

PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE RAD

Wahyu Hidayat M¹, Arsad Bahri², Muh. Raehand Fahreza Pasaribu³, dan Asham Bin Jamaluddin⁴

¹Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Makassar
wahyu.hidayat@unm.ac.id

²Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Makassar
arsad.bahri@unm.ac.id

³Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Makassar
rehan.rm74@gmail.com

⁴Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Makassar
ashambj@unm.ac.id

ABSTRAK

Olahraga futsal saat ini merupakan salah satu olahraga favorit yang sudah sangat terkenal di Indonesia. Sangat banyak pebisnis penyewaan lapangan futsal yang kebanyakan sistem penyewaan lapangan futsal masih harus dilakukan secara manual, dimana harus datang secara langsung untuk mengetahui jadwal lapangan yang masih kosong. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempermudah pemilik lapangan futsal dalam hal mengelola data pelanggan dan data lapangan, serta mempermudah pelanggan dalam melihat jadwal lapangan tanpa harus datang ke tempat penyewaan. Perancangan aplikasi ini didasarkan dengan metode RAD dengan teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan studi pustaka. Desain aplikasi website inui menggunakan bahasa pemrograman PHP model yang gambar desainnya menggunakan UML dan ERD.

Kata kunci: Futsal, Website, Aplikasi, RAD

WEB-BASED FUTSAL RENTAL APPLICATION DESIGN USING THE RAD METHOD

ABSTRACT

Futsal is currently one of the favorite sports which is very well known in Indonesia. There are so many futsal field rental businesses, most of the futsal field rental systems still have to be done manually, where you have to come in person to find out the schedule for an empty field. The purpose of this research is to make it easier for futsal field owners to manage customer data and field data, as well as to make it easier for customers to view field schedules without having to come to the rental place. The design of this application is based on the RAD method with data collection techniques using observation techniques and literature study. Inui website application design uses the PHP programming language model whose design drawings use UML and ERD.

Keywords: Futsal, Website, Application, RAD

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi berkembang sangat pesat seiring dengan kebutuhan manusia yang juga terus berkembang. Teknologi sangat dibutuhkan untuk perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan di segala bidang usaha yang melayani manusia di manapun dan kapanpun. Maka dari itu, yang perlu dipikirkan adalah penerapan teknologi informasi yang akurat, dapat diakses kapan saja, di mana saja, dan mudah diakses oleh siapa saja. Pengelolaan data dan informasi yang baik sangat penting untuk kebutuhan perusahaan maupun bisnis, terutama untuk keperluan yang penting [1].

Sistem penyewaan lapangan futsal saat ini kebanyakan masih menggunakan sistem manual. Pelanggan yang ingin memesan lapangan futsal, masih harus mengunjungi lapangan futsal secara langsung untuk memesan lapangan futsal. Sistem pemesanan lapangan futsal yang ada saat ini dinilai kurang efisien karena membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mencari dan memesan lapangan futsal [2].

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan suatu pelayanan yang dapat mendukung permintaan pelanggan dalam proses penyewaan lapangan futsal.

Perancangan didefinisikan sebagai proses penerapan berbagai jenis teknik dan prinsip dengan tujuan untuk mendefinisikan suatu perangkat, proses atau sistem secara cukup rinci untuk direpresentasikan, diaktualisasikan [3].

Futsal merupakan olahraga yang dinamis dimana membutuhkan gerakan konstan dari para pemainnya, membutuhkan keterampilan dan ketegasan tingkat tinggi [4]. Futsal merupakan singkatan dari bahasa spanyol yaitu *futbol* yang berarti (sepak bola) dan *sala* berarti (ruangan). Sama halnya seperti olahraga sepak bola, futsal biasanya di dalam ruangan dan memiliki ukuran lapangan yang lebih kecil dari ukuran lapangan sepak bola yakni panjangnya 38-42 meter dan lebarnya 20-25 meter.

Dalam perancangan aplikasi penyewaan lapangan futsal berbasis web ini, memungkinkan pembuat bisnis penyewaan lapangan futsal menjadi lebih efisien karena dalam hal menerima pelanggan bahkan pelanggan pun lebih efisien waktu untuk melihat jadwal penyewaan lapangan futsal dan melakukan penyewaan.

Web merupakan kumpulan elemen-elemen yang terdiri dari teks, gambar, dan suara yang dinamis, sehingga merupakan media informasi yang menarik dan diminati untuk digunakan sebagai sarana berbagi informasi [5]. *Web* hanya bisa diakses menggunakan internet/intranet. Untuk menjalankan aplikasi *WEB*, membutuhkan 3 komponen utama yaitu *WEB client*, *WEB server* dan jaringan [6].

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan dimana dapat memungkinkan pengembang web dapat dengan cepat membuat aplikasi web dinamis. *PHP* adalah bahasa scripting yang relatif baru, tersedia secara bebas, dan masih berkembang hingga saat ini. *PHP* dapat dipadukan pada server web atau bertindak sebagai program *CGI* lainnya [7].

UML (Unified Modeling Language) merupakan model perencanaan sistem yang memiliki keunggulan dapat membantu pengembang sistem merancang sistem yang akan dibuat karena sifatnya yang berorientasi objek [8]. *UML* adalah standar deskripsi atau semacam cetak biru yang berisi proses bisnis yang menggambarkan kelas dalam bahasa tertentu [8].

Dengan terbuatnya aplikasi berbasis web ini bisa saja membuat customer lebih tertarik dalam melakukan pemesanan karena selain tidak harus datang secara langsung melainkan proses penyewaan yang cukup cepat dari penyewaan manual.

Futsal merupakan salah satu olahraga yang selalu diminati, mulai dari kalangan anak-anak hingga orang dewasa. Dengan banyaknya peminat tersebut, banyak pengusaha yang mulai meyewakan lapangan futsal juga semakin banyak bermunculan. Apalagi tempat-tempat penyewaan futsal dikota besar bahkan sampai kewalahan karena banyaknya menerima permintaan sewa dari pelanggan. Pengembangan aplikasi berbasis *web* ini, bertujuan untuk melakukan proses booking secara tidak langsung dan dapat langsung melihat proses jadwal penyewaan lapangan yang sudah di pesan oleh orang lain [1],[2]. Maka dari itu penelitian ini bermaksud untuk merancang sebuah sistem aplikasi berbasis *web* yang dapat mengelola proses penyewaan lapangan futsal secara tidak langsung (*online*).

METODE PENELITIAN

A. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahap pengumpulan data-data atau bahan materi yang dibutuhkan terkait penelitian yang dilakukan.

Adapun teknik-teknik pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- Studi Pustaka, mencari dan mengumpulkan informasi dari website, seperti pada jurnal, buku, artikel ilmiah, dan sumber-sumber lainnya mengenai topik relevan dengan penelitian
- Observasi, melakukan pengamatan dengan datang secara langsung pada tempat penyewaan lapangan futsal dan mengamati apa saja proses yang berlangsung

B. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan dalam perancangan aplikasi berbasis web ini adalah metode RAD (*Rapid Application Development*). Metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan model proses pengembangan perangkat lunak sekuensial linier yang berfokus pada siklus pengembangan yang sangat singkat [9]. Adapun tahapan pada metode RAD, yaitu sebagai berikut:

1. Requirements Planning

Pada tahap ini memungkinkan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam sistem penyewaan lapangan futsal ini serta masalah apa saja yang akan dihadapi untuk menentukan tujuan, batasan sistem, batasan, dan solusi masalah alternatif [9].

a. Design RAD Workshop

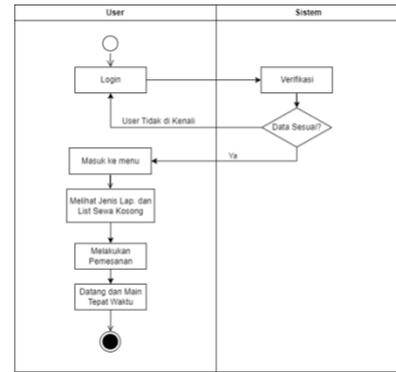
Pembuatan desain proses bisnis dan pemrograman untuk data yang diterima dan dimodelkan dalam arsitektur sistem informasi. Alat yang digunakan dalam pemodelan sistem biasanya menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

b. Implementation

Tahap terakhir yaitu implementation (implementasi), mengimplementasi hasil design workshop dalam format yang dapat dimengerti mesin. Hal ini diwujudkan dalam bentuk program atau unit program. Fase implementasi sistem adalah fase yang menempatkan sistem ke dalam operasi [9].

Activity Diagram

Activity diagram atau aktivitas diagram *website* ini bisa terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Activity Diagram

Relasi Tabel (ERD)

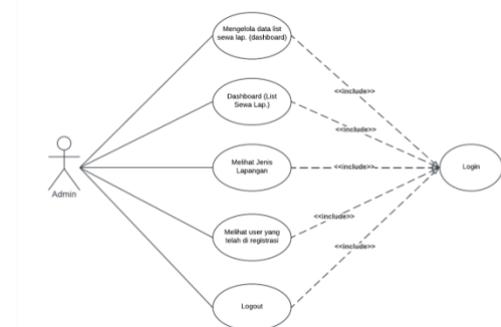
Entity Relation Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan diagram hubungan-hubungan yang terdapat pada tabel *database*. Relasi antar tabel *database* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Relasi Antar Tabel

Desain UML

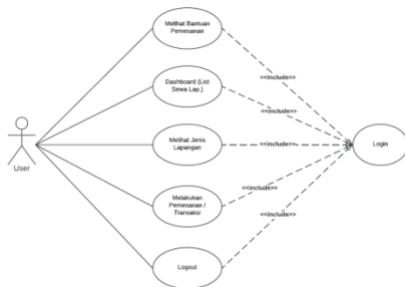
Perancangan Aplikasi penyewaan lapangan futsal ini menggunakan perancangan UML, yang dimana terdiri dari 2 (dua) pengguna yaitu admin sebagai pemilik lapangan dan *user* sebagai pelanggan (*customer*). Untuk pengguna admin dapat mengelola data seperti data list sewa lapangan, melihat *user* yang telah registrasi, melihat data jenis lapangan. Adapun desain rancangan UML *admin* bisa dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Desain UML Admin

Pengguna user pada sistem ini harus terlebih dahulu melakukan proses *login* untuk memverifikasi. User dapat melihat *dashboard* (list penyewaan lapangan yang sedang berlangsung), melihat jenis lapangan, melihat

bantuan pemesanan (cara melakukan pemesanan), dan juga melakukan transaksi penyewaan lapangan futsal. Untuk lebih jelasnya desain UML *user* bisa di lihat pada Gambar 4.



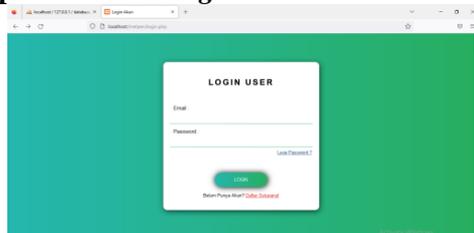
Gambar 4. Desain UML *User*

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan *Website User*

Pada tampilan *website user (customer)* ada beberapa halaman yang terdiri dari halaman *login*, halaman *register*, halaman menu setelah login: list sewa lapangan yang sedang berlangsung, halaman penyewaan lapangan, info lapangan, dan cara pemesanan lapangan, untuk gambar lebih jelasnya sebagai berikut:

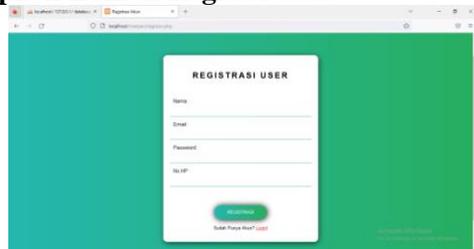
Tampilan Laman *Login User*



Gambar 5. Tampilan Login *User*

Tampilan *login user* ini hanya dapat digunakan jika data yang di masukkan cocok dengan data yang ada pada *database*. Jika tidak cocok maka proses login akan gagal dan menampilkan peringatan *user* gagal.

Tampilan Laman *Register User*



Gambar 6. Tampilan Register *User*

Tampilan ini berfungsi untuk membuat akun user, yang dimana akan menambah isi data yang dimasukkan ke dalam *database* untuk nantinya digunakan untuk melakukan *login*.

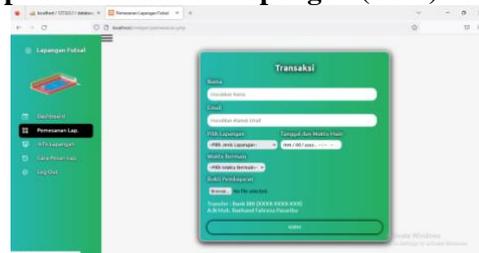
Tampilan List Sewa (*User*)



Gambar 7. Tampilan List Sewa Lap. *User*

Pada tampilan ini *user* dapat melihat sejumlah data list sewa lapangan yang telah disewa oleh *user* lain. Data di atas merupakan data yang terdapat pada *database*.

Tampilan Pemesanan Lapangan (*User*)



Gambar 8. Tampilan Penyewaan Lap. *User*

Pada *form* penyewaan lapangan tersebut *user* wajib mengisi data-data seperti nama, *email*, memilih jenis lapangan, tanggal main, lama waktu bermain dan memasukkan foto hasil pembayaran.

Tampilan Info Lapangan (*User*)



Gambar 9. Tampilan Info Lap. *User*

Tampilan ini berisi informasi-informasi mengenai tipe lapangan, penjelasan singkat lapangan, dan harga sewa lapangan per-jamnya.

Tampilan Cara Sewa Lap. (*User*)



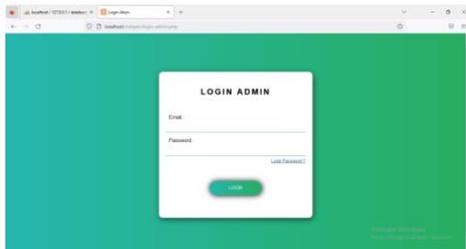
Gambar 10. Tampilan Lap. *User*

Tampilan halaman ini akan memberikan beberapa informasi singkat mengenai bagaimana cara melakukan pemesanan sewa lapangan futsal.

2. Tampilan Website Admin

Pada tampilan *website* admin ada beberapa halaman yang terdiri dari halaman *login*, halaman setelah *login*: halaman menghapus *list* sewa lapangan yang sedang berlangsung, halaman menambahkan *list* sewa, info lapangan, dan halaman untuk melihat *user-user* yang berhasil diregister, untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

Tampilan Laman Login (Admin)



Gambar 11. Tampilan Login Admin

Sama seperti halaman *login user*, halaman *login* admin hanya dapat *login* jika data yang dimasukkan juga terdapat pada *database*.

Tampilan Laman Login (Admin)



Gambar 12. Tampilan List Sewa Lap. Admin

Pada tampilan daftar sewa lapangan (admin) diatas, admin bisa melihat jadwal yang telah di sewa sama seperti user. Selain melihat data, admin juga dapat menghapus data tersebut, dapat di lihat pada bagian kanan data tabel.

Tampilan Kelola List Sewa Lap. (Admin)



Gambar 13. Kelola List Sewa Lap. Admin

Berbeda dengan tampilan sebelumnya yaitu list sewa admin dimana admin dapat menghapus data tersebut. Di tampilan ini admin dapat menambahkan data pada "halaman list sewa", dan otomatis "halaman list sewa" baik pada user maupun admin akan terupdate otomatis.

Tampilan Info Lapangan (Admin)



Gambar 14. Tampilan Info Lap. Admin

Tampilan halaman ini juga akan memberikan beberapa informasi singkat mengenai bagaimana cara melakukan pemesanan sewa lapangan futsal sama persis seperti pada user.

Tampilan List Registered User (Admin)



Gambar 15. List Register User Admin

Halaman yang berisi semua *user-user* yang telah berhasil melakukan register akun (membuat akun). Isi data pada halaman ini otomatis akan bertambah apabila ada *user* yang berhasil melakukan register akun.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari perancangan aplikasi berbasis web ini yaitu sebagai berikut:

- Perancangan Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal berbasis *Web* diharapkan dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan reservasi atau penyewaan lapangan secara lengkap, melihat informasi lapangan yang masih tersedia, dan melakukan konfirmasi pembayaran secara tidak langsung.
- Mempermudah pemilik penyewaan futsal dalam mengelola data pelanggan dan data penyewaan lapangan futsal.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Haris, V. Wahanggara, and Y. D. Rahayu, "Implementasi Agile Model Pada Aplikasi Penyewaan Lapangan FUtSal Berbasis Web Service," Journal of Undergraduate Thesis, 2016.
- I. Yuniva, A. Andriansah, and Y. N. Ikhsan, "Perancangan Aplikasi Web Penyewaan Lapangan Futsal (Studi Kasus: Sumber Jaya Futsal Tangerang)," Bianglala Informatika,

- vol. 8, no. 1, pp. 31–35, 2020.
- [3] H. F. Siregar, Y. H. Siregar, and M. Melani, “Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia,” (JurTI) Jurnal Teknologi Informasi, vol. 2, no. 2, pp. 113–121, 2018.
 - [4] S. Syafaruddin, “Tinjauan Olahraga Futsal,” *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, vol. 7, no. 2, 2018.
 - [5] P. P. Widagdo, H. Havaluddin, H. J. Setyadi, M. Taruk, and H. S. Pakpahan, “Sistem Informasi Website Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman,” in *Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi)*, 2018, pp. 5–9.
 - [6] A. N. Rahma and D. R. Wijaya, “Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis WEB dan SMS Gateway,” *eProceedings of Applied Science*, vol. 1, no. 1, 2015.
 - [7] A. K. Widigdo, “Dasar Pemrograman PHP dan MySQL,” Diakses di <http://jatim.kemenag.go.id/file/file/Umum/yrlg1395823105.pdf>, 2003.
 - [8] M. T. Prihandoyo, “Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web,” *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
 - [9] M. Mandasari and R. Kaban, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development (Rad) Dan Framework Css Bootstrap,” 2020.