

## **Perancangan Sistem Informasi Penyewaan *Sound System*, Alat *Band* dan *Band* Berbasis Web (Studi Kasus di Dhira *Entertainment*)**

Muh Riandi Widiyantoro<sup>1</sup>, Salahudin Robo<sup>2</sup>, Lora Yuliani Nikijuluw<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>*Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer,  
Universitas Yapis Papua, Indonesia*

*Jln. Dr. Sam Ratulangi No. 11, Trikora, Kec. Jayapura Utara, Papua*

[<sup>1</sup>riandipasdu@gmail.com](mailto:riandipasdu@gmail.com), [<sup>2</sup>salahudinrobo@gmail.com](mailto:salahudinrobo@gmail.com), [<sup>3</sup>lorayuliani@gmail.com](mailto:lorayuliani@gmail.com)

### **Abstrak**

*Sistem manual di Dhira Entertainment mengakibatkan, informasi dan transaksi pelanggan hanya tercatat di buku atau kuitansi, kesalahan harga, ketidakteraturan pengolahan data, keterlambatan, dan kesalahan informasi terkait laporan yang diperlukan dalam pencatatan data yang tidak efektif dan efisien. Salah satu perusahaan manajemen yang menawarkan jasa penyewaan adalah Dhira Entertainment. Membangun sistem informasi penyewaan sound system, peralatan band, dan band berbasis web adalah tujuan dari penelitian ini. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall, Observasi langsung dan studi literatur adalah dua teknik pengumpulan data yang digunakan. Use case diagram dan class diagram yang digunakan dalam proses desain sistem. PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat dan mengimplementasikan sistem informasi, sedangkan MYSQL adalah databasenya. Pengembangan sistem informasi persewaan peralatan band dan band berbasis web ini diyakini akan meningkatkan layanan informasi dan mempersingkat proses pengelolaan persewaan, transaksi, dan pelaporan di Dhira Entertainment.*

**Kata kunci**— Sistem Informasi, Penyewaan, Metode Waterfall, Web

### **Abstract**

*The manual system at Dhira Entertainment results in customer information and transactions only recorded in books or receipts, price errors, data processing irregularities, delays, and misinformation related to reports required ineffective and efficient data recording. One of the management companies that offer rental services is Dhira Entertainment. Building a web-based sound system rental information system, band equipment, and bands was the goal of this study. System development using the waterfall method, direct observation, and literature study are two data collection techniques used. Use case diagrams and class diagrams are used in the system design process. PHP is a programming language used to create and implement information systems, while MYSQL is the database. The development of a web-based band and band equipment rental information system is believed to improve information services and streamline the process of managing rentals, transactions, and reporting at Dhira Entertainment.*

**Keywords**— Information System, Leasing, Waterfall Methods, Web

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus menerus menyebabkan hampir semua sektor menerapkan teknologi informasi yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari. Semakin banyak orang yang menggunakan teknologi informasi dan internet, semakin banyak penelitian dan kemajuan yang dibuat yang menggunakan teknologi informasi sebagai alat yang dapat membantu meningkatkan produktivitas, efektivitas, efisiensi, dan kualitas (Studi, 2018). Satu-satunya faktor terpenting yang kini sedang dibahas adalah penggunaan teknologi komunikasi dan informasi sebagai media berita dan periklanan (Trimarsiah et al., n.d.) (Hardianty & Yustiana, 2021).

Aktivitas utama yang terlibat dalam menggunakan internet adalah membuat situs web. Internet adalah satu-satunya outlet media massa yang benar-benar mendunia dimana informasi dapat diperoleh dengan cepat, mudah, dan tanpa kesulitan. Kebutuhan akan mencakup hampir di semua ruang lingkup dengan suatu informasi sistem, tidak terkecuali di industri Penyewaan *Sound system*, *Alat Band*. Penerapan Sistem Informasi diharapkan dapat meningkatkan jumlah penyampaian informasi yang tepat waktu, akurat, dan handal

Dalam proses pendataan, pembuatan transaksi dan dokumen masih dilakukan secara manual dengan menggunakan system manual dampaknya sering mengakibatkan kesalahan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem belum mampu memberikan informasi secara tepat waktu yang dapat meningkatkan produktivitas pada manajemen tersebut (Silvi Purnia et al., 2019).

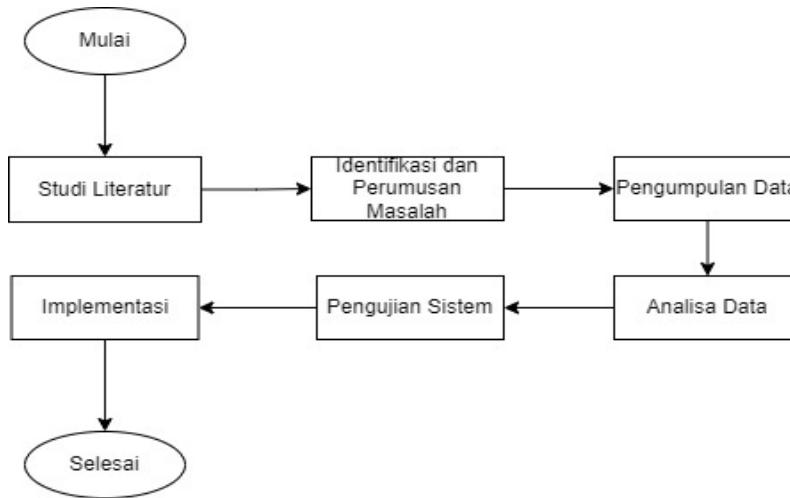
Sistem manual di Manajemen Dhira *Entertainment* menyebabkan data tidak dapat dicadangkan dengan baik dan menyebabkan beberapa masalah, seperti ketika informasi dan transaksi pelanggan hanya tercatat di buku atau kuitansi, yang meningkatkan risiko kehilangan atau kerusakan data. Ketidakakuratan harga, pengolahan data yang tidak teratur, keterlambatan, dan kesalahan informasi, terutama yang berkaitan dengan laporan yang diperlukan dan pencatatan data yang tidak efektif dan efisien (Taufik et al., 2019).

Website adalah program yang memudahkan setiap pengguna untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan sederhana sebagai gambaran penggunaan teknologi informasi. Website telah digunakan sejak lama sebagai media atau sebagai sarana penyebaran informasi atau penyampaian informasi yang bermanfaat kepada semua pihak dengan persyaratan yang valid oleh berbagai perusahaan, organisasi, dan masyarakat umum. Banyak bisnis memanfaatkan situs *web* untuk melakukan transaksi atau memberikan dukungan pelanggan (Jurnal & Nugraha, 2018).

Solusi terbaik untuk menjawab permasalahan yang ada di Manajemen Dhira *Entertainment* adalah dengan merancang sistem informasi yang terkomputerisasi. Untuk memudahkan pemeliharaan sistem, digunakan metode *waterfall*. Sistem otomatis dapat menangani tugas apapun yang membutuhkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi (Yuniva & Seprian Alfath Arkab, 2020).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengkodean *Waterfall*. Metode *waterfall* adalah paradigma dengan penekanan kuat pada pemikiran konseptual atau sistematis untuk memudahkan peneliti melakukan penelitian yang tidak memihak. Menggunakan metode *Waterfall* memiliki manfaat untuk memastikan keberhasilan dalam pengembangan situs web, yang berarti bahwa setiap tugas harus diselesaikan secara sistematis agar menghasilkan hasil yang baik dan sesuai (Akhmad Maulana et al., 2018). Mempertimbangkan informasi yang diberikan di atas, studi lebih lanjut harus dilakukan perancangan penyewaan *sound system*, *alat band*, dan *band* berbasis web (Studi Kasus di Dhira *Entertainment*), yang dapat digunakan untuk memberikan aksesibilitas dan beberapa informasi kepada pengguna yang mengaksesnya.

## 2. METODE PENELITIAN



**Gambar 1.** Alur Metode Penelitian

Tahapan metode penelitian ini dapat digunakan dalam bentuk diagram alur yang mana digunakan sebagai alur dalam mengumpulkan data-data dari hasil penelitian sebagai mana yang ada pada gambar 1.

### 2.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan landasan teori dalam pengumpulan data-data penelitian dengan cara mempelajari dari publikasi tentang topik yang sedang dipelajari di buku dan jurnal.

### 2.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi dalam pengumpulan dan meneliti mengenai pengembangan sistem informasi terkait pengolahan data dalam penyewaan *sound system*, Alat *band* dan *Band*. Kemudian, Rumusan masalah merupakan uraian pertanyaan permasalahan mengenai sistem informasi dalam penyewaan *sound system*, Alat *band* dan *Band* yang masih dilakukan secara manual dan kemudian digantikan dengan pengembangan sistem secara online.

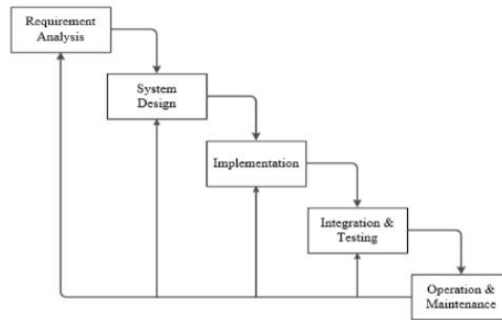
### 2.3 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Observasi dan penelitian literatur adalah dua metode utama yang digunakan untuk memperoleh data. Penulis melakukan studi literatur dengan mengumpulkan beberapa referensi yang berkaitan dengan tema esai dan melakukan observasi di *Dhira Entertainment* untuk mengetahui proses penyewaan *sound system*, peralatan *band*, dan *Bband* serta di beberapa website terkait.

### 2.4 Metode Analisis Data

Pada tahap ini penulis telah mengobservasi dan mengumpulkan data-data, selanjutnya penulis akan menganalisis permasalahan dan dapat memecahkan permasalahan yang ada. Penulis menganalisis alur pelayanan dalam penyewaan *sound system*, alat *band*, dan *band* sehingga penulis dapat memahami alur pelayanan dan dapat memenuhi kebutuhan pada sistem yang akan dikembangkan terhadap permasalahan yang terjadi.

## 2.5 Metode Pengembangan Sistem dan Desain



**Gambar 2.** *Waterfall Model* (Robo et al., 2021)

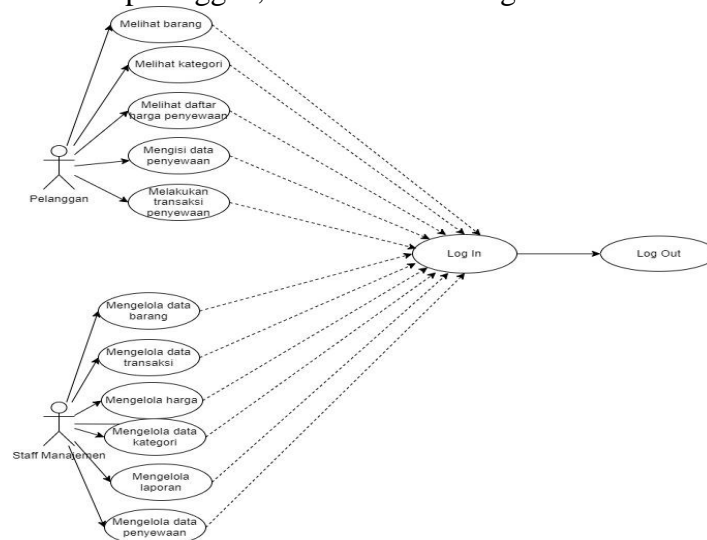
Model *Waterfall* digunakan dalam pemodelan penelitian ini untuk pengembangan sistem. Metode *waterfall* memiliki manfaat seperti terjaminnya kualitas sistem yang akan dihasilkan karena proses perencanaannya bersifat bertahap dan tidak hanya terpusat pada tahapan tertentu. Selain itu, satu tahap dalam pembuatan sistem harus diselesaikan dengan benar sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya agar sistem lebih spesifik (S Robo et al., 2021).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan selanjutnya penulis melakukan perancangan desain sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Dalam penggunaan sistem, staf manajemen dapat melakukan pengolahan data yang berkaitan dengan pembuatan informasi berupa menambahkan, mengubah, menghapus, menampilkan, dan mengelola data laporan. Berikut beberapa hal yang diperlukan dalam perancangan sistem.

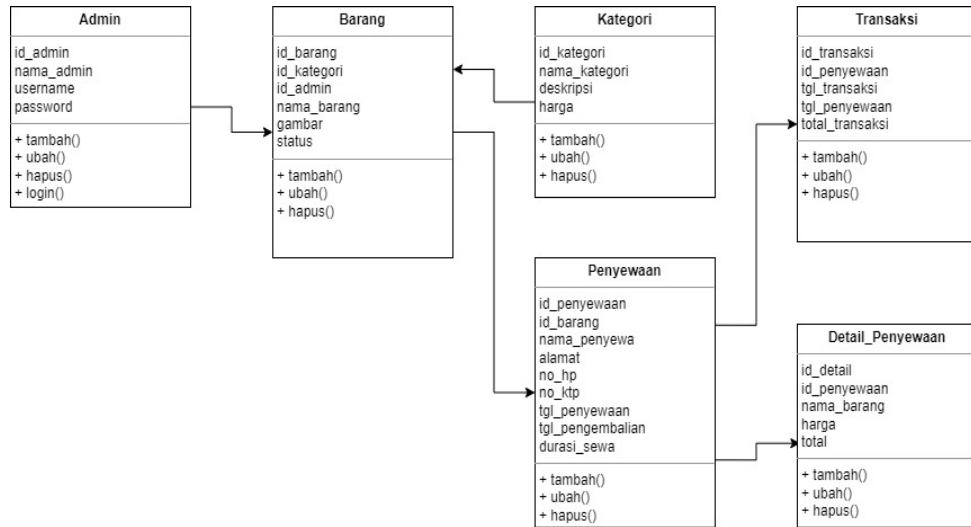
### 3.1 Use Case Diagram

Gambar 3 merupakan tampilan dalam perancangan *use case diagram* pada Dhira Entertainment. Pada *use case diagram* penyewaan *sound system*, alat *band* dan *band* pada Dhira Entertainment berbasis web, dimana terdapat staf manajemen yang dapat melakukan cari, tambah, hapus, ubah, dan mencetak laporan transaksi, contohnya mengelola data penyewaan, mengelola data pelanggan, melihat daftar harga dan lain-lain.



**Gambar 3.** *Use Case Diagram*

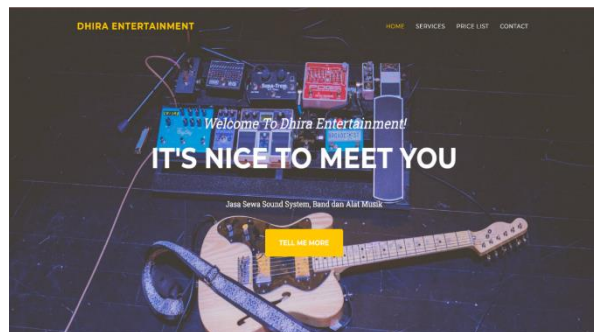
### 3.2 Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

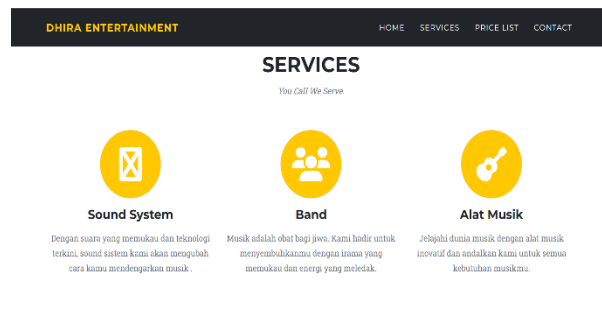
Gambar 4 merupakan tampilan perancangan *class* diagram yang mewakili berbagai komponen sistem.

### 3.3 Implementasi Rancangan Antarmuka



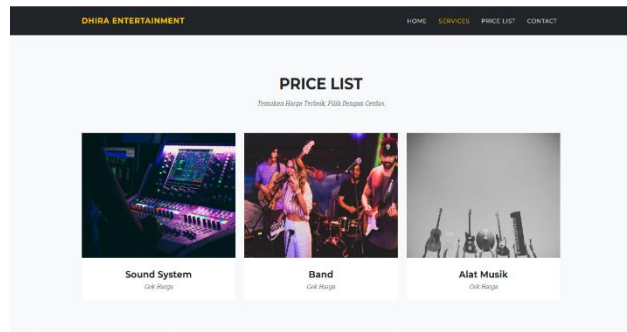
Gambar 5. Halaman Utama

Terdapat berbagai pilihan menu, antara lain menu layanan, menu daftar harga, dan menu kontak, pada tampilan halaman utama sebagai mana pada gambar 5.



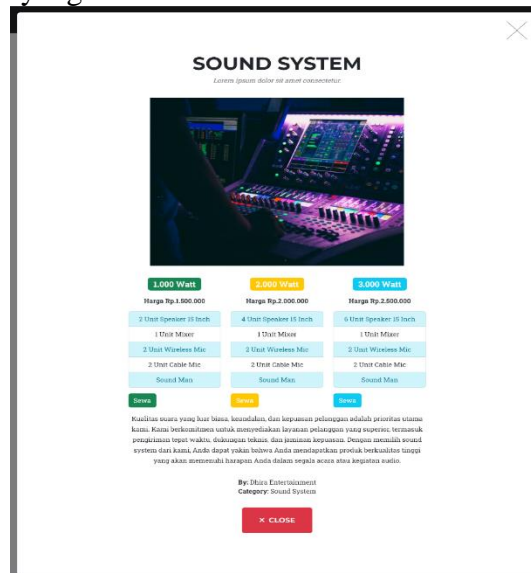
Gambar 6. Halaman Services

Gambar 6 merupakan Informasi mengenai layanan atau persewaan yang disediakan oleh Dhira Entertainment dapat ditemukan di halaman ini.



Gambar 7. Halaman Price List

Seperti yang diilustrasikan pada gambar 7, pelanggan dapat menelusuri detail harga untuk kategori penyewaan yang ditawarkan.



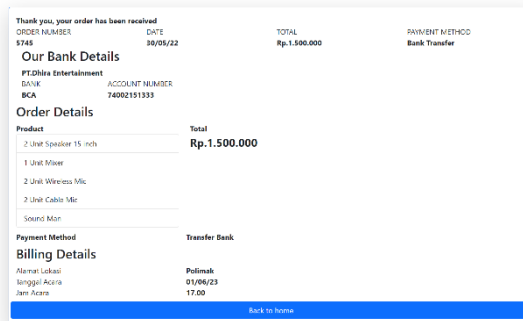
Gambar 8. Halaman Kategori

Setiap tampilan kategori, seperti yang ditunjukkan pada gambar 8 menawarkan deskripsi layanan dan harga untuk dipilih pengunjung. Gambar 8 menampilkan setiap kategori dengan menyertakan tombol sewa yang menghubungkan pengguna ke halaman sewa.

Gambar 9. Halaman Penyewaan Pelanggan

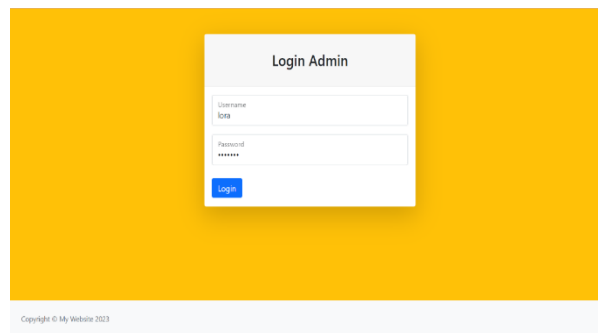
Informasi pemesanan dan formulir penyewaan yang harus diisi oleh pelanggan yang akan melakukan penyewaan keduanya ada di halaman ini. Seperti yang ditampilkan pada

gambar 9, setelah mengisi informasi pada halaman penyewaan, akan muncul halaman transaksi untuk menyelesaikan transaksi penyewaan.



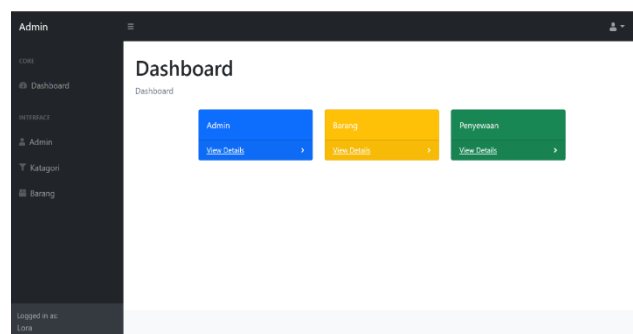
**Gambar 10.** Halaman Penyewaan Pelanggan

Nama pengguna kata sandi, dan tombol untuk masuk sebagai admin semuanya ada di halaman ini seperti yang terlihat pada gambar 10.



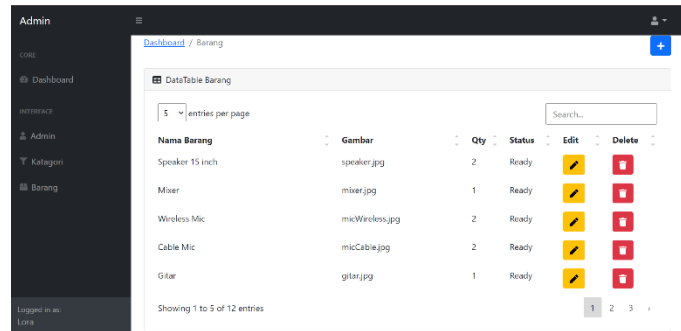
**Gambar 11.** Halaman *Login Admin*

Seperti yang diilustrasikan pada gambar 11, tampilan halaman *dashboard* memiliki tiga menu yaitu menu admin, menu barang, dan menu penyewaan. Terdapat tombol untuk mengubah, menghapus, dan menambahkan data admin, yang mencakup nama, nama pengguna, dan kata sandi, pada tampilan menu admin.



**Gambar 12.** Halaman *Dashboard Admin*

Admin dapat mengakses data barang pada tampilan halaman barang berupa nama barang, gambar barang, jumlah barang, dan status barang. Ada juga tombol yang bisa digunakan untuk mengubah dan menghapus item. Gambar 13 menunjukkan spesifikasi lebih lanjut



**Gambar 12.** Halaman Laporan Penyewaan

### 3.4 Pengujian Sistem

Sistem diuji dengan menggunakan pendekatan pengujian *blackbox*. Pengujian dilakukan pada halaman penyewaan dan halaman *login* admin. Pada halaman admin dilakukan pengujian pada tombol *login*, pada tahapan ini yang dilakukan adalah menguji *input username* dan *password*, jika *input* tidak sesuai maka sistem tidak akan berhasil untuk *login*, begitu juga dengan tidak diinput *username* lalu klik *login* maka akan muncul pesan.

**Tabel 1.** Pengujian Halaman *Login*

Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
Pengujian tombol <i>login</i> pada halaman <i>login</i> admin	<i>Username</i> tidak diisi lalu klik <i>login</i>	"nama pengguna diperlukan" akan ditampilkan saat sistem menolak	Berhasil	Sukses
Pengujian tombol <i>login</i> pada halaman <i>login</i> admin	<i>Password</i> tidak diisi lalu klik <i>login</i>	"password diperlukan" akan ditampilkan setelah sistem menolak permintaan	Berhasil	Sukses
Pengujian tombol <i>login</i> pada halaman <i>login</i> admin	<i>Username</i> diisi salah lalu <i>login</i>	"data tidak terdaftar, <i>login</i> gagal" akan ditampilkan oleh sistem sebagai penolakan	Berhasil	Sukses
Pengujian tombol <i>login</i> pada halaman <i>login</i> admin	<i>Password</i> diisi salah lalu klik <i>login</i>	"data tidak terdaftar, <i>login</i> gagal" akan ditampilkan di layar sistem	Berhasil	Sukses
Pengujian tombol <i>login</i> pada halaman <i>login</i> admin	<i>Username</i> dan <i>password</i> benar lalu klik <i>login</i>	Setelah <i>login</i> , sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Berhasil	Sukses

Pada pengujian halaman Penyewaan pengujian yang dilakukan adalah pada tombol *Submit*. Ketika informasi penyewaan belum terisi, lalu diklik tombol *submit* secara otomatis sistem akan menolak dan menampilkan pesan agar dilengkapi datanya.

**Tabel 2.** Pengujian Halaman Penyewaan

Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
Pengujian tombol <i>submit</i>	Informasi penyewaan	"Data tidak boleh kosong", sistem akan	Berhasil	Sukses



Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
pada halaman penyewaan	kosong lalu klik <i>submit</i>	menolak dan menampilkan.		
Pengujian tombol <i>submit</i> pada halaman penyewaan	Lengkapi <i>form</i> data sewa, lalu klik tombol <i>Submit</i> .	Perangkat akan memperoleh data dan menambahkannya ke <i>database</i> .	Berhasil	Sukses

Berdasarkan hasil pengujian dengan *Blackbox* yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang dirancang ini sudah dapat digunakan dengan baik dan tidak ditemukan masalah dari sistem yang dibangun. Dengan demikian sistem informasi penyewaan *sound* sudah sesuai dengan kebutuhan.

#### 4. KESIMPULAN

1. Dengan menggunakan metode *waterfall* dapat meningkatkan layanan informasi kepada pelanggan yang efektif dan efisien,
2. Mempermudah Dhira *Entertainment*, pihak manajemen untuk mengiklankan penyewaan atau jasa yang ditawarkan,
3. Mempermudah pengelolaan laporan layanan transaksi dan layanan penyewaan Dhira *Entertainment*.

#### 5. SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengembangan variabel dengan menambahkan beberapa fitur seperti keamanan dalam sistem,
2. Dalam fitur pembayaran diharapkan kedepannya sistem ini dapat membuat laporan keuangan lebih kompleks dan dapat menerima pembayaran secara deposit dan kartu kredit,
3. Bagi pihak manajemen Dhira *Entertainment* diharapkan dapat melakukan upaya pemeliharaan pada sistem informasi yang telah dibuat.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur Penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan Karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan jurnal penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan *Sound system*, Alat *band* dan *Band* Berbasis *Web* (Studi Kasus di Dhira *Entertainment*)". Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membantu dalam penyusunan jurnal penelitian ini. Penulis menyadari bahwa ada beberapa tantangan dalam menyusun jurnal penelitian ini. Namun, tantangan tersebut dapat diatasi dengan bimbingan dan dukungan Tuhan Yang Maha Esa, serta kerjasama dari pihak lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

Akhmad Maulana, S., Dengen, N., & Hairah, U. (2018). Sistem Informasi Penyewaan Dan Penjualan Pada Darmo Music Studio. *JURTI*, 2(1).

- Hardianty, D. A., & Yustiana, I. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Desa Cibolang Kaler Berbasis Website. *Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual*, 6(2).
- Jurnal, H., & Nugraha, F. (2018). Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Di Malindo Kota Tasikmalaya Berbasis Web. *JUMANTAKA*, 02, 1.
- Robo, S., Sah, A., Sidarmawan, A. T., & Jufri, M. T. (2021). Penerapan Metode *Waterfall* dalam Pengembangan Sistem Informasi E-Learning (Studi Kasus: SMP Negeri 5 Jayapura). *JSAI: Journal Scientific and Applied Informatics*, 4(2).  
<https://doi.org/10.36085>
- Silvi Purnia, D., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). *Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android* (Vol. 16).
- Studi, P. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan dan Pengembalian Sound System Berbasis Web (Studi Kasus: CV Cakra Sound System)*. *Proyek Akhir*.
- Taufik, A., Christian, A., & Asra, T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Peralatan Kesehatan Dengan Metode Waterfal. *Jurnal Teknik Komputer*, 59–64.  
<https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Trimarsiah, Y., Arafat, M.. (n.d.). Analisis dan Perancangan Website Sebagai Sarana Informasi pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan dan Komputer AKMI Baturaja.
- Yuniva, I., & Seprian Alfath Arkab, M. (2020). Perancangan Web Jasa Penyewaan Sound System pada Eman Sounds. *Jurnal Jaring SainTek*, 2(1), 33–40.  
<http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jaring-saintek>