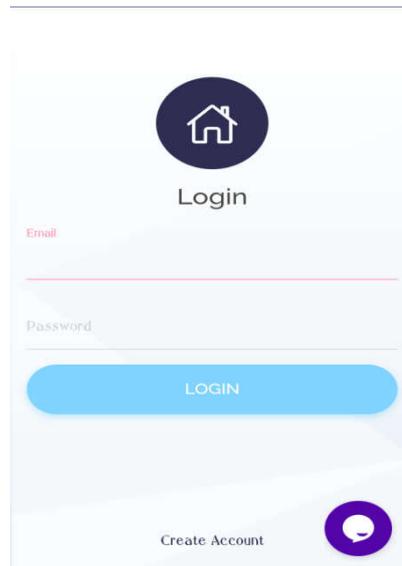
| No. | Fungsi Yang Diuji | Data Masukan | Hasil Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|-----|------------------------------|-----------------------|--|--|------------|
| 1 | Halaman login admin dan user | Klik menu masuk | Memasukkan username dan password | Sistem berhasil masuk kehalaman utama | Valid |
| 2 | Halaman profil admin | Klik menu profil | Memasukkan foto profil dan menampilkan foto profil | Sistem berhasil memasukkan foto profil dan menampilkan foto profil | Valid |
| 3 | Menu dashboard | Klik menu dashboard | Menampilkan notifikasi, jumlah member, jumlah pengeluaran, jumlah pemasukan. | Sistem berhasil menampilkan notifikasi, jumlah member, jumlah pengeluaran, jumlah pemasukan. | Valid |
| 4 | Menu data master | Klik menu data master | Menampilkan halaman lapangan dan user | Sistem berhasil menampilkan halaman lapangan dan user | Valid |
| 5 | Menu halaman | Klik menu lapangan | Menampilkan data lapangan | Sistem berhasil menambah data | Valid |

| | | | | | |
|----|-------------------------------|----------------------------|--|--|-------|
| | lapangan | | | lapangan | |
| 6 | Tambah data lapangan | Klik menu add new | Memasukkan data lapangan | Sistem berhasil menyimpan data lapangan | Valid |
| 7 | Menu lihat data lapangan | Klik menu view | Menampilkan data lapangan | Sistem berhasil menampilkan data lapangan | Valid |
| 8 | Edit data lapangan | Klik menu edit | Mengubah data lapangan | Sistem berhasil mengubah data lapangan | Valid |
| 9 | Hapus data lapangan | Klik menu delete | Menghapus data lapangan | Sistem berhasil menghapus data lapangan | Valid |
| 10 | Menu halaman user | Klik menu user | Menampilkan data user | Sistem berhasil menambah data user | Valid |
| 11 | Tambah data user | Klik menu add new | Masukkan data user | Sistem berhasil menyimpan data user | Valid |
| 12 | Menu lihat data user | Klik menu view | Menampilkan data user | Sistem berhasil menampilkan data user | Valid |
| 13 | Edit data user | Klik menu edit | Mengubah data user | Sistem berhasil mengubah data user | Valid |
| 14 | Hapus data user | Klik menu delete | Menghapus data user | Sistem berhasil menghapus data user | Valid |
| 15 | Menu data transaksi | Klik menu data transaksi | Menampilkan halaman transaksi dan booking lapangan | Sistem berhasil menampilkan halaman transaksi dan booking lapangan | Valid |
| 16 | Menu halaman transaksi | Klik menu transaksi | Menampilkan data transaksi | Sistem berhasil menambah data transaksi | Valid |
| 17 | Tambah data transaksi | Klik menu add new | Masukkan data transaksi | Sistem berhasil menyimpan data transaksi | Valid |
| 18 | Menu lihat data transaksi | Klik menu view | Menampilkan data transaksi | Sistem berhasil menampilkan data transaksi | Valid |
| 19 | Edit data transaksi | Klik menu edit | Mengubah data transaksi | Sistem berhasil mengubah data transaksi | Valid |
| 20 | Hapus data transaksi | Klik menu delete | Menghapus data transaksi | Sistem berhasil menghapus data transaksi | Valid |
| 21 | Menu halaman booking lapangan | Klik menu booking lapangan | Menampilkan data booking lapangan | Sistem berhasil menambah data booking lapangan | Valid |

| | | | | | |
|----|----------------------------------|-------------------------------|--|--|-------|
| 22 | Tambah data booking lapangan | Klik menu add new | Masukkan data booking lapangan | Sistem berhasil menyimpan data booking lapangan | Valid |
| 23 | Menu lihat data booking lapangan | Klik menu view | Menampilkan data booking lapangan | Sistem berhasil menampilkan data booking lapangan | Valid |
| 24 | Edit data booking lapangan | Klik menu edit | Mengubah data booking lapangan | Sistem berhasil mengubah data booking lapangan | Valid |
| 25 | Hapus data booking lapangan | Klik menu delete | Menghapus data booking lapangan | Sistem berhasil menghapus data booking lapangan | Valid |
| 26 | Menu data report | Klik menu report | Menampilkan halaman laporan pendapatan dan laporan pengeluaran | Sistem berhasil menampilkan halaman laporan pendapatan dan laporan pengeluaran | Valid |
| 27 | Menu halaman laporan pendapatan | Klik menu laporan pendapatan | Menampilkan data laporan pendapatan | Sistem berhasil menambah data laporan pendapatan | Valid |
| 28 | Download report pendapatan | Klik menu download report | Download data pendapatan | Sistem berhasil download data pendapatan | Valid |
| 29 | Menu halaman laporan pengeluaran | Klik menu laporan pengeluaran | Menampilkan data laporan pengeluaran | Sistem berhasil menambah data laporan pengeluaran | Valid |
| 30 | Download report pengeluaran | Klik menu download report | Download data pengeluaran | Sistem berhasil download data pengeluaran | Valid |
| 31 | Halaman dashboard user | Klik menu dashboard | Menampilkan home, history booking, profil, sign out | Sistem berhasil menampilkan home, history booking, profil, sign out | Valid |
| 32 | Halaman utama user | Klik menu home | Menampilkan menu lapangan | Sistem berhasil menampilkan menu lapangan | valid |
| 33 | Booking lapangan | Klik menu lapangan | Melakukan booking lapangan | Sistem berhasil menyimpan data pesanan | valid |
| 34 | Halaman history booking | Klik menu history booking | Menampilkan halaman history booking | Sistem berhasil menampilkan halaman history booking | valid |
| 35 | Halaman pembayaran | Klik menu bayar | Melakukan pembayaran | Sistem berhasil melakukan pembayaran | valid |
| 36 | Halaman profil | Klik menu profil | Memasukkan foto profil, | Sistem berhasil memasukkan foto | valid |

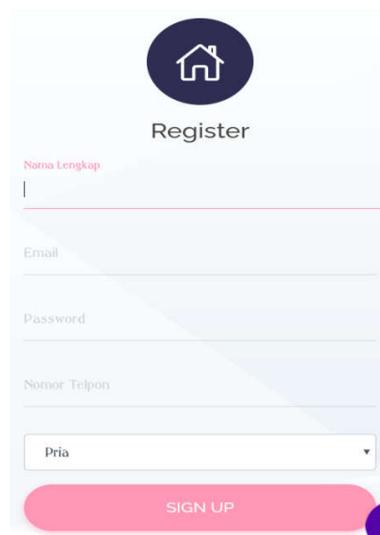
| | | | | | |
|----|--------------|----------------|--|--|-------|
| | | | menampilkan foto profil, dan menampilkan data user | profil, menampilkan foto profil, dan menampilkan data user | |
| 37 | Halaman chat | Klik menu chat | Melakukan live chat | Sistem berhasil melakukan live chat | Valid |

3.2 Interface



Gambar 5. Halaman Login

Gambar 5. Halaman login pelanggan, menampilkan halaman yang digunakan oleh pelanggan untuk login aplikasi. pelanggan memasukkan *username* dan *password* kemudian klik Login untuk masuk kedalam halaman utama. Jika login gagal, maka masukkan kembali *username* dan *password* dengan benar.



Gambar 6. Halaman Register

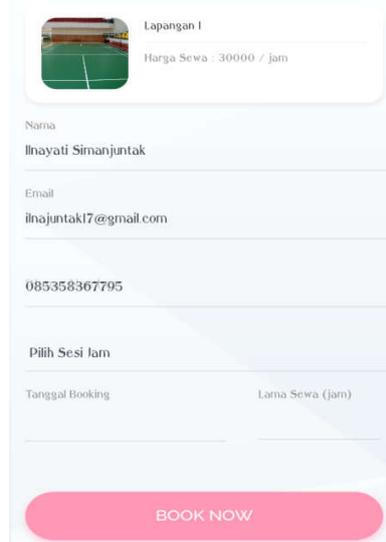
Gambar 6. halaman register pelanggan menampilkan menu untuk melakukan registrasi yaitu nama lengkap, email, password, nomor telepon, dan jenis kelamin. Halaman ini digunakan

untuk pelanggan baru yang belum memiliki email dan password untuk melakukan login aplikasi.



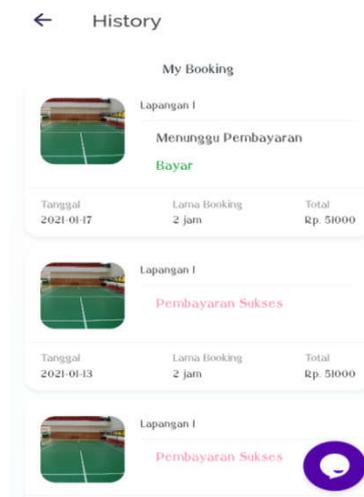
Gambar 7. Halaman Utama Pelanggan

Gambar 7 halaman utama pelanggan, Ketika login telah berhasil maka pelanggan akan masuk ke halaman utama. Halaman utama pelanggan menampilkan informasi lapangan yang tersedia yang berisi nama lapangan, gambar lapangan, dan harga lapangan. Untuk melakukan pemesanan klik nama lapangan maka akan dilanjutkan kehalaman selanjutnya.



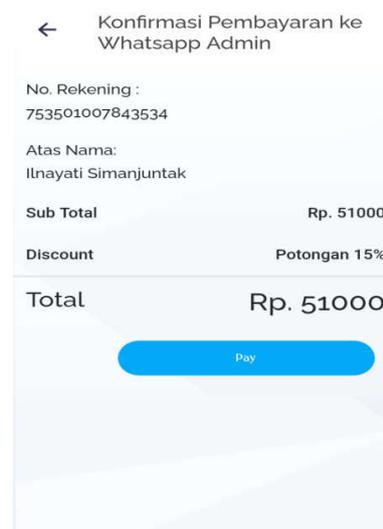
Gambar 8. Halaman Pemesanan Pelanggan

Gambar 8 menampilkan menu yang digunakan untuk melanjutkan proses pemesanan yaitu tanggal booking, lama sewa, dan book now. Halaman ini juga menampilkan informasi nama lapangan, harga sewa, nama lengkap, email, dan nomor telepon. Untuk melakukan pemesanan pilih sesi jam, tanggal, bulan, dan tahun terlebih dahulu, lalu pilih lama sewa lapangan yang akan digunakan, setelah selesai mengisi data maka klik *book now*.



Gambar 9. Halaman Riwayat Pemesanan

Gambar 9 merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan riwayat pemesanan lapangan yang telah dilakukan oleh pelanggan baik yang sudah dibayar maupun yang belum dibayar. Untuk melanjutkan pembayaran klik menu bayar maka akan diteruskan ke halaman pembayaran.



Gambar 10. Halaman Pembayaran

Gambar 10 setelah selesai melakukan pemesanan maka akan dilanjutkan ke halaman pembayaran yang berisi informasi nomor rekening, nama rekening, sub total, *discount*, dan total. Untuk melakukan transaksi pembayaran caranya klik Pay maka pembayaran akan di proses.



Gambar 11. Halaman Profil Pengguna

Gambar 11 adalah halaman yang digunakan pelanggan untuk mengubah status non member menjadi member dan digunakan untuk upload foto profil dengan cara klik pilih file dan setelah berhasil memilih foto kemudian klik *change* maka foto profil akan ditampilkan. Halaman ini juga menampilkan informasi data diri dari pelanggan yaitu nama, email, nomor telepon dan status member.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut hasil rancang bangun aplikasi penyewaan lapangan bulutangkis pada GOR AUB menggunakan Flowchart, UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari Usecase Diagram, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*. Sedangkan untuk metode pengembangan sistem menggunakan Metode *Waterfall*. Adanya Aplikasi Penyewaan Lapangan Bulutangkis pada GOR AUB memberikan media baru bagi pelanggan dalam menyediakan informasi ketersediaan lapangan bulutangkis yang disewakan. Selain itu dapat melakukan transaksi penyewaan tersebut. Sehingga dapat memudahkan pelanggan untuk mendapatkan informasi tersebut. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Java, database menggunakan MySQL, aplikasi pendukung Android Studio Versi 3.0.1 dan Notepad++. Sistem ini bisa melakukan pengolahan data penyewaan, pembayaran, pengolahan data member dan pengolahan data transaksi.

5. SARAN

Aplikasi Penyewaan Lapangan Bulutangkis pada GOR AUB ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan informasi alamat yaitu dengan menambahkan informasi lokasi langsung dari *google map* agar memudahkan pelanggan untuk datang ke gedung olahraga AUB Surakarta. Menambahkan laporan lapangan kosong supaya pengelola mengetahui jadwal yang belum terpakai. Menambahkan metode pembayaran *e-payment* pada aplikasi. Memberikan filter pada lapangan atau jadwal yang telah terpakai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Safaat, N. (2012). *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika Bandung

-
- [2] Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. CV
 - [3] Pressman, R. S. (2001). Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi. Yogyakarta: Andi.
 - [4] Supardi, I. Y. (2017). Koleksi Program Tugas Akhir dan Skripsi Dengan Android. Jakarta: Elex Media Komputindo.
 - [5] Shalahuddin, M. D. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.