



Rancang Bangun Sistem Informasi Booking & Sewa Alat Musik Studio Menggunakan Metode *Prototype* (Studi Kasus : Studio 55 Nyalindung)

Eza Anbiya Tisna^{1*}, Iwan Rizal Setiawan², Arsiyanik³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Indonesia

Email : ezaanbiyatisna@gmail.com, myfrank5150@gmail.com, asriyanik263@ummi.ac.id

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim Author : 9-08-2023

Diterima Redaksi : 30-09-2023

Revisi Reviewer : 30-09-2023

Diterbitkan online : 02-09-2023

Keywords:

Information System, Web, Rental, Prototype

Kata kunci:

Sistem Informasi, Web, Penyewaan, Booking, Prototype

ABSTRACT

Studio 55 is one of the many music studios in Sukabumi Regency that operates in the field of equipment rental services and music practice rooms. There are problems because the system is still carried out manually so that schedule clashes and other errors often occur. Based on these problems, a rental information system was designed on Studio 55 in the form of a web-based application using the Prototype method with the Software Development Lifecycle (SDLC) model. The purpose of this research is to design and build a web-based information system to make it easier for Customers and Studio Owners to get good and effective studio booking, scheduling and administration information.

ABSTRAK

Studio 55 merupakan salah satu dari sekian banyak studio musik di Kabupaten Sukabumi yang bergerak pada bidang jasa penyewaan alat dan ruangan latihan musik. Terdapat permasalahan dikarenakan sistem yang dilakukan masih dengan cara manual sehingga seringkali terjadi bentrokan jadwal dan kesalahan-kesalahan lainnya. Berdasarkan permasalahan tersebut, dirancang sebuah sistem informasi penyewaan pada Studio 55 berupa aplikasi berbasis web menggunakan metode potortype dengan model Software Development Lifecycle (SDLC). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk rancang bangun sebuah sistem informasi berbasis web untuk memudahkan Customer dan Pemilik Studi 55 dalam mendapatkan informasi booking studio, penjadwalan dan administrasi yang baik dan efektif.

Penulis Korespondensi:

Eza Anbiya Tisna,

Teknik Informatika

Universitas Muhammadiyah Sukabumi,

Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole,

Kec. Cikole, Sukabumi, Jawa Barat, 43113

Email: ezaanbiyatisna@gmail.com

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Teknologi merupakan faktor terbesar yang mempengaruhi terjadinya perkembangan global hingga saat ini, dengan adanya teknologi, manusia mampu mempermudah pekerjaan mereka entah itu dalam segi individual maupun dalam suatu perusahaan, bahkan dizaman dahulu hingga saat ini banyak pekerjaan manusia yang telah tergantikan oleh mesin [1]. Indonesia merupakan negara yang mengalami perkembangan karena teknologi. Fakta tersebut tercatat pada data Badan Pusat Statistik tahun 2020. Surpey Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi mengalami peningkatan indeks dari tahun 2019 sebesar 5,53 hingga 5,59 di tahun 2020.

Badan Pusat Statistik menyatakan bahwa IP-TIK mengalami peningkatan salah satunya adalah karena tidak sedikit masyarakat Indonesia yang memanfaatkan teknologi dalam kegiatan sehari hari maupun untuk sarana pekerjaan.

Data tersebut didukung dengan survei kedua dari BPS yang menyatakan bahwa pada tahun 2021 sebesar 62,10% penduduk di Indonesia telah mengakses internet dan adanya tren peningkatan pada penggunaan telepon seluler dengan hasil 365,87 juta pengguna [2]. Banyak sector-sector yang mengalami perubahan karena adanya teknologi entah itu pendidikan, perdagangan, kesehatan dan hampir semua aspek yang dilakukan sehari-hari. Salah satu sektor yang mengalami perubahan yaitu sektor Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dari perdangan.

Studio musik merupakan salah satu jenis usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang terdapat di kabupaten Sukabumi. Pada dasarnya studio musik adalah ruangan atau sekelompok ruangan yang digunakan oleh para musisi untuk berlatih dan menciptakan musik [3]. Seorang pemilik studio akan menyiapkan sebuah ruangan kedap suara dengan

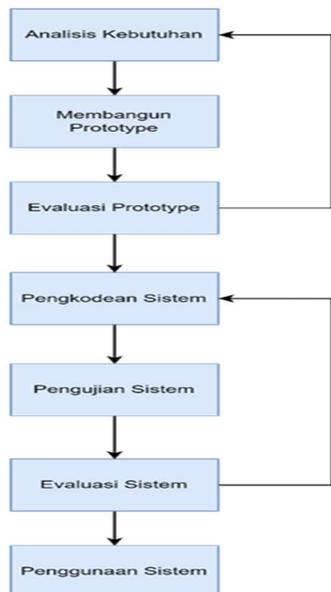
beberapa alat musik band berikut sound dan mixer yang tersedia didalamnya. Pemilik akan membuka harga bagi siapa saja yang ingin bermain musik di studio tersebut berdasarkan hitungan per jam. Selain dari penyewaan seperangkat alat musik dalam satu ruangan, tidak jarang juga ada studio yang turut menyewakan alat musik yang tersedia.

Studio 55 adalah studio yang turut bergerak dipenjualan jasa penyewaan alat-alat musik. Sistem booking di Studio 55 masih menggunakan proses manual yaitu melalui whatsapp dengan penjadwalan dan penentuan harga yang manual juga. Pada proses booking biasanya pelanggan akan menghubungi pemilik studio untuk melakukan booking rental studio nya, lalu pemilik akan menginput data pelanggan yang akan melakukan booking dengan mencocokkan jadwal agar mencegah terjadinya bentrokan dengan jadwal booking pelanggan lain. Sedangkan untuk proses sewa alat musik dilakukan secara langsung dengan mendatangi studio lalu memilih alat musik yang ingin disewa. Pada proses sewa alat musik ini juga memiliki resiko bentrokan dengan pelanggan lain sama halnya seperti proses booking. Dengan proses seperti itu, tentunya sebuah aplikasi akan sangat dibutuhkan untuk mempermudah kegiatan pada proses penyewaan di Studio 55 menjadi lebih mudah dan praktis. Tujuan dalam penelitian ini adalah rancang bangun untuk membangun sebuah sistem informasi berbasis website agar dapat memudahkan Customer dan pemilik Studio 55 dalam mendapatkan informasi tentang booking studio, penjadwalan, laporan keuangan dan administrasi

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Terdapat dua metode pengambilan data pada penelitian ini yaitu dengan cara studi literatur dan observasi lapangan. Dengan metode ini didapatkan beberapa informasi yang bersumber dari sumber tertulis seperti buku, jurnal dan sebagainya. Pada metode observasi lapangan didapatkan data seperti alur kerja dan kapasitas alat musik yang terdapat di Stuido 55. Berikut merupakan tahapan penelitian :



Gambar 1. Alur Penelitian

- 1) Analisis Kebutuhan
Analisis kebutuhan adalah proses pengumpulan data yang berkaitan dengan kebutuhan sistem. Pada prosesnya, klien dan tim developer akan bertemu lalu berdiskusi tentang detail sistem yang diinginkan user
- 2) Membangun Prototype
Tahap kedua adalah proses perancangan sistem yang akan digambarkan dengan UML (Unified Modelling Language) yaitu suatu alat bantu untuk pemodelan yang sangat efektif didunia pengembangan object Oriented programing [4].
- 3) Evaluasi Prototype
Pada tahap ini sistem yang telah dibuat dalam bentuk prototype akan dipresentasikan pada klien untuk dievaluasi. Lalu klien akan memberikan revisi terkait prototype yang telah dibuat
- 4) Pengkodean Sistem
Pada tahap ini, diagram dan juga konsep sistem akan mulai dibuat menggunakan bahasa pemrograman yang ditentukan yaitu bahasa pemrograman PHP menggunakan teks editor sublime
- 5) Pengujian Sistem
Sistem yang telah dibuat akan dilakukan pengujian untuk menentukan berhasil atau tidaknya input dan output pada sistem menggunakan metode uji Fungsionalitas dengan Black Box Testing yaitu salah satu metode uji untuk sebuah software yang cukup simple tanpa harus menganalisis detail software sehingga pengujian dilakukan dari fungsi sisi luar dari program [5].
- 6) Evaluasi Sistem
Pada tahapan ini, sistem yang telah lulus pada pengujian akan dipresentasikan kepada untuk kembali dianalisis apakah sistem sesuai dengan kebutuhan atau tidak. Jika tidak, maka akan dilakukan proses ulang dari tahap pengkodean sistem sampai sistem yang dievaluasi pada tahap ini sesuai dengan keinginan klien
- 7) Penggunaan Sistem
Tahapan ini merupakan tahap akhir dimana sistem yang sudah lolos dan dinyatakan sesuai dengan kebutuhan klien dapat dinyatakan sebagai sistem yang siap pakai.

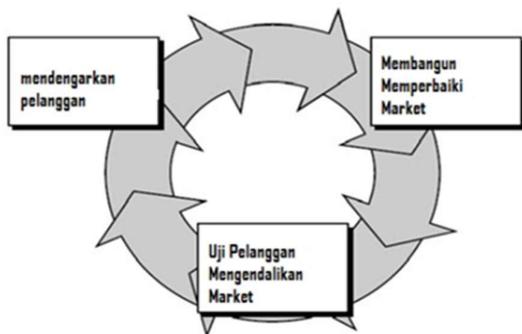
B. SDLC (Software Development Lifecycle)

SDLC (Software Development Life Cycle) merupakan sebagian tahapan-tahapan yang diimplementasikan oleh analis sistem dan programmer untuk membangun aplikasi dan metode pengembangan untuk sistem tersebut [6]. Terdapat beberapa metode pengembangan aplikasi pada SDLC diantaranya RAD (Rapid Application Development), Waterfall, Agile Method dan Prototype [7]. Setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, tergantung pada permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan aplikasi. Metode waterfall lebih cocok digunakan

pada perangkat lunak yang bersifat umum yang tujuannya untuk membangun dari awal dengan tahap mengumpulkan persyaratan sistem hingga akhir [8]. Sedangkan metode prototype cocok digunakan pada perangkat lunak yang berdasarkan permintaan dan kebutuhan (sesuai situasi dan kondisi tertentu) [9]. Metode *waterfall* cocok digunakan pada sistem yang bersifat generik yang artinya semua kebutuhan sistem dapat diidentifikasi dengan spesifikasi umum kemudian sesuai dengan sistem yang memiliki tujuan membangun dari awal [10]. Metode prototype lebih cocok pada sistem yang bersifat menyesuaikan permintaan dan kebutuhan sesuai situasi dan kondisi dengan tujuan untuk mengimplementasikan metode atau algoritma tertentu [11]. RAD memiliki karakteristik yang sama dengan prototype walau memiliki kelebihan memungkinkan dapat pengembangan sistem kembali dalam jangka waktu yang cukup panjang, akan tetapi RAD memiliki kekurangan untuk penerapan dalam penelitian ini yaitu membutuhkan tenaga kerja atau tim yang besar dalam proyeknya, sehingga aspek ini membuat RAD kurang tepat apabila diterapkan pada penelitian ini.

C. *Prototype*

Prototype adalah suatu model yang dapat digunakan guna menggambarkan program yang disediakan oleh pihak pengembang aplikasi kepada pelanggan agar pelanggan bisa menganalisis kebutuhan yang mereka inginkan dari gambaran yang telah disajikan sebelumnya. Model ini memiliki tujuan untuk memperoleh sketsa aplikasi yang akan dirancang melalui model prototype yang telah dianalisis oleh user kemudian akan dapat dijadikan patokan dalam membuat sistem [12].



Gambar 2. Alur Utama Metode *Prototype*

1) *Listen To Customer*

Pada proses ini maksud dari mendengarkan pelanggan adalah untuk pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar saran dan evaluasi dari pelanggan, dalam rangka membuat suatu sistem sesuai dengan kebutuhan maka harus

diketahui sebelumnya bagaimana sistem ketika berjalan dan terdapat masalah apa yang terjadi.

2) *Build Prototype*

Proses kedua yaitu merancang dan membuat prototype yang disesuaikan dengan keinginan pelanggan yang telah didiskusikan pada proses sebelumnya.

3) *Test*

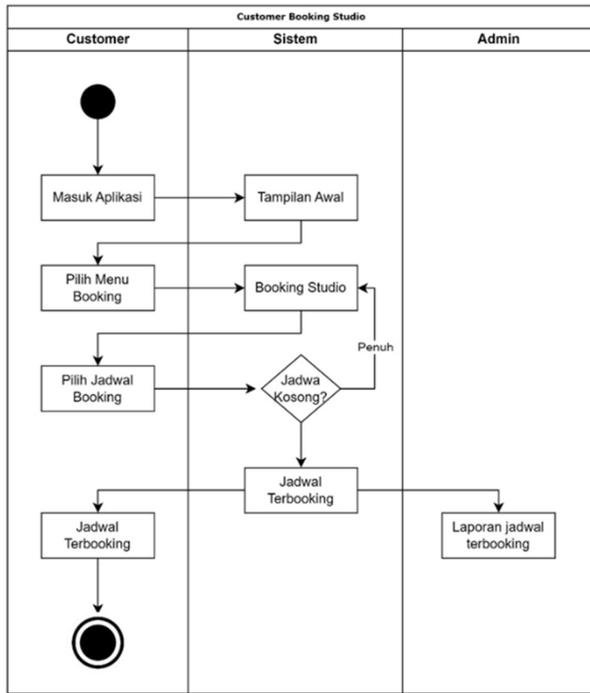
Tahap terakhir yaitu uji coba. Pada tahap ini uji coba dilakukan oleh pelanggan atau pengguna, kemudian dilakukan evaluasi dari kekurangan-kekurangan dan kebutuhan yang disampaikan pelanggan. Pengembangan kemudian dilakukan berulang untuk mendengarkan kekurangan dari pelanggan dan kemudian memperbaiki prototype yang ada.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

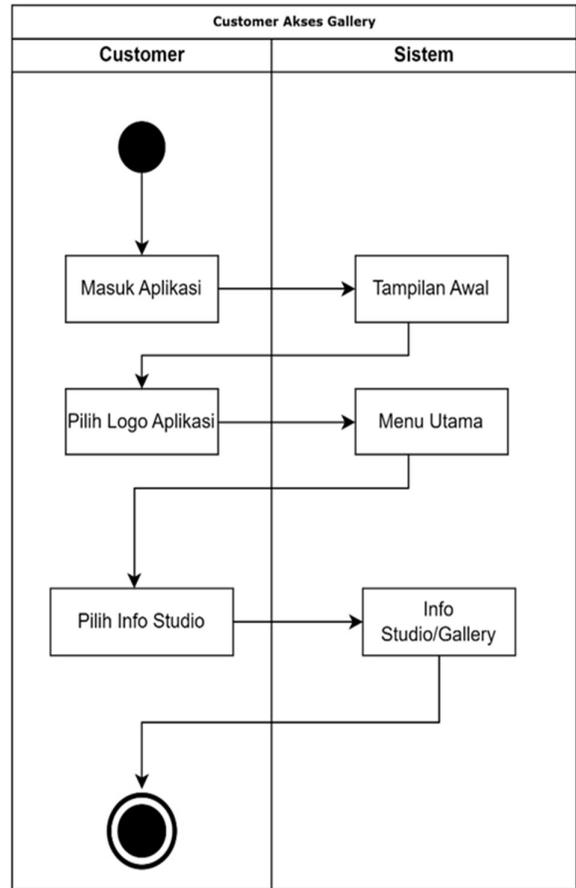
A. *Perancangan Sistem*



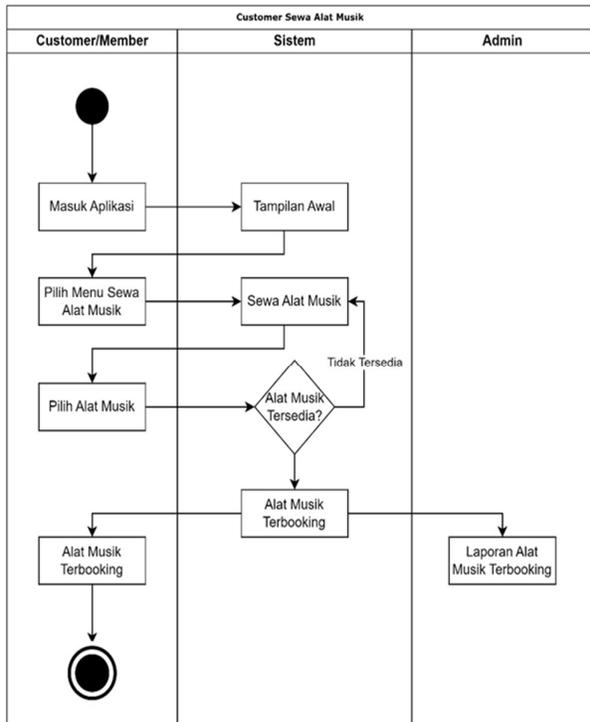
Gambar 3. Perancangan *Use Case Diagram*



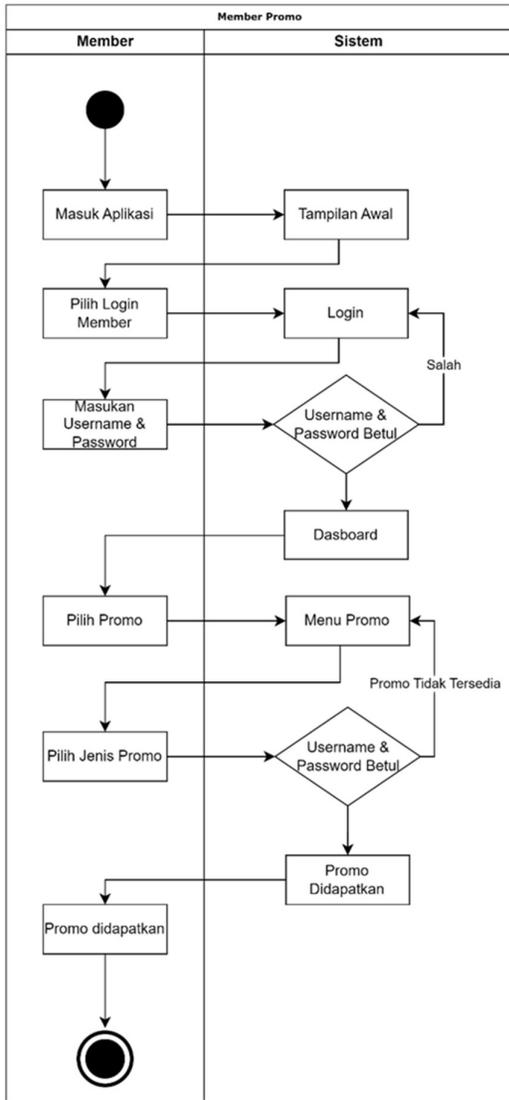
Gambar 4. Activity Diagram Booking



Gambar 6. Activity Diagram Akses Gallery



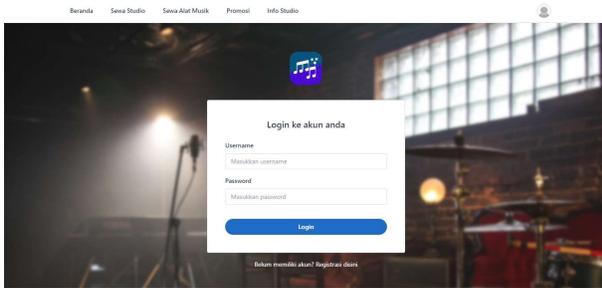
Gambar 5. Activity Diagram Sewa Alat Musik



Gambar 7. Activity Diagram Promo

B. Hasil Pengembangan Sistem dan Implementasi

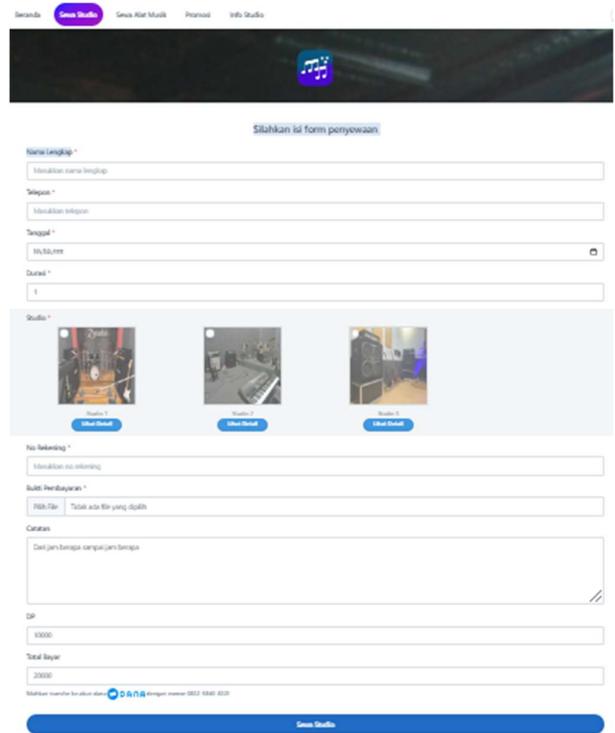
1) Tampilan Login



Gambar 8. Tampilan Login

Gambar 8 merupakan tampilan login dimana user diharuskan memasukkan username dan password

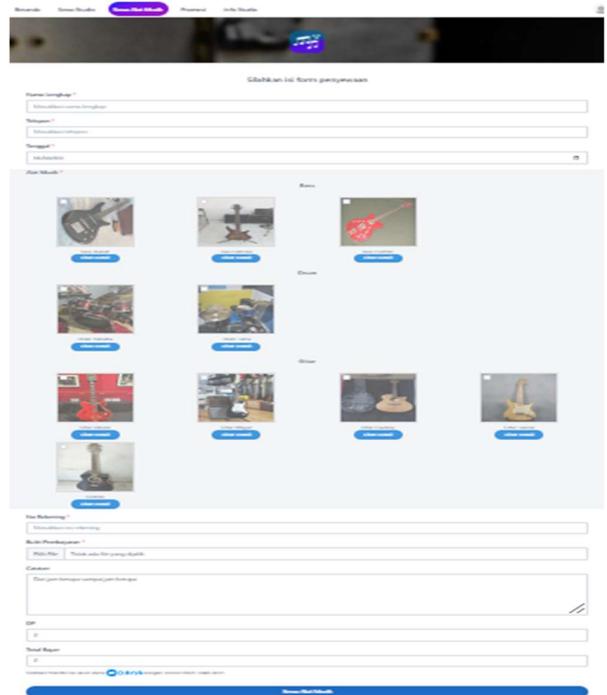
2) Form Booking Studio



Gambar 9. Form Booking Studio

Gambar 9 adalah halaman dimana terdapat form input untuk proses booking atau sewa studio. Form tersebut terdiri dari beberapa input seperti nama lengkap, nomor telepon, tanggal booking, durasi, studio yang dipilih, nomor rekening, bukti pembayaran dan catatan. Halaman ini diakses oleh user dengan role booking studio.

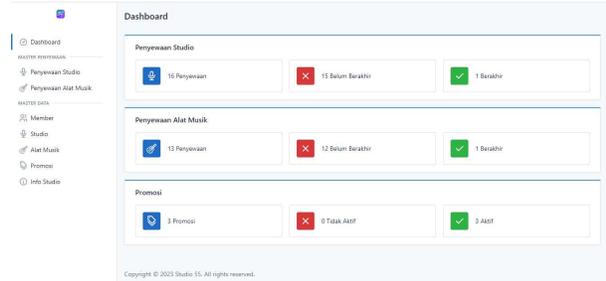
3) Form Sewa Alat Musik



Gambar 10. Form Sewa Alat Musik

Pada gambar 10 merupakan halaman dimana terdapat form input untuk proses booking atau sewa alat musik. Form tersebut terdiri dari beberapa input seperti nama lengkap, nomor telepon, tanggal booking, durasi, alat musik yang dipilih, nomor rekening, bukti pembayaran dan catatan. Halaman ini diakses oleh user dengan role sewa alat musik.

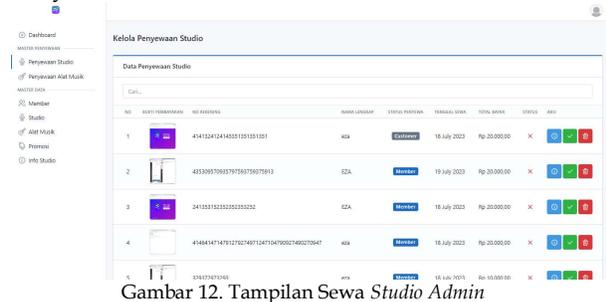
4) *Dashbiard Admin*



Gambar 11. Tampilan *Dashbiard Admin*

Pada Gambar 11 merupakan halaman untuk melakukan monitoring data sewa studio dan sewa alat musik yang telah diinput oleh *user*.

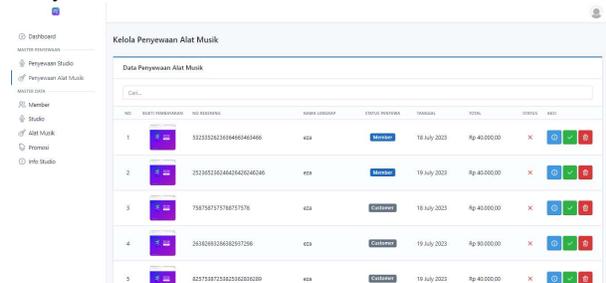
5) *Penyewaan Studio*



Gambar 12. Tampilan *Sewa Studio Admin*

Pada Gambar 12 merupakan halaman untuk melakukan konfirmasi data sewa studio yang telah diinput oleh user. Terdapat beberapa aksi seperti detail penyewaan, konfirmasi dan tolak.

6) *Penyewaan Alat Musik*



Gambar 13. Tampilan *Penyewaan Alat Musik Studio Admin*

Pada Gambar 13 merupakan halaman untuk melakukan konfirmasi data sewa alat musik yang telah diinput oleh user. Terdapat beberapa aksi seperti detail penyewaan, konfirmasi dan tolak.

IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan serangkaian penelitian serta perancangan sistem e-musica studio 55 dengan

menggunakan penerapan metode prototype yang merupakan salah satu model dari metode pengembangan sistem *System Development Life Cycle* (SDLC). Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya penelitian ini, dapat memberikan solusi bagi Studio 55 kecamatan Nyalindung dalam melakukan proses digitalisasi yang sebelumnya dilakukan secara manual. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah support system yang bisa diakses melalui jaringan internet oleh pelanggan untuk melihat ketersediaan jadwal sewa studio dan alat musik, penerapan dari model prototype memudahkan proses pengembangan untuk melakukan balidari terhadap kebutuhan-kebutuhan sistem yang kurang dipahami dan end user dapat terjun secara langsung pada proses pengembangan sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak Iwan Rizal Setiawan, M.T., M.Kom. dan Ibu Asriyanik, M.T. telah membimbing pada penulisan penelitian ini, serta kepada kedua orang tua yang selalu mendukung dan selalu memberi semangat.

REFERENSI

- [1] E. P. Lumban et al., "Literature Review Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi E-Commerce: Bisnis, Internet Dan Teknologi (Literature Review Perilaku Konsumen)," vol. 3, no. 6, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i6.
- [2] Badan Pusat Statistik, "Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi 2020," 2021, Accessed: Jun. 10, 2021. Available: <https://www.bps.go.id/publication/2021/10/06/c17a0162c93579c862278ae6/indeks-pembangunan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-2020.html#:~:text=IP%2DTIK%20Indonesia%20tahun%202020,dengan%202019%20sebesar%205%2C32>.
- [3] R. Arifan Juanda, R. Paramita Mayadewi, and P. Adolf Telnoni, "Aplikasi Pemesanan Studio Musik Online Berbasis Web Dan Sms Broadcast Di Kota Bandung Online Web Based Application Of Music Studio Reservation Using Sms Broadcast In Bandung City."
- [4] R. Rohmanto and T. Setiawan, "Perbandingan Efektivitas Sistem Pembelajaran Luring dan Daring Menggunakan Metode Use case dan Sequence Diagram," INTERNAL (Information System Journal, vol. 5, no. 1, pp. 53-62, 2022, doi: 10.32627.
- [5] E. Novalia and A. Voutama, "Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi Android M-Magazine Mading Sekolah," 2022.
- [6] D. Mallisza, H. S. Hadi, and A. T. Aulia, "Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC," Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains, vol. 1, no. 1, pp. 24-35, Jun. 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.9.
- [7] W. Rizki and H. Gemasih, "Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah Dengan Metode Sdlc (System Development Life Cycle)," Jurnal JURTIE, vol. 4, pp. 36-45, 2022, doi: 10.14716/ijtech.v0i0.0000.
- [8] V. Adi Kurniyanti and D. Murdiani, "Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website," Jurnal Syntax Fusion, vol. 2, no. 08, pp. 669-675, Aug. 2022, doi: 10.54543/fusion.v2i08.210.

- [9] R. Aditya, V. Handrianus Pranatawijaya, P. Bagus Adidyana Anugrah Putra, J. Hendrik Timang, K. Palangkaraya, and K. Tengah, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype," 2021.
- [10] A. Firman Syahputra, B. Indra Prasetyo, and A. Elsa Shafira, "Klasifikasi Tingkat Dehidrasi Berdasarkan Warna Urin Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor," *Jurnal Bangkit Indonesia*, vol. 12, no. 01, 2023.
- [11] M. Febryan, P. Herawan, R. Rachman, K. Kunci, A. Kendaraan, and L. Elektronik, "Perancangan Sistem Informasi Lelang Elektronik Kendaraan Menggunakan Metode Prototype."
- [12] Darmansah and Raswini, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage," 2022.