



Web-Based Badminton Court Rental Information System

Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulutangkis Berbasis Website

Danu Wahyudi¹, Sumarno^{2*}

^{1,2} Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Abstract. Badminton is a popular sport that is loved by many people in various circles of society. The Graha Sentosa meeting and sports hall is one of the many businesses that provides badminton court rentals. However, booking bookings and rental schedules still use conventional methods. This makes the manager work less effectively in recording and as a customer it is also difficult for him to see the available field schedule. The aim of creating this web-based information system is to make it easier for managers to record orders and assist customers in ordering and viewing field schedules. The research method used in developing this information system is the waterfall method. The results of the research article entitled Website-Based Badminton Court Rental Information System (Case Study of the Graha Sentosa Meeting and Sports Hall) are expected to make it easier for managers to record and schedule court rentals.

Keywords : Badminton, Waterfall, Rental, Website, Information Systems

Abstrak. Bulutangkis adalah olahraga populer yang disukai banyak orang di berbagai kalangan masyarakat. Gedung pertemuan dan olahraga graha sentosa adalah salah satu dari sekian banyak usaha yang menyediakan penyewaan lapangan bulutangkis. Namun pencatatan pemesanan, jadwal penyewaan masih menggunakan metode konvensional. Hal ini menjadikan pengelola bekerja kurang efektif dalam melakukan pencatatan dan sebagai pelanggan juga kesulitan melihat jadwal lapangan yang tersedia. Tujuan dibuatnya sistem informasi berbasis web ini agar dapat memudahkan pengelola dalam melakukan pencatatan pemesanan dan membantu pelanggan dalam memesan dan melihat jadwal lapangan. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah metode waterfall. Hasil penelitian artikel yang berjudul Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulutangkis Berbasis Website (Studi Kasus Gedung Pertemuan Dan Olahraga Graha Sentosa) diharapkan dapat mempermudah pengelola dalam melakukan pencatatan dan penjadwalan terkait penyewaan lapangan.

Kata Kunci : Bulutangkis, Waterfall, Website, Sistem Informasi

OPEN ACCESS

ISSN 2503 3492 (online)

*Correspondence:

Sumarno
sumarno@umsida.ac.id

Citation:

Danu Wahyudi, Sumarno
(2024) Web-Based Badminton Court
Rental Information System.
*Journal of Information and Computer
Technology Education*. 8(1).
doi:10.21070/jicte.v8i1.1657

PENDAHULUAN

Bulutangkis telah menjadi bagian dari sejarah olahraga Indonesia sejak masa penjajahan Belanda. Pada awalnya, olahraga ini diperkenalkan oleh pekerja perkebunan Belanda, tetapi seiring waktu, bulutangkis mulai diterima oleh masyarakat pribumi (Abdulloh, 2016). Antusias masyarakat yang semakin besar, menjadikan motivasi para pebisnis untuk membuka usaha dan berlomba-lomba untuk membuat penyewaan lapangan bulutangkis.

Website adalah sekumpulan halaman yang memuat informasi data berbentuk digital berupa video, suara, gambar, teks atau kombinasinya yang disediakan melalui jaringan internet sehingga bisa diakses oleh semua orang dari berbagai negara (Kusnendi, 2021). Sistem informasi menyimpan berbagai bentuk informasi tentang individu, lokasi, dan segala sesuatu yang ada di dalam atau di sekitar organisasi. Informasi menyoroti sejarah, saat ini, dan masa depan organisasi atau sistem utamanya (Hasyim & Saharullah, 2020).

Namun, kebanyakan pengelola lapangan khususnya Gedung Pertemuan Dan Olahraga Graha Sentosa mengelola data lapangan, seperti memeriksa jadwal lapangan, mencatat pemesanan lapangan, dan menulis pembayaran. Semuanya dilakukan dengan cara tulis tangan dan disimpan dalam pembukuan. Akibatnya, pencatatan jadwal sering salah, laporan membuatnya membutuhkan waktu yang lama, penyimpanan data membutuhkan banyak kertas, dan pencarian data yang tidak akurat sering terjadi (Noerrachman et al., 2023). Dengan menggunakan kemajuan teknologi saat ini, masalah ini dapat diselesaikan yaitu dengan membangun sistem informasi yang berbasis web. Pembuatan website dapat mengatasi masalah yang sering terjadi saat melakukan pemesanan lapangan. Ini karena teknologi website memungkinkan pengguna mengaksesnya dengan mudah tanpa mengunduh aplikasi tertentu dan membuatnya mudah digunakan (Novianti et al., 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin mengembangkan "Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulutangkis Berbasis Website Studi Kasus Gedung Pertemuan Dan Olahraga Graha Sentosa".

METODE

A. Metode Pengumpulan Data

1. Pengamatan

Observasi digunakan untuk mendapatkan informasi tentang apa yang terjadi dengan cara mengamati langsung di tempat lapangan bulutangkis (Ardiansah & Hidayatullah, 2023). Hasil pengamatan yang dilakukan, penulis mendapatkan informasi bahwasanya sistem yang ada di tempat masih menggunakan sistem tradisional, sebagai contoh pencatatan jadwal penyewaan, dan transaksi (Hidayat et al., 2022).

2. Dokumentasi

Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi yaitu dengan mengumpulkan data-data dari pengelola lapangan bulutangkis yang ada di Jl. Sawunggaling III No.53, Jemundo, Kec. Taman, Kabupaten Sidoarjo (Mustaqbal et al., 2015).

B. Metode Penelitian

Pada tahapan penelitian ini peneliti menggunakan metode Model Waterfall (Musthofa & Adiguna, 2002). Peneliti mengumpulkan informasi menggunakan teknik wawancara untuk mengumpulkan informasi tentang sistem yang akan dibuat. Dengan menganalisis sistem yang sudah dirancang sebelumnya, peneliti dapat mengidentifikasi fitur-fitur yang diperlukan agar sesuai dengan permintaan (Pontianak, 2015).

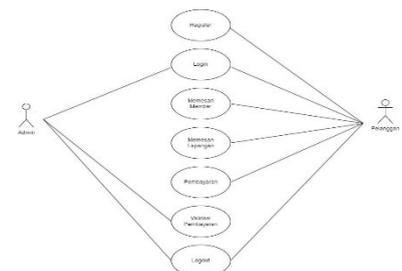
Permasalahan utamanya yaitu pengelola menggunakan sistem manual untuk mencatat pemesanan lapangan, dan menulis pembayaran. Calon pelanggan menyewa dengan cara kontak lewat whatsapp.

C. Rancangan

Pada tahap perancangan aplikasi ini akan memuat beberapa sub bab yang akan digunakan dalam pembangunan website, baik untuk sistem informasi pada admin dan pelanggan maupun sarana yang mengirim dan menerima informasi dari data terkait. Berikut ini disertakan :

1. Usecase Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan menggambarkan perilaku pada sistem yang akan dibangun. Syarat penggambaran pada use case diagram adalah nama dijelaskan secara sederhana agar mudah dipahami. Ada dua pada use case yaitu Aktor dan use case (Zalukhu et al., 2023).



Gambar 1. Usecase Diagram

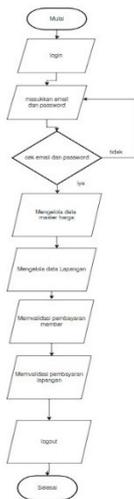
Pada gambar 1 tersebut merupakan gambar dari usecase diagram dari sistem informasi penyewaan lapangan bulutangkis berbasis website studi kasus gedung pertemuan dan olahraga graha sentosa. Terdapat 2 aktor yaitu pelanggan dan admin. Aktivitas yang bisa dilakukan oleh pelanggan yaitu register, login, memesan member, memesan lapangan, pembayaran, logout. Aktivitas yang bisa dilakukan oleh admin yaitu login, validasi pembayaran, logout.

2. Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternative-alternatif lain dalam pengoperasian. (Rosa & Shalahuddin, 2015)



Gambar 2. Flowchart Pelanggan



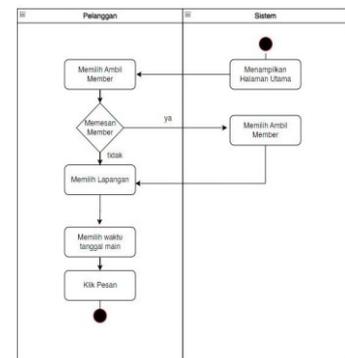
Gambar 3. Flowchart Admin

Diatas ada dua gambar yaitu gambar 2 dan 3. Pada gambar 2 flowchart pelanggan, alur diawali dari pelanggan melakukan register/pendaftaran, jika sudah mempunyai akun lalu pelanggan melakukan login dengan memasukkan email dan password. Apabila proses benar maka pelanggan akan diarahkan ke halaman utama pelanggan. Pelanggan bisa memilih memesan member atau memesan lapangan biasa. Jika pelanggan memesan member maka pelanggan diharuskan untuk upload bukti pembayaran, setelah itu pelanggan dapat memesan lapangan tanpa harus

upload bukti pembayaran lapangan. Jika pelanggan tidak member maka pelanggan dapat langsung memesan lapangan biasa, setelah pelanggan memesan maka pelanggan diharuskan untuk upload bukti pembayaran lapangan. Jika proses sudah semua maka pelanggan boleh melakukan logout. Pada gambar 3 flowchart admin, alur diawali dari admin melakukan login, admin memasukkan email dan password, jika benar maka admin dapat mengelola data master harga, data lapangan, memvalidasi pembayaran member, memvalidasi pembayaran lapangan, jika sudah admin dapat melakukan logout.

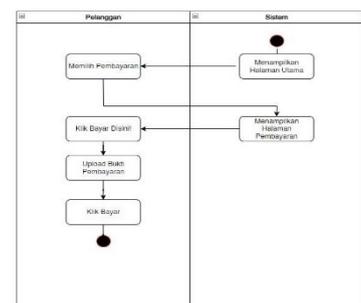
3. Diagram Activity

Activity diagram adalah menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor (Purwanto et al., 2021)



Gambar 4. Diagram Melakukan Sewa

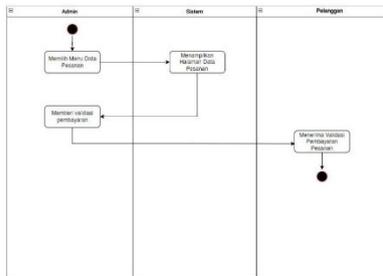
Pada gambar 4 alur diawali dari sistem menampilkan halaman utama, pelanggan memilih member, jika pelanggan memesan member maka pelanggan mengklik tombol Ambil lalu sistem menampilkan halaman member, lalu pelanggan diarahkan ke halaman lapangan untuk memilih lapangan. Jika pelanggan tidak memesan member maka pelanggan akan langsung ke halaman lapangan untuk memesan lapangan. Setelah memesan lapangan pelanggan memilih waktu tanggal main, Klik Pesan.



Gambar 5. Diagram Melakukan Pembayaran

Pada gambar 5 alur diawali dari sistem

menampilkan halaman utama, pelanggan memilih pembayaran, sistem menampilkan halaman pembayaran, pelanggan mengklik tombol Bayar Disini!, lalu pelanggan upload bukti pembayaran, jika sudah terupload maka pelanggan Klik Bayar.

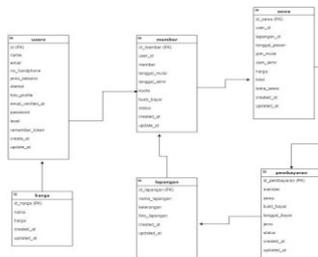


Gambar 6. Diagram Melakukan Validasi Pembayaran

Pada gambar 6 alur diawali dari admin memilih menu Data Pesanan, lalu sistem menampilkan halaman data pesanan, setelah itu admin memberi validasi pembayaran. Jika sudah tervalidasi maka pelanggan menerima validasi pembayaran pesanan.

4. Relasi Tabel Database

Relational Database adalah mempresentasikan semua data dalam database sebagai tabel dua dimensi sederhana yang disebut relasi. Tabel-tabel itu serupa dengan file biasa, namun informasi dalam lebih dari satu file bisa dengan mudah di ekstrak dan di kombinasikan. Kadang kala tabel-tabel ini bisa di anggap sebagai file. (Hasanah, 2017)

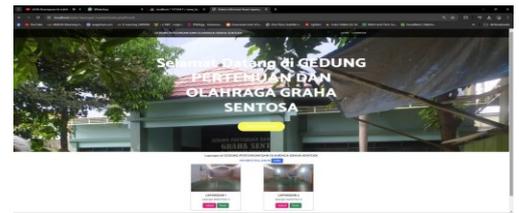


Gambar 7. Relasi Tabel Database

Pada Gambar 7 didapatkan 6 tabel pada basis data sistem. Semua tabel memiliki relasi. Untuk table member, sewa, dan users akan sangat berkaitan karena sistem akan menggunakan primary key dan foreign key pada salah satu tabel untuk memanggil data yang digunakan untuk pengiriman informasi saat pemesanan dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem



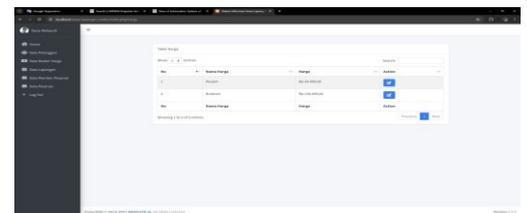
Gambar 8. Halaman Utama

Pada gambar 8 diatas adalah tampilan halaman utama dari sistem informasi penyewaan lapangan bulutangkis berbasis website



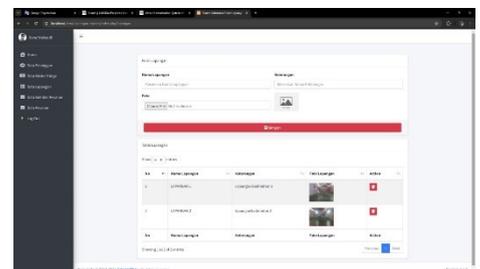
Gambar 9. Halaman Login/Register

Pada gambar 9 diatas adalah tampilan dari halaman login/register. Email dan password dibutuhkan agar user dapat mengakses website tersebut.



Gambar 10. Halaman Admin Data Master Harga

Pada gambar 10 diatas adalah tampilan halaman admin data master harga. Admin dapat mengatur berapa harga perjam dan bulanan dari penyewaan lapangan bulutangkis.



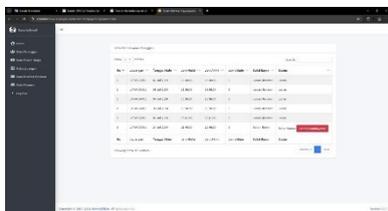
Gambar 11. Halaman Admin Data Lapangan

Pada gambar 11 diatas adalah tampilan dari halaman admin data lapangan. Di halaman tersebut admin dapat menambah atau menghapus lapangan yang bisa disewa oleh calon pelanggan.



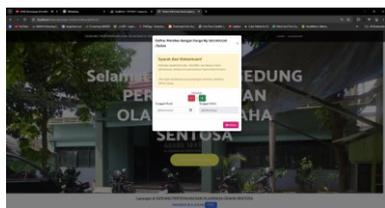
Gambar 12. Halaman Admin Data Member Pesanan

Pada gambar 12 diatas adalah tampilan halaman admin data member pesanan. Di halaman tersebut admin dapat melihat bukti transfer dari pelanggan, jika sesuai maka admin dapat memberi validasi pembayaran sewa member pelanggan.



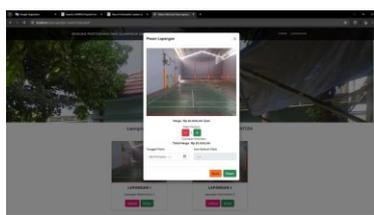
Gambar 13. Halaman Admin Data Pesanan

Pada gambar 13 diatas adalah tampilan halaman admin data pesanan. Di halaman tersebut admin dapat melihat bukti transfer dari pelanggan, jika sesuai maka admin dapat memberi validasi pembayaran sewa lapangan pelanggan.



Gambar 14. Halaman Pelanggan Member

Pada gambar 14 diatas adalah tampilan halaman pelanggan member. Pada halaman tersebut, pelanggan dapat memesan member dengan menginput berapa bulan yang akan dipesan lalu memilih tanggal mulai.



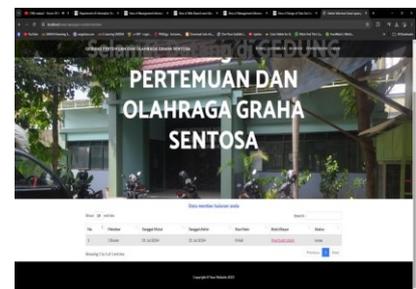
Gambar 15. Halaman Pelanggan Pesan Lapangan

Pada gambar 15 diatas adalah tampilan dari halaman pelanggan pesan lapangan. Di halaman tersebut pelanggan dapat melakukan pemesanan lapangan dengan menginput berapa jam pelanggan akan bermain, lalu memilih tanggal serta jam main.



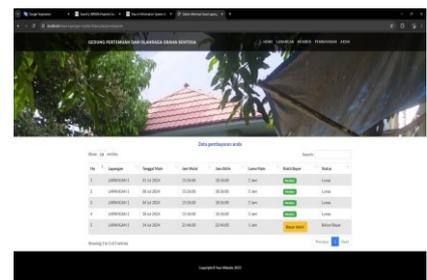
Gambar 16. Halaman Jadwal Lapangan

Pada gambar 16 diatas adalah tampilan halaman dari jadwal penyewaan lapangan. Pelanggan dapat melihat jadwal penyewaan lapangan sebelum atau sesudah melakukan pemesanan lapangan.



Gambar 17. Halaman Member Pelanggan

Pada gambar 17 diatas adalah tampilan dari halaman member pelanggan. Pada halaman tersebut pelanggan dapat melakukan upload bukti pembayaran sewa member.



Gambar 18. Halaman Pembayaran Pesan Lapangan

Pada gambar 18 diatas adalah tampilan dari halaman pembayaran sewa lapangan pelanggan. Pada halaman tersebut pelanggan dapat melakukan upload bukti pembayaran sewa lapangan.

B. Pengujian Sistem

Pada penelitian ini pengujian sistem menggunakan blackbox testing yaitu dengan menguji

setiap fitur untuk mengetahui kesesuaian kebutuhan dan fungsi pada sistem tersebut.(Mus et al., 2022)Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Pengujian Blackbox Admin

Admin			
No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	login dengan akun	Masuk kehalaman admin	Berhasil
2.	Terdaftar	Menampilkan halaman lapangan dan tampil data tersimpan	Berhasil
3.	Tambah harga lapangan	Menampilkan halaman harga lapangan dan tampil data tersimpan	Berhasil
4.	Validasi bukti pembayaran member	Menampilkan halaman pembayaran member dan Tampil pembayaran member tervalidasi	Berhasil
5.	Validasi bukti pembayaran sewa lapangan	Tampil pembayaran lapangan tervalidasi	Berhasil

Tabel 2. Pengujian Blackbox Pelanggan

Pelanggan			
No	Skenario	Contoh Kasus	Berhasil
1.	Registrasi Akun	Menampilkan halaman registrasi dan Akun berhasil tersimpan	Berhasil

2.	Login akun	Masuk ketampilan utama	Berhasil
3.	Memilih member	Menampilkan halaman member dan Pesanan tersimpan	Berhasil
4.	Memilih lapangan	Menampilkan halaman lapangan dan Pesanan tersimpan	Berhasil
5.	Unggah bukti pembayaran member	Menampilkan halaman pembayaran member dan Bukti terunggah	Berhasil
6.	Unggah bukti pembayaran lapangan	Menampilkan halaman pembayaran member dan Bukti terunggah	Berhasil

SIMPULAN

Dari hasil penelitian artikel yang berjudul Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulutangkis Berbasis Website (Studi Kasus Gedung Pertemuan Dan Olahraga Graha Sentosa) diharapkan dapat mempermudah pengelola dalam melakukan pencatatan dan penjadwalan terkait penyewaan lapangan. Selain itu dengan adanya sistem informasi ini dapat mempermudah pelanggan dalam memesan dan melihat jadwal penyewaan lapangan. Meski demikian, perlu adanya penyempurnaan pada sistem agar sistem berjalan dengan lebih baik dan efisien.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan hasil penelitian yang berjudul Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulutangkis Berbasis Website (Studi Kasus Gedung Pertemuan Dan Olahraga Graha Sentosa) ini melibatkan banyak pihak,oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Dr. Hidayatullah, M.Si. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
- 2) Iswanto, ST., M.MT. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
- 3) Ade Eviyanti, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua program studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi
- 4) Ir. Sumarno, MM.. Selaku Dosen Pembimbing

REFERENSI

Abdulloh, R. (2016). *Easy dan Simple Web Programming*. Elex Media Komputindo. https://www.google.co.id/books/edition/Easy_Simple_Web_Programming/E4tKDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Easy+dan+Simpel+Web+Programming

- &pg=PR5&printsec=frontcover
- Ardiansah, T., & Hidayatullah, D. (2023). *Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web* (Vol. 1, Issue 1). *Jurnal Informasi Teknologi Software Engineering dan Computer Science*. <https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i1.8>
- Hasanah, H. (2017). Teknik-teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial). *At-Taqaddum*, 8(1), 21. <https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163>
- Hasyim & Saharullah. (2020). *Olahraga Bulu Tangkis* (M. Anis, Ed.).
- Hidayat, R., Satriansyah, A., & Nurhayati, M. S. (2022). *Penggunaan Metode Waterfall Untuk Rancangan Bangun Aplikasi Penyewaan Lapangan Olahraga* (Vol. 3, Issue 1). *Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer*. <https://doi.org/10.37148/bios.v3i1.35>
- Kusnendi. (2021). *Konsep Dasar Sistem Informasi*.
- Mus, A. F. S., Ilham, I., & Paramita, M. H. (2022). Tinjauan Pengenaan PPh Final Atas Usaha Persewaan Lapangan Badminton Perum Bulog di Makassar. *Income Journal*, 1(2), 10–14.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SMNPTN). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terap*, 1(3). <https://doi.org/10.33197/jitter.vol1.iss3.2015.62>
- Musthofa, M. A., & Adiguna, N. (2002). Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(3), 199–207.
- Noerracchman, M. A., Gemiharto, I., & Octavianti, M. (2023). Optimalisasi Pemesanan Sarana Olahraga Bulutangkis di GOR Lodaya Kota Bandung. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi*, 1(3).
- Novianti, H., Meiriza, A., & Izmy, N. (2016). Penerapan Konsep Customer Relationship Management (CRM) Pada Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal di Swadaya Futsal Palembang. *JSI: Jurnal Sistem Informasi*, 8(2). <https://doi.org/10.18495/jsi.v8i2.3653>
- Pontianak, S. T. M. I. K. (2015). Perancangan Basis Data Perpustakaan Sekolah Dengan Menerapkan Model Data Relasional. *Creative Information Technology Journal*, 2(4), 304–315. <https://doi.org/10.24076/citec.2015v2i4.57>
- Purwanto, H., Nugraha, F. A., Prayogha, M. R., & Syahputra, R. M. (2021). Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(2), 100–104.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. <https://elibrary.bsi.ac.id/readbook/200783/rekayasa-perangkat-lunak-terstruktur-dan-berorientasi-objek>
- Zalukhu, A., Singly, P., & Darma, D. (2023). Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran Flowchart. *Jurnal*

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2024 Danu Wahyudi, Sumarno. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms