

## Penerapan System Development Life Cycle dalam Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web

Arbi Rafli Hernawan<sup>1</sup>, Ratih Yulia Hayuningtyas<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Nusa Mandiri

Jl. Jatiwaringin No. 2, Cipinang Melayu, Jakarta Timur, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>arbraflihernawan@gmail.com, <sup>2</sup>ratih.ryl@nusamandiri.ac.id

**Abstrak** - Olahraga futsal saat ini sangat diminati oleh masyarakat khususnya bagi pemuda yang suka dengan olahraga. Futsal dilakukan dilapangan dengan ukuran lebih kecil dibandingkan dengan olahraga sepakbola. Olahraga futsal dimainkan secara team dengan anggota 5 orang yang terdiri dari pemain dan kiper. Banyak masyarakat yang mulai mencari olahraga futsal ini dengan cara mendatangi tempat futsal untuk mencari informasi mengenai lapangan maupun jadwal pemesanannya. Terkadang cara pemesanan seperti ini membuat masyarakat merasa kesulitan, karena harus datang terlebih dahulu kemudian mencari jadwal yang kosong atau ternyata jadwal pemesanan sudah full. Hal ini sangat tidak efektif dan efisien dalam pelayanan bagi penyewa dan pemilik, karena belum adanya sistem informasi berbasis internet. Dalam penelitian ini, bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi pemesanan lapangan futsal berbasis web dengan menerapkan *system development life cycle* (SDLC) untuk mengatasi permasalahan yang ada sehingga memudahkan bagi penyewa untuk mendapatkan informasi tentang lapangan futsal, informasi pemesanan lapangan, serta lebih efektif dan efisien dari segi waktu. Selain itu pemilik lapangan futsal juga dapat mengelola data transaksi lapangan futsal secara akurat.

**Kata Kunci:** SDLC, Aplikasi Pemesanan, Website

**Abstract** - *Futsal sport is currently in great demand by the public, especially for youth who like sports. Futsal is performed on a smaller field compared to football. Futsal is played in a team with 5 members consisting of players and goalkeepers. Many people start looking for this futsal sport by visiting the futsal place to find information about the field and the booking schedule. Sometimes this way of ordering makes people feel difficult, because they have to come first and then look for an empty schedule or it turns out that the booking schedule is full. This is very ineffective and inefficient in service for tenants and owners, because there is no internet-based information system. In this study, aims to create a web-based futsal field ordering application by implementing a development life cycle (SDLC) system to overcome existing problems making it easier for tenants to get information about the futsal field, field booking information, and more effectively and efficiently in terms of time. In addition, futsal field owners can also manage futsal field transaction data accurately.*

**Keywords:** SDLC, Booking Application, Website

### PENDAHULUAN

Futsal merupakan olahraga sepakbola mini yang dimainkan oleh 10 orang (Maimunah, Hariyansah, & Jihadi, 2017). Permainan olahraga futsal dilakukan secara team, dimana setiap team memiliki jumlah anggota 5 orang yang terdiri dari 1 orang kiper dan 4 orang pemain (Fadhurrahman & Capah, 2020). Olahraga futsal sudah banyak diminati oleh masyarakat khususnya pemuda yang gemar dibidang olahraga (Maimunah et al., 2017).

Minat masyarakat dalam pemesanan lapangan futsal sangat banyak, sehingga menuntut pemilik lapangan futsal untuk meningkatkan pelayanan serta memudahkan masyarakat dalam melakukan transaksi pemesanan lapangan futsal (Setiawan, 2018) dengan cara memanfaatkan sistem

informasi.

Sistem informasi merupakan salah satu hasil pengembangan teknologi informasi yang banyak dimanfaatkan oleh organisasi untuk menjalankan kegiatan operasional (Fadhurrahman & Capah, 2020). Kemajuan teknologi dimasa sekarang ini terus berkembang, sehingga segala sesuatu dilakukan dengan cepat, tepat, praktis serta *up to date*, dengan informasi yang didapat dari mana saja, kapan saja, dan dimana saja (Kristanto, Andrayana, & Benramhman, 2020).

Sistem yang ada pada lapangan futsal saat ini masih dilakukan dengan cara datang langsung ke lapangan futsal, kemudian melihat lapangan futsal yang ingin disewa dan menentukan jadwal untuk pemesanan. Belum tersedianya sistem informasi yang terhubung dengan internet membuat para penyewa



sulit untuk mendapatkan informasi mengenai lapangan futsal, sehingga penyewa merasa belum optimal dalam hal pelayanan. Sistem yang ada tentunya membuat pemilik lapangan futsal belum dapat memaksimalkan keuntungannya.

Maka dari itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada, sehingga para penyewa dan pemilik mendapatkan kepuasan. Dari segi penyewa mereka mendapatkan kepuasan akan informasi yang didapat dari sistem informasi futsal dimulai dari informasi tentang lapangan futsal, informasi pemesanan secara real time, dan lebih efektif serta efisien. Kemudian dari segi pemilik, informasi lapangan futsal menyebar luas atau adanya promosi menjadi meluas dengan terhubung internet sehingga lebih banyak orang mengetahuinya, mendapatkan keuntungan yang maksimal, dan pendataan transaksi tercatat dengan rapih karena tersimpan didalam database.

Dalam penelitian ini pembuatan aplikasi pemesanan lapangan futsal dibuat berbasis website dengan menerapkan *system development life cycle*, dengan adanya sistem ini bertujuan untuk memudahkan dalam pengelolaan transaksi lapangan futsal.

## METODE PENELITIAN

*System development life cycle* (SDLC) merupakan metode yang digunakan pada penelitian ini. SDLC memiliki pendekatan alur perangkat lunak dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (Sukanto & Shalauddin, 2018). Berikut adalah tahapan SDLC:

### 1. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan proses mengidentifikasi kebutuhan dan menganalisis sistem yang digunakan untuk mendapatkan suatu penyelesaian (Turnip, Triayudi, & Solihati, 2021). Analisis dibuat sesuai dengan kebutuhan, terdiri dari analisis non fungsional dan analisis fungsional. Analisis non fungsional berupa kebutuhan hardware dan software, sedangkan analisis fungsional merupakan jenis kebutuhan yang berisikan proses apa saja yang akan dilakukan oleh sistem (Wijaya, 2017), dalam penelitian ini digambarkan dengan *Unified modeling language* (UML) menggunakan *use case diagram*.

### 2. Desain

Dalam tahap desain merupakan translasi kebutuhan perangkat lunak dari analisis kebutuhan yang akan di implementasikan ke dalam program. Penelitian ini menggunakan *class diagram* yang nantinya akan ditranslasikan menjadi tabel serta tampilan antar muka.

### 3. Pengkodean

Penulisan pengkodean pada sistem informasi pemesanan lapangan futsal bertujuan agar aplikasi dapat dijalankan oleh mesin (Susanti, 2016). Pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP.

### 4. Pengujian

Pada tahap ini pengujian menggunakan *blackbox testing*. Pengujian ini dilakukan untuk melakukan pengecekan apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang diinginkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Kebutuhan Sistem

Aplikasi pemesanan futsal berbasis web ini dirancang untuk digunakan oleh beberapa pengguna. Dalam penelitian ini dibuat analisis kebutuhan sistem nonfungsional sebagai berikut:

Tabel 1. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional	
<b>Hardware</b>	Prosesor Inte Duacore RAM 2GB Perangkat standar input/output Hardisk
<b>Software</b>	Windows 7 Web Browser Xampp, Sublime text3

Sumber: (Hernawan & Hayuningtyas, 2021)

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang keterkaitan dengan sistem, dalam penelitian ini dibuat kebutuhan user dan admin.

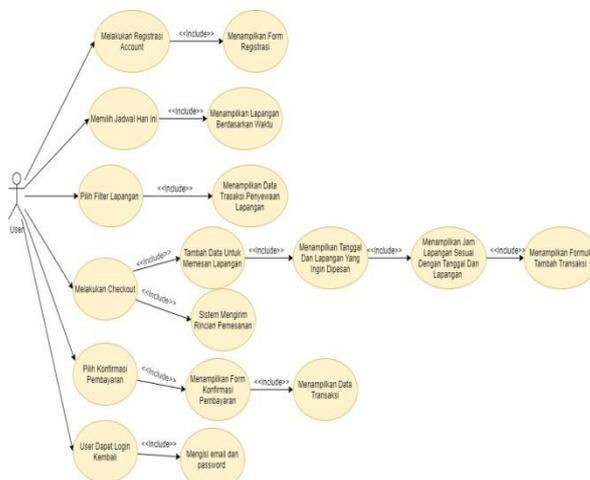
#### Analisa Kebutuhan user

- User dapat melakukan registrasi account
- User dapat memilih jadwal hari ini
- User dapat memilih lapangan
- User dapat melakukan checkout
- User dapat melakukan konfirmasi pembayaran
- User dapat login

#### Analisa Kebutuhan Admin

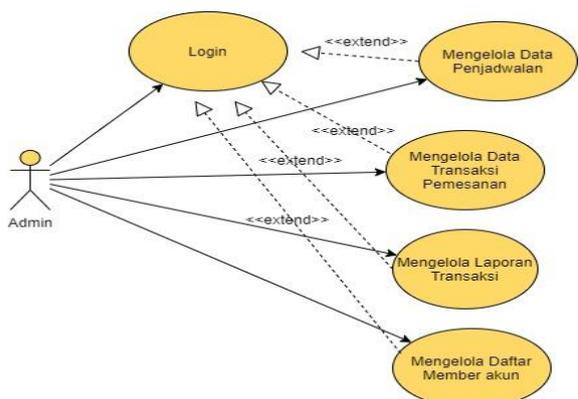
- Admin dapat mengelola data jadwal lapangan
- Admin dapat mengelola data transaksi
- Admin dapat mengelola data laporan lapangan
- Admin dapat mengelola data akun

Berikut adalah gambar *use case diagram* user dan admin.



Sumber: (Hernawan & Hayuningtyas, 2021)

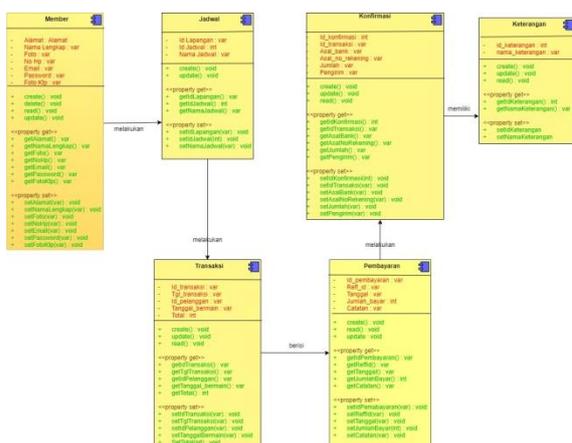
Gambar 1. *Use case diagram* user



Sumber: (Hernawan & Hayuningtyas, 2021)  
Gambar 2. Use case diagram Admin

## 2. Desain

Berikut adalah gambar class diagram pada penelitian ini.



Sumber: (Hernawan & Hayuningtyas, 2021)  
Gambar 3. Class diagram

User interface bertujuan untuk menampilkan tampilan dari aplikasi yang digunakan untuk berinteraksi dengan satu sama lainnya (Cahyo & Candiwan, 2020). Berikut adalah tampilan desain sistem informasi pemesanan lapangan futsal.



Sumber: (Hernawan & Hayuningtyas, 2021)  
Gambar 4. Tampilan Login

Pada tampilan login ini digunakan untuk pengecekan siapa saja yang berhak masuk kedalam

sistem, dengan cara mengisi email dan password.



Sumber: (Hernawan & Hayuningtyas, 2021)  
Gambar 5. Halaman User

Tampilan halaman user berisikan menu-menu yang dapat digunakan oleh user. Menu yang ada terdiri dari upload data, jadwal, histori transaksi, dan konfirmasi pembayaran.



Sumber: (Hernawan & Hayuningtyas, 2021)  
Gambar 6. Halaman Admin

Pada halaman admin berisikan menu-menu yang dapat dikelola oleh admin, berisikan menu setting app, master, transaksi, dan laporan.

## 3. Pengujian

Pengujian blackbox testing berguna untuk menemukan kesalahan didalam beberapa kategori, antara lain fungsi yang salah atau belum sesuai, kesalahan keluaran yang dihasilkan, kesalahan struktur data atau dalam mengakses database (Sudarto, Mulyati, Harahap, & Nurul, 2020). Berikut adalah pengujian blackbox testing pada penelitian ini.

Tabel 2. Blackbox testing

No	Skenario	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Email dan Password tidak diisi kemudian klik tombol sign in	Email : (kosong) Password: (kosong)	Sistem menolak dan kembali ke form login	Sesuai Harapan	Valid
2.	Email diisi dan Password tidak diisi	Email : admin@gmail.com	Sistem menolak dan kembali	Sesuai Harapan	Valid

	kemudian klik tombol sign in	ail.com Password: (kosong)	ke form login		
3.	Email tidak diisi dan Password diisi dengan benar kemudian klik tombol sign in	Email : (kosong) Password : admin	Sistem menolak dan kembali ke form login	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengisi salah satu kondisi yang salah kemudian klik tombol sign in	Email : admin@gmail.com Password : 123 (salah)	Sistem menolak dan tampil Username atau password anda salah	Sesuai Harapan	Valid
5.	Mengisi Email dan Password dengan benar kemudian klik tombol sign in	Email : admin@gmail.com Password : admin	Sistem menerima akses login	Sesuai Harapan	Valid

Sumber: (Hernawan & Hayuningtyas, 2021)

## KESIMPULAN

Aplikasi pemesanan lapangan futsal berbasis web memudahkan para penyewa dalam melakukan transaksi penyewaan lapangan futsal dan bagi pemilik. Bagi penyewa aplikasi pemesanan lapangan futsal berbasis web yang dibuat dapat diakses setiap saat dan menampilkan informasi yang diinginkan tanpa harus mendatangi tempat, sehingga lebih efisien dari segi waktu dan akurat dari informasinya. Bagi pemilik lapangan futsal dapat mengontrol dan mengelola semua kegiatan transaksi secara tepat dan akurat.

## REFERENSI

- Cahyo, M. R. D., & Candiwan. (2020). Analysis and Design of Sales Information System on Web-Based E-Commerce in Yoga Farm Catfish Breeding Business Using UML. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(3), 683. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i3.2106>
- Fadhilurrahman, M. F. F., & Capah, D. A. H. (2020).

Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(2), 30–39. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i2.2412>

Hernawan, A. R., & Hayuningtyas, R. Y. (2021). Penerapan System Development Life Cycle Dalam Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web.

Kristanto, E. B., Andrayana, S., & Benramhman. (2020). Application of Waterfall SDLC Method in Designing Student's Web Blog Information System at the National University. *Jurnal Mantik*, 4(1), 472–482.

Maimunah, Hariyansah, & Jihadi, G. (2017). Rancang Bangun Sistem Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2017*, 7–12.

Setiawan. (2018). Perancangan Sistem informasi pemesanan Lapangan futsal Pada Parung Futsal. *Jurnal Lentera Ict*, 4(1), 53–65. Retrieved from <https://plj.ac.id/ojs/index.php/jrict/article/download/249/206%0A>

Sudarto, F., Mulyati, Harahap, E. P., & Nurul, F. A. (2020). Design Of Property Sales Information System PT.Quality Property Indonesia. *Aptisi Transactions on Management (ATM)*, 4(2), 150–157. <https://doi.org/10.33050/atm.v4i2.1272>

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.

Susanti, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Pasar Minggu Jakarta. *Informatika*, 3(1), 91–99.

Turnip, L., Triayudi, A., & Solihati, I. D. (2021). Web Based Fixed Asset Management Information System Using The Waterfall Method (Case Study: National University). *Jurnal Mantik*, 4(3), 1–7. Retrieved from <http://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/article/view/882/595>

Wijaya, H. O. L. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Mobile. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 6(2), 80–85. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v6i2.251>