

ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN GELANGGANG OLAH RAGA BERBASIS WEB (STUDI KASUS: GOR LARANGAN)

Suhaimi Alfaris^(✉)

Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia
41815010046@student.mercubuana.ac.id

Yunita Sartika Sari

Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia
yunita.sartika@mercubuana.ac.id

Abstrak—Seiring perkembangan teknologi, instansi dan fasilitas pemerintah daerah dipicu untuk menggunakan teknologi yang maju untuk mengefisienkan pekerjaan. Gelanggang Olah Raga (GOR) Larangan adalah sarana milik pemerintah yang dikelola untuk masyarakat baik untuk umum maupun mahasiswa, siswa, pecinta olahraga, para atlet, induk organisasi olahraga dan lain sebagainya. Dalam proses penyewaan sarana Gelanggang Olah Raga (GOR) setiap penyewa harus datang untuk memesan sarana dan dicatat dalam sebuah buku yang didata oleh salah satu karyawan pengelola Gelanggang Olah Raga (GOR) Larangan. Hal ini menjadi kurang efektif mengingat jarak tempat tinggal penyewa dengan Gelanggang Olah Raga (GOR) terbilang jauh dan terjadi kesalahan dalam menuliskan data penyewa. Dalam Perancangan Aplikasi Penyewaan Gelanggang Olah Raga (GOR), menggunakan Metode Rekayasa Perangkat Lunak yaitu Prototype dan dalam menganalisis menggunakan metode *PIECES*. Pemodelan Sistem yang digunakan adalah *Unified Modeling System (UML)* dengan diagramnya antara lain *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* serta Perancangan *Database* menggunakan *Class Diagram*.

Abstract—As technology develops, local government agencies and facilities are triggered to use advanced technology to improve jobs. The Sports Hall (GOR) Prohibition is a government-owned facility that is managed for the public both for students and students, students, sports lovers, athletes, sports organizations, etc. In the process of renting facilities at the Sports Center (GOR) each tenant must come to order the facility and be recorded in a book that is recorded by one of the employees managing the Sports Hall (GOR) Prohibition. This becomes less effective considering the distance between the tenants' residence and the Sports Hall (GOR) is far away and there is an error in writing the tenants' data. In the Design of the Application of Rental Sports Venues (GOR), using the Software Engineering Method namely Prototype and in analyzing using the *PIECES* method. The System Modeling used is the Unified Modeling System (UML) with its diagrams, among others, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, and *Database Design* using *Class Diagrams*.

Keywords: Sports Venues, Rentals, Prototypes, UML, *PIECES*

1. Pendahuluan

Sistem pendukung bagi berbagai orang ataupun organisasi dalam pelayanan masih ada yang belum terkomputerisasi dengan baik, teknologi dan informasi saat ini sangat berpengaruh terhadap proses kerja yang menuntut para pekerja untuk dapat menyelesaikan pekerjaan dengan efektif dan efisien, dengan pengolahan data yang dilakukan dengan cara terkomputerisasi dapat mampu meningkatkan proses kinerja seorang karyawan dan memudahkan menyelesaikan pekerjaan sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat. Gelanggang Olah Raga (GOR) Larangan adalah sarana milik pemerintah yang dikelola untuk masyarakat baik untuk umum maupun mahasiswa, siswa, pecinta olahraga, para atlet, induk organisasi olahraga dan lain sebagainya.

Pemerintah memanfaatkan lahan ini untuk keperluan umum karena sarana ini adalah salah satu sebagai asset atau pendapatan daerah maka suku dinas pemuda dan olahraga Kota Tangerang menyewakan sarana Gelanggang Olah Raga (GOR) Larangan ini sebagai keperluan masyarakat, dalam retribusi pelayanan milik pemerintah banyak sekali warga masyarakat yang

berminat untuk menyewa dan menggunakan sarana pemerintahan yang berada di Gelanggang Olah Raga (GOR) Larangan tersebut. Untuk keperluan olahraga seperti pertandingan kompetisi sepak bola, badminton, bulu tangkis, futsal dan acara reunion di Gelanggang Olah Raga (GOR) Larangan. Gelanggang Olah Raga (GOR)

Larangan masih menggunakan sistem non komputerisasi berbasis online atau disebut sistem manual setiap penyewa yang datang untuk memesan dicatat dalam sebuah buku yang didata oleh salah satu karyawan pengelola Gelanggang Olah Raga (GOR) Larangan hal ini dianggap memiliki permasalahan dalam pendataan terkadang terjadi kesalahan jadwal dan memakan kertas yang tidak rapi, dikhawatirkan juga terdapat pegawai yang melakukan tindak kecurangan dalam mendata penyewa, dengan dirancangnya aplikasi website ini diharapkan penyewa tidak perlu datang lagi ke Gelanggang Olah Raga (GOR). Oleh sebab itu maka akan dibangun Perancangan Aplikasi Penyewaan Gelanggang Olah Raga Berbasis Web Studi Kasus GOR Larangan.

2. Studi Literatur

2.1. Pengertian Sewa

Sewa-menyewa adalah suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada pihak yang lainnya kenikmatan dari sesuatu barang, selama suatu waktu tertentu dan dengan pembayaran suatu harga yang oleh pihak yang tersebut terakhir itu disanggupi pembayarannya. Demikianlah defenisi yang diberikan oleh Pasal 1548 KUHPdt, mengenai perjanjian sewa-menyewa. Sewa-menyewa, seperti halnya dengan jual-beli dan perjanjian-perjanjian lain pada umumnya, adalah suatu perjanjian konsensual. Artinya, sudah sah dan mengikat pada detik tercapai-nya sepakat mengenai unsur 2 pokoknya, yaitu barang dan harga (paringan blogspot.com: 2015). [1]

2.2. Pengertian Analisis

Pengertian Analisis Menurut Spradley (Sugiyono, 2015:335) [2] mengatakan bahwa analisis adalah sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola selain itu analisis merupakan cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan.

Analisis adalah suatu usaha untuk mengurai suatu masalah atau fokus kajian menjadi bagian-bagian (decomposition) sehingga susunan/tatanan bentuk sesuatu yang diurai itu tampak dengan jelas dan karenanya bisa secara lebih terang ditangkap maknanya atau lebih jernih dimengerti duduk perkaranya (Satori dan Komariyah, 2014:200) [3].

2.3. Pengertian Perancangan

Wahyu Hidayat dkk dalam jurnal CERITA (2016:49) [4], "Perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik. Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi".

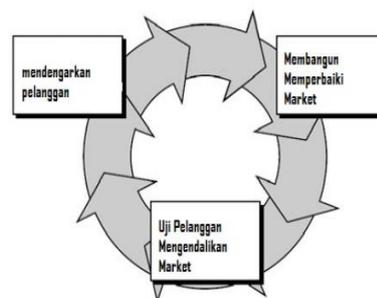
2.4. Peneliti Terkait

Perbandingan penelitian sejenis terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti dapat dirangkum dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Terkait

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian
Rahman Syahrul Mubarak, Bambang Kelana Simpony, 2015[5]	"Rancangan Aplikasi Futsal Booking System Berbasis Web"	Metode Yang Digunakan Peneliti Ini Menggunakan Metode Waterfall dan desain perancangan yang berbeda	Penyewa tidak perlu repot-repotpergi ke arena futsal. Dalam perancangan web futsal <i>booking system</i> ini, penyewa dapat melihat info arena lapang, dan kondisi lapang. Penyewa juga dapat memilih lapang yang akan di <i>booking</i> secara <i>online</i> . Lalu penyewa dapat melihat jadwalpenyewaan lapang disetiap arena lapang yang berbeda.	Dengan dibuatkan perancangan website ini, Pengelola arena futsal atau owner juga dapat mengelola data lapang dan mengelola data jadwal yang dapat melakukan <i>input, edit, update</i> , dan <i>delete</i> untuk halaman owner ini. User owner ini dapat melayani transaksi penyewaan dan laporan.
Ahmad Hidayatullah, Hasbul Bahar, Muhyi, 2016	"Rancang Bangun Website Reservasi Fasilitas Gedung Serbaguna Wijaya".	Metode pengembangnya menggunakan Waterfall	Manajemen reservasi pemesanan serta jadwal pemesanan, yang mana dengan pengolahan sistem yang baik dapat menciptakan laporan serta informasi yang cepat dan tepat.	Mendukung kelancaran manajemen pemesanan fasilitas gedung pengolahan keuangan di Gedung Serbaguna Wijaya Maron Kabupaten Probolinggo.

3. Metodologi



Gambar 1.Prototype

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Prototype* yang dilakukan pada Gambar 3.1 yang terdiri dari beberapa tahap yaitu :

1. Mendengarkan pelanggan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu system yang sesuai.Kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana system yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

2. Merancang dan Membuat Prototype

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan prototype system. Prototype yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan system yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pelanggan atau pengguna.

3. Uji coba

Pada tahap ini, Prototype dari sistem di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian, dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki Prototype yang ada.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1. Analisis Masalah

Metode yang dilakukan dalam melakukan analisis sistem ini adalah menggunakan metode Performance, Information, Economics, Control, Efficiency and Services yang disingkat *PIECES* pada tabel berikut ini:

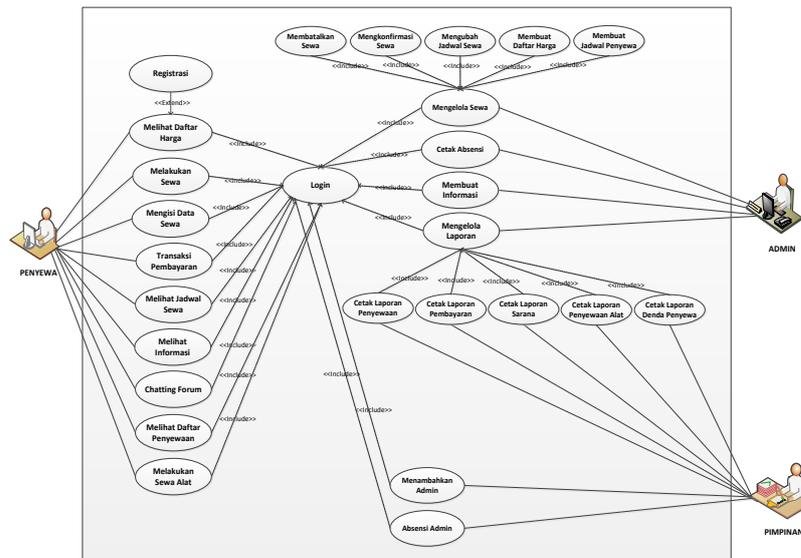
PIECES	Masalah	Solusi
Performance (kinerja)	➤ Dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk melihat catatan sewa, untuk tidak terjadi bentrokan jadwal sewa Gelanggang Olah Raga (GOR).	➤ Dengan dibuatkan website untuk pelayanan penyewaan GOR, akan lebih efisien dan tidak perlu memakan waktu lama. Karna semua data penyewaan GOR tersimpan di database.
Information (informasi)	➤ Adanya kesalahan dalam proses penyajian informasi ke penyewa karena penyajian informasi yang disampaikan untuk sewa tidak jelas sehingga menimbulkan kesalahan persepsi.	➤ Dengan dibuatkan website, pengurus GOR akan lebih mudah memberikan informasi seputar GOR ke penyewa.
Economy (ekonomi)	➤ Dalam proses penyewaan Gelanggang Olah Raga (GOR) masih menggunakan kertas, pulpen dan tinta, sehingga dapat menimbulkan berlebihnya pemakaian.	➤ Dengan dibuatkan website untuk pendataan atau untuk memberi bukti penyewaan. Pemakaian kertas relatif hemat. Di karnakan bisa mendata di website.
Control (pengendalian)	➤ Kontrol terhadap penyewaan Gelanggang Olah Raga (GOR) tidak efisiensi sehingga tidak dapat diketahui jika sewaktu-waktu terjadi kesalahan dalam pencatatan sewa	➤ Setiap data penyewaan GOR sudah disimpan dalam database sehingga dapat mudah dicari data, jika terjadi kesalahan dan perubahan.
Efficiency (efisiensi)	➤ Pemberian pelayanan penyewaan GOR masih manual, yaitu penyewa harus datang ke GOR dan menanyakan sarana, jadwal dan harga.	➤ Informasi penyewaan dan sarana sudah tertara di website. Tidak perlu datang dan mengantri ke GOR.
	➤ Pelayanan terhadap penyewa dalam penyewaan Gelanggang Olah Raga (GOR)	➤ Penyewa sudah dapat melihat jadwal sewa yang kosong dan mengisi form

<p><i>Service</i> (pelayanan)</p>	<p>terkadang memakan waktu lama akibat pencatatan sehingga menimbulkan antrian.</p>	<p>data sewa melalui website. Sehingga mengurangi antrian dan kesalahan.</p>
---------------------------------------	---	--

Tabel 2. Deskripsi Analisis *PIECES*

4.2. Use Case Diagram

Berikut merupakan rancangan usulan sistem penyewaan gelanggang olahraga Operasional yang diterjemahkan ke dalam *use case* diagram:

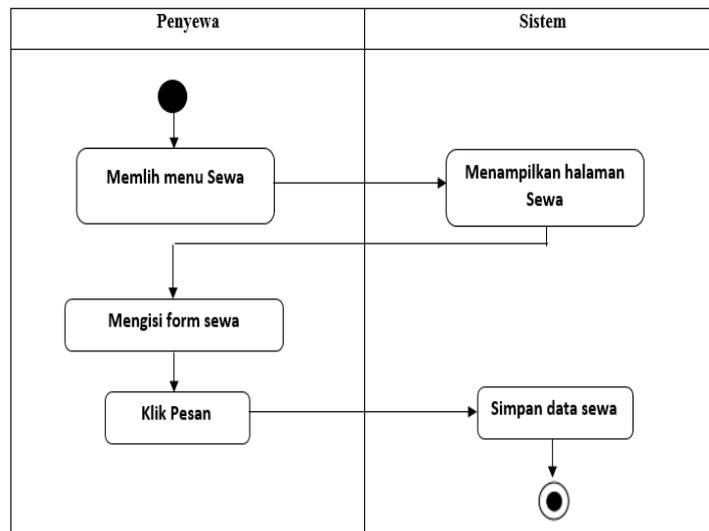


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Usulan

4.3. Activity Diagram

1. Activity Diagram Melakukan Sewa

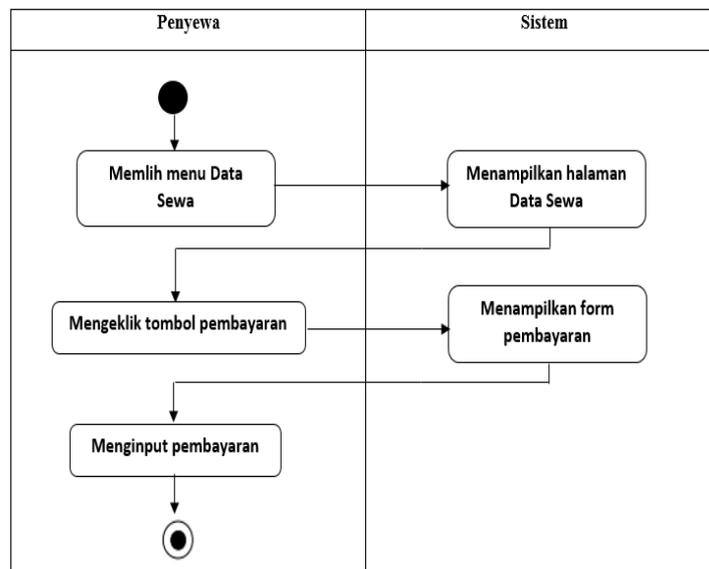
Berikut ini alur kerja yang terjadi dalam aktivitas Melakukan Sewa yang dilakukan oleh penyewa.



Gambar 3. Activity Diagram Melakukan Sewa

2. Activity Diagram Transaksi Pembayaran

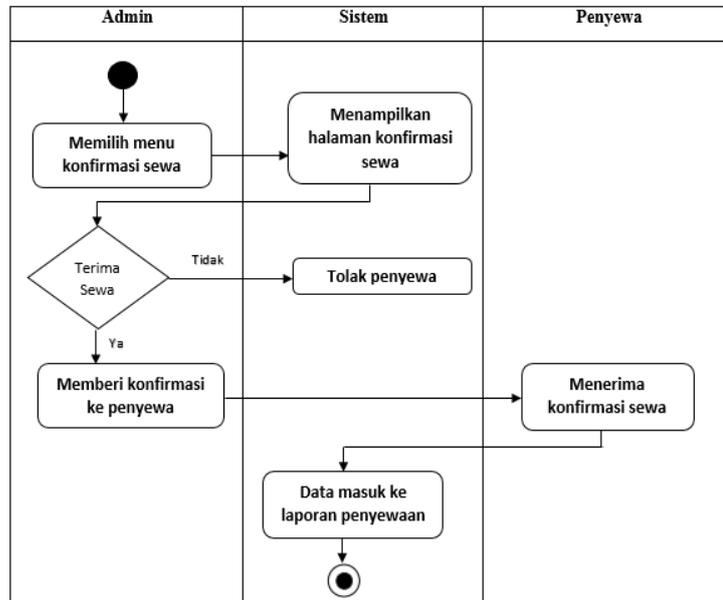
Berikut ini alur kerja yang terjadi dalam aktivitas Transaksi Pembayaran yang dilakukan oleh penyewa.



Gambar 4. Activity Diagram Transaksi Pembayaran

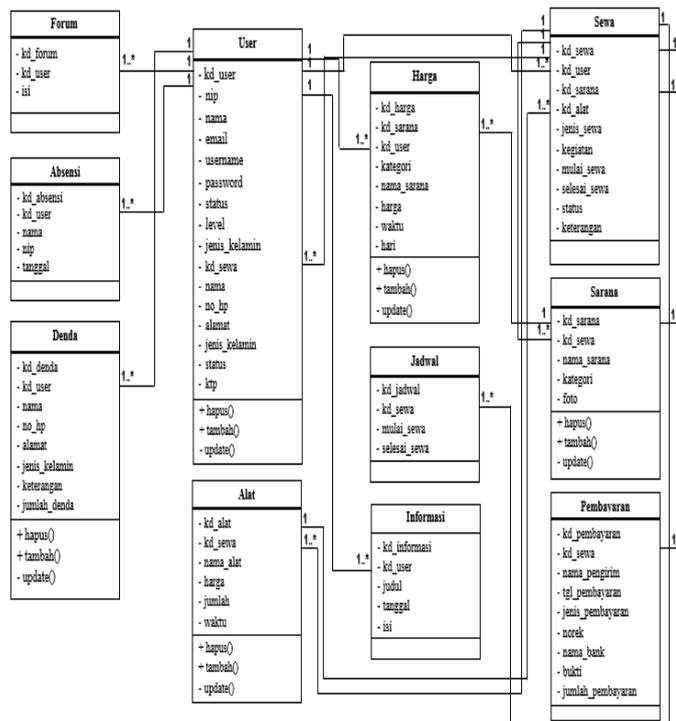
3. Activity Diagram Mengkonfirmasi Sewa

Berikut ini alur kerja yang terjadi dalam aktivitas Mengkonfirmasi Sewayang dilakukan oleh admin.



Gambar 5. Activity Diagram Mengkonfirmasi Sewa

4.4. Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

4.5. Perancangan Antar Muka

1. Tampilan Halaman Input Sewa

Halaman ini berfungsi untuk sewa sarana yang dilakukan oleh penyewa, berisi, form untuk mengisi penyewaan.

PEMERINTAH KOTA TANGERANG
GOR LARANGAN
DINAS PEMUDA OLAHRAGA

Menu Beranda Profile GOR Informasi Forum Log out

Form Sewa

Jenis Sewa : Lapangan Futsal
Kegiatan : Olahraga
Mulai Sewa : Hari Sabtu Bulan April Jam 10:00 am
Selesai Sewa : Hari Sabtu Bulan April Jam 12:00 am
Status : Mahasiswa
Keterangan : Penyewa

Alamat :
Jl. Puri Beta Utara No.65, Larangan Utara,
Laranga, Kota Tangerang, Banten 15154

Media Sosial :
gor_larangan gor_larangan

Gambar 7. Tampilan Halaman Input Sewa

2. Tampilan Halaman Konfirmasi Penyewa

Halaman ini berfungsi untuk Konfirmasi Penyewa yang dilakukan oleh admin, berisi data booking sewa.

ADMIN Forum Log out

Daftar Booking

No	Nama	No HP	Jenis Sewa	Kegiatan	Mulai Sewa	Selesai Sewa	Status
1	Faisal Ahmad	*****	Lp Futsal	Olahraga	09/18/ 10.00 am	09/18/ 12.00 am	Terima Tolak
2	Ahmad	*****	Lp Futsal	Olahraga	09/18/ 10.00 am	09/18/ 12.00 am	Terima Tolak
3	M SIMIC	*****	Lp Futsal	Olahraga	09/18/ 10.00 am	09/18/ 12.00 am	Terima Tolak
4	Nabila	*****	LP Basket	Olahraga	09/18/ 10.00 am	09/18/ 12.00 am	Terima Tolak
5	Bambang	*****	Lp Futsal	Olahraga	09/18/ 10.00 am	09/18/ 12.00 am	Terima Tolak
6	Affaris	*****	Lp Futsal	Olahraga	09/18/ 10.00 am	09/18/ 12.00 am	Terima Tolak
7	Poulie	*****	Lp Futsal	Olahraga	09/18/ 10.00 am	09/18/ 12.00 am	Terima Tolak

Alamat :
Jl. Puri Beta Utara No.65, Larangan Utara,
Laranga, Kota Tangerang, Banten 15154

Media Sosial :
gor_larangan gor_larangan

Gambar 8. Tampilan Halaman Konfirmasi Penyewa

3. Tampilan Halaman Input Pembayaran

Halaman ini berfungsi untuk Transaksi Pembayaran yang dilakukan oleh penyewa, berisi form untuk transaksi pembayaran sew.

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Form Pembayaran' page. The page title is 'PEMERINTAH KOTA TANGERANG GOR LARANGAN DINAS PEMUDA OLAHRAGA'. The form contains the following fields: 'Nama Pengirim', 'Tanggal Pembayaran', 'Jenis Pembayaran', 'Nomer Rekening', 'Name Bank', 'Upload Bukti' (with an 'Upload Picture' link), and 'Jumlah Pembayaran' (with a 'Rp.' prefix). A 'Bayar' button is located at the bottom right of the form. The page also includes a 'Menu' sidebar with options like 'Sewa', 'Sewa Alat', 'Data Sewa', 'Daftar Penyewa', and 'Daftar Harga'. The footer contains the address 'Jl. Puri Beta Utara No.65, Larangan Utara, Laranga, Kota Tangerang, Banten 15154' and social media links for Instagram and Facebook.

Gambar 9. Tampilan Halaman Input Pembayaran

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan:

1. Dalam menganalisa sistem penyewaan Gelanggang Olah Raga (GOR) Larangan berbasis web berhasil menggunakan metode PIECES.
2. Dalam merancang aplikasi berbasis web telah berhasil dibuat perancangan aplikasi penyewaan Gelanggang Olah Raga berbasis web dengan aktornya adalah Admin, Pimpinan dan Penyewa.
3. Dalam merancang database telah berhasil dibuat perancangan database dengan menghasilkan 11 tabel, yaitu tabel User, Penyewa, Sewa, Alat, Denda, Pembayaran, Harga, Sarana, Absensi, Informasi dan Forum.
4. Dengan dibuatkan rancangan layar, dapat mempermudah penyewaan dan konfirmasi sewa.

Saran:

1. Dengan adanya perancangan Aplikasi Penyewaan Gelanggang Olah Raga Berbasis Web, Gelanggang Olah Raga (GOR) Larangan diharapkan mengembangkan pemesanan sarana Gelanggang Olah Raga dalam bentuk aplikasi berbasis web
2. Setelah website dapat diterapkan dan dilaksanakan dengan baik, maka perlu dianalisa kembali sehingga tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan suatu pengembangan sistem yang baru dan lebih baik.

7. Ucapan Terima Kasih

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan segala nikmat yang diberikan pada penulis, dan terima kasih kepada ibu Yunita Sartika Sari selaku dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktu dan memberi masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan jurnal ini.

8. Daftar Pustaka

- [1] Kristanto, P. 2013. Ekologi Industri. Yogyakarta: Andi offset.
- [2] Pressman, R.S. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta: Andi
- [3] Republik Indonesia. *Undang-Undang RI No. 1548 Tentang Sewa-Menyewa* . 2017. Jakarta: PT Grasindo.
- [4] Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta : Cv. Andi Offset (Andi).

- [5] Sari, Y. S. 2018. Analysis And Design Outpatient Administration Information System With Object Oriented Methodology. International Educational Journal Of Science And Engineering, 1(4).
- [6] Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D), Bandung: CV Alfabeta.
- [7] Rahayu, S. 2016. Analisa Dan Perancangan Sistem Pemilihan Ketua Himpunan Mahasiswa Studi Kasus: Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana. Jurnal Ilmiah Fifo. Volume Viii/ No. 1/Mei/2016 E-Issn 2502-8332.

9. Penulis

	Suhaimi Alfaris adalah mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercubuana. Judul Analisa Dan Perancangan Aplikasi Penyewaan Gelanggang Olah Raga Berbasis Web(Studi Kasus: GOR Larangan)
	Yunita Sartika Sari adalah Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercu Buana.