

Sistem Informasi Reservasi Penyewaan Penggunaan Gedung Lapangan Bulutangkis Berbasis Web Dengan Metode Waterfall

Bagas Setiawan¹, Shandi Noris²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang
e-mail : ¹bagasstwn19@gmail.com, ²dosen00354@unpam.ac.id

ABSTRAK

Teknologi informasi adalah bagian dari teknologi yang pada saat ini sangat berkembang dengan pesat. Dengan adanya kemajuan pada teknologi informasi, manusia sudah bisa mengakses atau mendapatkan informasi secara akurat, efisien dan tepat. Salah satu contoh dari pemanfaatan teknologi informasi yaitu internet. Untuk itu, penulis ingin memberikan solusi untuk penyedia jasa sewa gedung lapangan, yaitu membuat suatu aplikasi sistem informasi reservasi penyewaan gedung lapangan berbasis web. Sehingga memudahkan penyedia jasa sewa gedung lapangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Waterfall* atau Air Terjun dengan tahapan-tahapan yang sudah ditentukan, antara lain: *Requirements analysis and definition, System and Software Design, Implementation and unit testing, Integration and system testing, Operation and maintenance*. Sistem informasi reservasi penyewaan gedung lapangan ini berbasis web dengan menggunakan bahasa pemograman PHP, HTML, *Javascript*, CSS dan menggunakan MySQL sebagai database. Pembahasan dari web ini berisi halaman depan, halaman *login* pelanggan, halaman daftar pelanggan, halaman jadwal, halaman reservasi penyewaan, halaman pembayaran reservasi, halaman dashbor pelanggan, halaman *login* admin, dasbor admi, Riwayat reservasi, halaman ubah status reservasi, halaman tambah metode pembayara, halaman metode pembayaran, halaman berita dan halaman tambah berita. Jadi, dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi web informasi reservasi penyewaan untuk memudahkan penyedia jasa sewa gedung lapangan dalam mengolah data reservasi yang tersedia dan mempermudah calon pelanggan untuk melakukan reservasi penyewaan gedung lapangan bulutangkis.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Web; Reservasi; *Waterfall*; Sistem Informasi Penyewaan

ABSTRACT

Information technology is a part of technology that is currently developing very rapidly. With advances in information technology, humans have been able to access or get information accurately, efficiently and precisely. One example of the use of information technology is the internet. For this reason, the authors want to provide solutions for field building rental service providers, namely creating a web-based application of a field building rental reservation information system. Making it easier for field building rental service providers. The method used in this research is *Waterfall* with predetermined stages, including: *Requirements analysis and definition, System and Software Design, Implementation and unit testing, Integration and system testing, Operation and maintenance*. This field building rental reservation information system is web-based using the programming language PHP, HTML, *Javascript*, CSS and uses

MySQL as the database. The discussion of this web contains the front page, customer login page, customer list page, schedule page, rental reservation page, reservation payment page, customer dashboard page, admin login page, admin dashboard, reservation history, change reservation status page, add payment method page, the payment method page, the news page and the add news page. So, it can be concluded that the purpose of this study is to create a rental reservation information web application to facilitate field building rental service providers in processing available reservation data and to make it easier for potential customers to make reservations for renting badminton court buildings.

Keywords: Information Systems; Web; Reservations; Waterfall; Rental Information System

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi adalah bagian dari teknologi yang pada saat ini sangat berkembang dengan pesat. Dengan adanya kemajuan pada teknologi informasi, manusia sudah bisa mengakses atau mendapatkan informasi secara akurat, efisien dan tepat. Salah satu contoh dari pemanfaatan teknologi informasi yaitu internet. Menurut Brien dalam Rachmawati, Handoko, Nuryanti, Wulan Dan Hidayatullah (2019) Internet merupakan jaringan komputer yang berkembang pesat dari jutaan bisnis, Pendidikan, dan jaringan pemerintahan yang saling berhubungan dengan jumlah pengguna lebih dari 200 negara.

Gedung olahraga terutama gedung lapangan bulutangkis, pada saat ini sangat banyak diminati oleh banyak orang dari yang muda sampai yang tua dan dari wanita sampai pria. Hal ini dapat dilihat dari ramainya setiap gedung lapangan bulutangkis, bahkan satu gedung bisa memiliki 3 sampai 4 lapangan bulutangkis. Tidak menutup kemungkinan pula terdapat organisasi yang rutin menyewa penggunaan gedung lapangan bulutangkis. Dengan banyaknya peminat inilah, penyedia gedung wajib mengikuti perkembangan teknologi informasi pada saat ini.

Salah satu kelemahan dari beberapa penyedia gedung lapangan bulutangkis adalah belum mengikuti perkembangan teknologi. Masih banyak penyedia gedung lapangan bulutangkis yang belum optimal dalam pelayanan menawarkan dan penyewaan gedung lapangan bulutangkis kepada pelanggan. Hal tersebut dapat dibuktikan pada saat calon pelanggan ingin melakukan pemesanan di lokasi gedung bulutangkis, ternyata gedung lapangan bulutangkis ini sudah penuh disewa oleh pelanggan lainnya, sehingga calon pelanggan tersebut harus mencari gedung lapangan bulutangkis lainnya, padahal belum tentu jarak antar gedung lapangan bulutangkis berdekatan satu dengan yang lainnya. Hal tersebut

pastinya dapat membuat calon pelanggan merasa kecewa karena harus memakan waktu yang sangat lama untuk mencari gedung lapangan bulutangkis yang kosong.

Tidak hanya calon pelanggan, kelauman tersebut juga dirasakan oleh penyedia gedung lapangan bulutangkis, contohnya kurang maksimal dalam melakukan promosi karena masih menggunakan media promosi konvensional yaitu dengan plang nama gedung saja. Selain itu, masih belum optimal dalam proses penyewaan gedung lapangan bulutangkis yang sangat sering terjadinya bentrok jadwal antara pelanggan satu dengan yang lainnya, karena informasi yang didapatkan antar pegawai gedung lapangan bulutangkis tidak terlalu akurat. Selain itu, kelemahan lainnya juga dapat terjadi pada layanan *member* pelanggan, yang dimana pelanggan membayar hanya sekali untuk 1 Bulan, namun layanan ini masih dicatat di buku dengan menggunakan media kertas. Tentu saja, hal tersebut berpotensi terjadinya kerusakan atau kehilangan data penyimpanan dan terjadinya perlambatan dalam proses pencarian data.

Untuk mengatasi seluruh kelauman diatas, penyedia gedung lapangan bulutangkis wajib mengikuti perkembangan teknologi informasi saat ini. Sistem informasi penyewaan gedung lapangan bulutangkis sangat cocok untuk penyedia gedung lapangan bulutangkis karena mempermudah kerja mereka dalam mengatur jadwal yang terseida, mempromosikan gedung, mengelola seluruh data yang tersedia dan melihat. Tidak hanya penyedia gedung, hal mudah juga dapat dirasakan oleh calon pelanggan untuk melihat jadwal yang kosong, melihat seluruh fasilitas yang diberikan, melihat layanan dan melakukan penyewaan secara tepat dan cepat.

Dalam membuat sistem informasi penyewaan gedung lapangan bulutangkis ini menggunakan berbagai macam bahasa pemograman dan untuk menyediakan penyimpanan menggunakan MySQL. Menurut Wibowo, Kanedi, Jumadi (2015) MySQL adalah suatu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Manajement System*). MySQL mendukung bahasa pemograman PHP, bahasa perintah yang struktur karena penggunaannya SQL memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang bernama ANSI.

2. LANDASAN TEORI

Bulutangkis merupakan permainan yang banyak menggunakan kemampuan fisik dengan gerakan yang cepat dan pukulan keras yang dilakukan dalam waktu beberapa detik diantara reli-reli panjang. Keterampilan dasar yang diperlukan dalam bulutangkis diantaranya adalah cara memegang raket, sikap berdiri, gerakan kaki, dan memukul kok (Harianto, 2017).

Menurut Pratama dalam Hutahaeen, Wardani dan Purnomo (2019) sistem informasi reservasi atau pemesanan adalah sistem informasi yang digunakan untuk membantu pengguna didalam melakukan dan mengelola proses dan data terkait dengan reservasi. Reservasi adalah suatu persyaratan mengenai pemesanan tempat beserta produk dan jasa yang dilakukan antara dua belah pihak atau lebih pada periode tertentu. Pemesanan tempat yang dimaksudkan dapat berupa ruangan, kamar, gedung, dan lain sebagainya (Hutahaeen, Wardani, & Punomo, 2019). Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi reservasi adalah suatu sistem yang menampilkan informasi terkait proses pemesanan atau reservasi antara dua belah pihak atau lebih.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam membuat sistem informasi reservasi penyewaan ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall*, yang dimana setiap langkah-langkah pada metode ini akan dilalui secara berurutan. Setiap langkah pada metode yang digunakan ini memiliki suatu fungsi masing-masing dan sangat membantu keberhasilan metode.

Menurut Sasmito (2017) berikut ini adalah tahapan-tahapan pada metode *waterfall*, antara lain:

a. Requirements analysis and definition

Layanan sistem, kendala dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. System and Software Design

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

c. Implementation and unit testing

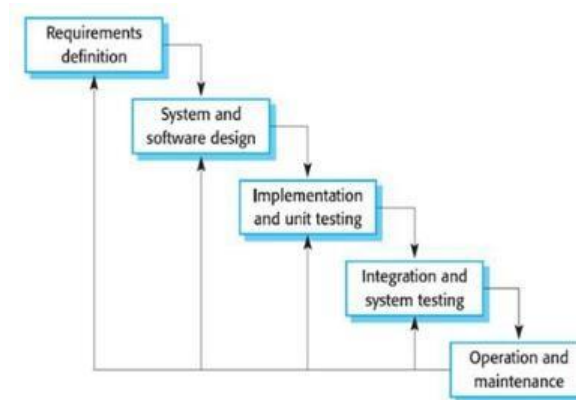
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak di realisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

d. Integration and system testing

Unit-unit individu program atau program digabung dandiuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.

e. Operation and maintenance

Biasanya (walaupun tidak selalu) tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.



Gambar 3.1 Model *Waterfall*

Gambar di atas adalah susunan metode *waterfall* atau air terjun yang merupakan metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil akhir dari penelitian ini, maka penulis telah menentukan penerapan sistem informasi reservasi penyewaan berbasis web yang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan *Javascript*, untuk databasenya menggunakan MySQL, dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Penggunaan Gedung Lapangan Bulutangkis Berbasis Web Dengan Metode Waterfall”.

Pembuatan aplikasi ini hanya berfokus ke reservasi penyewaan saja. Sistem informasi reservasi penyewaan gedung lapangan bulutangkis ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, *Javascript* dan menggunakan MySQL sebagai database.

Setelah memperoleh seluruh data informasi dari penyedia jasa penyewa gedung lapangan bulutangkis dan mendapatkan gambaran hasil dari penelitian, maka aplikasi yang dihasilkan yaitu sistem informasi reservasi penyewaan berbasis web yang dapat digunakan untuk informasi reservasi penyewaan gedung lapangan bulutangkis. Untuk pembahasan secara singkatnya sebagai berikut:

- a. Halaman Depan

Halaman ini berisi terkait aplikasi sistem informasi reservasi penyewaan gedung. Termasuk tombol *Login* dan *Daftar*.



Gambar 4.1 Halaman Depan

b. Halaman *Login* Pelanggan

Sebelum pelanggan atau *user* masuk ke halaman dasbor, pelanggan wajib *login* terlebih dahulu.



Gambar 4.2 Halaman *Login* Pelanggan

c. Halaman *Daftar*

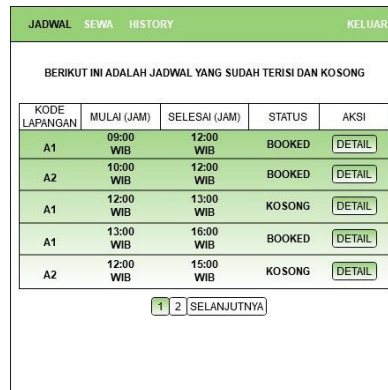
Jika pelanggan atau *user* baru dan belum memiliki *username* dan *password*, maka pelanggan tersebut harus mendaftarkan dirinya terlebih dahulu.



Gambar 4.3 Halaman *Daftar*

d. Halaman Jadwal

Halaman atau menu ini berfungsi untuk memudahkan pelanggan melihat jadwal yang kosong.



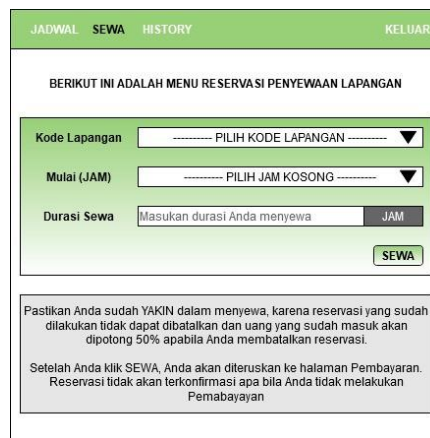
The screenshot shows a web interface with a green header containing navigation tabs: JADWAL, SEWA, HISTORY, and KELUAR. Below the header, a message reads: "BERIKUT INI ADALAH JADWAL YANG SUDAH TERISI DAN KOSONG". A table displays the schedule with columns for Kode Lapangan, Mulai (JAM), Selesai (JAM), Status, and Aksi. The table contains six rows of data, with 'DETAIL' links for each entry. At the bottom, there is a pagination control showing "1 | 2 | SELANJUTNYA".

KODE LAPANGAN	MULAI (JAM)	SELESAI (JAM)	STATUS	AKSI
A1	09:00 WIB	12:00 WIB	BOOKED	DETAIL
A2	10:00 WIB	12:00 WIB	BOOKED	DETAIL
A1	12:00 WIB	13:00 WIB	KOSONG	DETAIL
A1	13:00 WIB	16:00 WIB	BOOKED	DETAIL
A2	12:00 WIB	15:00 WIB	KOSONG	DETAIL

Gambar 4.4 Halaman Jadwal

e. Halaman Reservasi Penyewaan

Pada halaman ini, pelanggan dapat melakukan reservasi penyewaan lapangan yang nantinya lapangan tersebut akan dipakai pada jam yang sudah ditentukan.



The screenshot shows a web interface with a green header containing navigation tabs: JADWAL, SEWA, HISTORY, and KELUAR. Below the header, a message reads: "BERIKUT INI ADALAH MENU RESERVASI PENYEWaan LAPANGAN". The form includes three input fields: "Kode Lapangan" with a dropdown menu labeled "PILIH KODE LAPANGAN", "Mulai (JAM)" with a dropdown menu labeled "PILIH JAM KOSONG", and "Durasi Sewa" with a text input field labeled "Masukan durasi Anda menyewa" and a "JAM" button. A "SEWA" button is located at the bottom right of the form. Below the form, there is a disclaimer: "Pastikan Anda sudah YAKIN dalam menyewa, karena reservasi yang sudah dilakukan tidak dapat dibatalkan dan uang yang sudah masuk akan dipotong 50% apabila Anda membatalkan reservasi. Setelah Anda klik SEWA, Anda akan diteruskan ke halaman Pembayaran. Reservasi tidak akan terkonfirmasi apa bila Anda tidak melakukan Pembayaran".

Gambar 4.5 Halaman Sewa

f. Halaman Pembayaran Reservasi

Halaman ini menampilkan seluruh Riwayat transaksi yang dilakukan oleh pelanggan tersebut.

JADWAL SEWA HISTORY KELUAR

PEMBAYARAN RESERVASI PENYEWAAN LAPANGAN

Kode Lapangan

Mulai (JAM) WIB

Durasi Sewa JAM

Total Biaya

Metode

BAYAR

Gambar 4.6 Halaman Sewa

g. Halaman Riwayat Reservasi

Halaman ini menampilkan seluruh riwayat reservasi penyewaan yang dilakukan oleh pelanggan tersebut.

JADWAL SEWA HISTORY KELUAR

RIWAYAT ANDA DALAM RESERVASI PENYEWAAN LAPANGAN

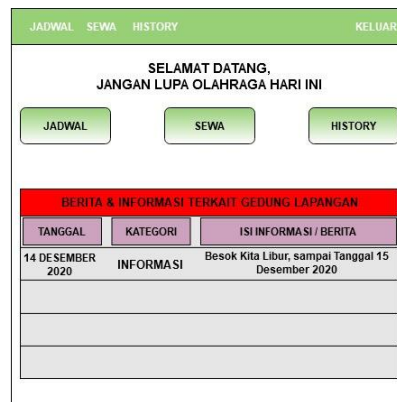
KODE LAPANGAN	MULAI (JAM)	DURASI	TANGGAL	AKSI
A1	12:00 WIB	2 JAM	14 DESEMBER 2020	DETAIL

1

Gambar 4.7 Halaman Riwayat Reservasi

h. Halaman Dasbor Pelanggan

Setelah pelanggan berhasil *login*, pelanggan akan masuk ke halaman dasbor. Pada halaman dasbor ini terdapat banyak menu dan informasi, antara lain: tombol halaman jadwal, tombol halaman sewa, tombol halaman *history* dan tabel berita atau informasi.



Gambar 4.8 Halaman Riwayat Reservasi

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan dengan judul “Sistem Informasi Reservasi Penyewaan Penggunaan Gedung Lapangan Bulutangkis Berbasis Web Dengan Metode Waterfall”, maka penulis dapat simpulkan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Sistem yang dihasilkan adalah sistem informasi reservasi penyewaan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, *Javascript*, CSS. Dan untuk *database* menggunakan MySQL
- b. Dengan dibuatnya sistem ini, penulis berharap dapat membantu penyedia jasa sewa gedung lapangan untuk mempermudah mengelola data sewa yang tersedia dan mempermudah calon pelanggan untuk melakukan reservasi penyewaan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fridayanthie, E. W., & Mahdiati, T. (2016, Desember). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Internet. *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, IV, 130-131.
2. Harianto, R. (2017, Maret). Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Bulutangkis Dengan Animasi 3D Berbasis Android. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, I, 778.
3. Hidayatullah, R., Asmawati, V., & Wahyuni, D. (2020, September). Aplikasi Manajemen Surat Masuk Dan Keluar Berbasis Mobile Di Perum Bulog Subdrive. *JISKa*, V, 70.

4. Hutahaean, J. D., Wardani, N. H., & Punomo, W. (2019, Juni). Pengembangan Sistem Informasi Penyewaan Gedung Berbasis Web dengan Metode Rational Unified Process(RUP). III, 5790.
5. Imaniawan, F. F., & Nur, H. M. (2019). Perancangan dan Pembuat Website Penjualan Biji Kopi Pada Society Coffee House Purwokerto. Jurnal Evolusi, VII, 62.
6. Lestanti, S., & Susana, A. D. (2016, November). Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web. Jurnal Antivirus, X, 72.
7. Rachmawati, I. K., Handoko, Y., Nuryanti, F., Wulan, M., & Hidayatullah, S. (2019, September). Pengaruh Kemudahan, Kepercayaan Pelanggan Dan Kualitas Informasi Terhadap Keputusan Pembelian Online. SENASIF, III, 1619.
8. Sasmito, G. W. (2017, Januari). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. Jurnal Informatika:JurnalPengembangan IT(JPIT), ii, 6-12.
9. Tabrani, M., & Pudjiarti, E. (2017, Desember). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori PT Pangan Sehat Sejahtera. Jurnal Inkofar, I, 32.
10. Wibowo, K. M., Kanedi, I., & Jumadi, J. (2015, Februari). Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Webite. Jurnal Media Infotama, XI, 55.