Jurnal Dialektika Informatika (Detika)
Vol. x, No. x, November 2020, hlm. x-x

DOI: ...
p-ISSN: 2746-2811
e-ISSN: xxxx-xxxx

RANCANG BANGUN APLIKASI PENYEWAAN KOSTUM DAN PEMESANAN PENAMPILAN TARI BERBASIS WEB SANGGAR PUSAKE BATU MA' JAGE

Abdul Muhaimin[1], Erifa Syahnaz, S.Kom., M.M.[2]

Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sambas
Email: [1]abdulmuhaimin220705@gmail.com, [2]penulis.dua@xmail.ac.id

(Naskah masuk: dd mmm yyyy, diterima untuk diterbitkan: dd mmm yyyy)
(1 baris kosong, 10pt)

Abstrak

Sanggar Pusake Batu Ma' Jage menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan persewaan kostum dan pemesanan penampilan tari, seperti kesulitan memantau ketersediaan stok, risiko jadwal bentrok, serta pencatatan transaksi yang masih konvensional dan belum terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi berbasis web yang mampu mengotomatisasi proses operasional sanggar secara lebih sistematis menggunakan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Aplikasi dikembangkan dengan PHP dan MySQL serta dilengkapi fitur manajemen inventori kostum, penjadwalan otomatis untuk mencegah double booking, dan integrasi peta lokasi untuk memudahkan koordinasi logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempermudah pembuatan laporan, serta memberikan akses informasi secara real-time bagi pelanggan, sehingga dapat meningkatkan profesionalisme layanan dan kerapihan arsip data.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penyewaan Kostum, Penampilan Tari, Berbasis Web, Waterfall, Sanggar Pusake Batu Ma' Jage.

INFORMATION SYSTEM OF A WEB-BASED ACCOUNTABILITY LETTER AT THE SAMBAS REGENCY PUBLIC WORKS AND SPATIAL PLANNING AGENCY

Abstract

The Pusake Batu Ma' Jage Studio faces various obstacles in managing costume rentals and dance performance bookings, such as difficulty monitoring stock availability, the risk of clashing schedules, and transaction recording that is still conventional and not integrated. This research aims to design and build a web-based application that is able to automate the studio's operational processes more systematically using the Waterfall method which includes needs analysis, design, implementation, and testing. The application was developed with PHP and MySQL and is equipped with costume inventory management features, automatic scheduling to prevent double bookings, and location map integration to facilitate logistics coordination. The results of the study show that the system is able to improve data management efficiency, simplify report creation, and provide real-time information access for customers, thereby improving service professionalism and data archive tidiness.

Keywords*: Information System, Costume Rental, Dance Performance, Web-Based, Waterfall, Sanggar Pusake Batu Ma' Jage.*

DOI: ...
p-ISSN: 2746-2811
e-ISSN: xxxx-xxxx

1. PENDAHULUAN (huruf besar, 10pt, tebal)

Sanggar Pusake Batu Ma'Jage merupakan salah satu sanggar seni yang bergerak di bidang pelestarian dan pengembangan seni budaya daerah, khususnya seni tari tradisional dan kreasi. Selain berperan sebagai wadah pembinaan dan pengembangan bakat seni tari, sanggar ini juga menyediakan layanan penyewaan kostum tari serta jasa penampilan tari untuk berbagai kegiatan, seperti acaa adat, kegiatan pemerintahan, festival budaya, pernikahan, penyambutan tamu, dan berbagai acara lainnya. Pada saat ini, Sanggar Pusake Batu Ma'Jage masih menghadapi berbagai kendala operasional dalam pengelolaan penyewaan kostum dan pemesanan penampilan tari, meskipun sanggar telah memanfaatkan media sosial seperti *Instagram* sebagai sarana promosi dan *WhatsApp* sebagai media komunikasi dengan pelanggan, tetapi proses transaksi dan pengelolaan data masih dilakukan secara konvensional dan belum terintegrasi dalam satu sistem, di mana kondisi seperti ini menyebabkan beberapa permsalahan, seperti pelanggan harus menanyakan ketersediaan kostum atau jadwal penampilan tari secara berulang melalui pesan singkat, sehingga proses pelayanan menjadi kurang efisien.

Melihat permasalahan tersebut, diperlukan penerapan teknologi informasi berupa aplikasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses operasional sanggar ke dalam satu *platform* yang sistematis. Melalui aplikasi ini, manajemen Sanggar Pusake Batu Ma'Jage dapat mengelola inventori kostum dengan lebih terstruktur, mengatur jadwal penampilan tari melalui sistem kalender, serta menyimpan seluruh data transaksi ke dalam basis data yang aman dan mudah diakses. Sistem ini juga dapat menyediakan fitur verifikasi pembayaran yang lebih terorganisir dibandingkan dengan metode konfirmasi melalui pesan instan, sehingga dapat meminimalkan kesalahan manusia (*human error*) dan meningkatkan efisiensi kerja pengelola sanggar.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini berfokus pada bagaimana merancang dan membangun aplikasi penyewaan kostum dan pemesanan penampilan tari berbasis web yang terintegrasi pada Sanggar Batu Ma'Jage. Selain itu juga berfokus pada bagaimana mengatasi kendala manajemen agar tidak terjadi jadwal bentrok (*double booking*) antara penyewaan kostum dengan jadwal penampilan tari.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi persewaan kostum dan pemesanan penampilan tari berbasis web yang terintegrasi untuk Sanggar Pusake Batu Ma'Jage, selain itu diharapkan dapat membangun sistem penjadwalan otomatis yang dapat mencegah terjadinya jadwal bentrok (*double booking*) antara penggunaan kostum dengan agenda penampilan tari. Selain itu, bertujuan untuk mengimplementasikan fitur catatan admin dan integrasi peta lokasi guna memudahkan komunikai instruksi pengambilan barang serta pencarian lokasi sanggar bagi pelanggan, sekaligus membangun basis data yang rapi untuk mempermudah admin dalam mengelola stok inventori dan laporan transaksi secara akurat.

Pengembangan sistem dan penyelesaian masalah dalan penelitian ini dilakukan secara berurutan menggunakan metode *Waterfall.* Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Penggunaan metode ini dipilih karena proses pengembangan sistem dilakukan secara sistemais dan sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan sejak awal.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Rancang Bangun Aplikasi

Rancang bangun merupakan satu kesatuan proses yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan arsitektur sistem, hingga implementasi kode program. Tahap rancang bangun bertujuan untuk menciptakan solusi digital yang mampu memecahkan masalah spesifik secara efisien. Dalam penelitian ini, rancang bangun ditekankan pada penciptaan sistem yang mampu mengelola aset fisik (kostum) dan aset jasa (penampilan tari) secara terintegrasi.

2.2. Sistem Informasi Manajemen Penyewaan

Sistem informasi persewaan adalah sebuah aplikasi yang dirancang untuk mengotomatisasi proses bisnis penyewaan barang. Konsep utama dalam sistem ini mencakup manajemen inventori yang akurat, di mana setiap barang harus memiliki status yang jelas (Tersedia, Terpakai, atau Rusak). Keberadaan sistem ini bertujuan untuk meminimalisir kesalahan manusia dalam pencatatan transaksi dan mempercepat pelaporan data keuangan**.**

2.3. Manajemen Penjadwalan Jasa (*Booking System)*

Berbeda dengan barang fisik, manajemen jasa penampilan tari berfokus pada dimensi waktu. Teori penjadwalan (*scheduling*) diterapkan untuk mengatur alokasi penari dan kostum agar tidak terjadi *double booking*. Sistem kalender digital digunakan sebagai alat kendali utama, di mana akses pelanggan terhadap tanggal tertentu akan ditutup secara otomatis jika sumber daya pada tanggal tersebut sudah terpesan.

2.4. Lokasi Berbasis Geospasial (*API Maps)*

Integrasi peta digital bertujuan untuk memberikan bantuan visual bagi pelanggan dalam menemukan lokasi fisik instansi. Secara teknis, penggunaan peta pada website mempermudah proses logistik (pengambilan dan pengembalian kostum) dan memperkuat eksistensi sanggar sebagai penyedia jasa yang nyata di wilayah tersebut.

2.5. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk

mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan mambangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga alat untuk mendukung pengembangan sistem (Siregar, 2018).

2.6. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Siregar, 2018). Dengan kata lain, diagram ini secara visual memetakan interaksi antara pengguna, yang disebut sebagai *'Actor'*, dengan fungsionalitas spesifik, yang disebut sebagai *'Use Case'*, sehingga memberikan gambaran level atas yang jelas mengenai ruang lingkup sistem dari perspektif pengguna.

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case*
	*Use case* : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	Association : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
	Generalisasi : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Gambar 1. Simbol Use Case Diagram

2.7. *Activity Diagram*

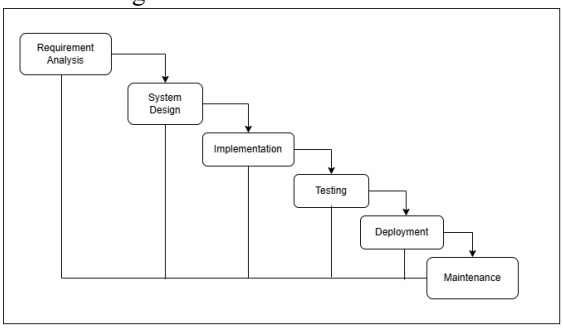
Activity Diagram menggambarkan *Workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis (Siregar, 2018). Diagram ini memvisualisasikan urutan langkah demi langkah dari proses tersebut, mulai dari titik awal (*start node*) hingga berbagai kemungkinan titik akhir (*end node*), serta menunjukkan alur kontrol, logika percabangan (*decision*), dan aliran paralel (*fork/join*) yang mungkin terjadi di dalamnya.

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem,aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

Gambar 2. Simbol *Activity Diagram*

3. METODOLOGI

Metodologi penelitian yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini yaitu Metode *Waterfall,* karena memiliki tahapan yang sistematis, terstruktur, dan berurutan, sehingga setiap proses pengembangan dapat dilakukan secara terencana dan terdokumentasi dengan baik. Dengan pendekatan ini, sistem yang dibangun diharapkan mampu menjawab kebutuhan sanggar dalam mengelola data kostum, jadwal penampilan tari, transaksi penyewaan, serta laporan secara terintegrasi.



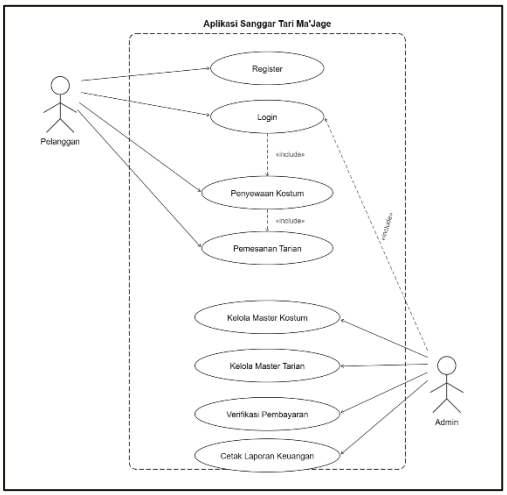
Gambar 3. Metode *Waterfall*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

4.1.1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. *Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi antara aktor atau pengguna sistem dengan fungsi-fungsi utama yang disediakan di dalam batas sistem Aplikasi Sanggar Tari Ma'Jage.

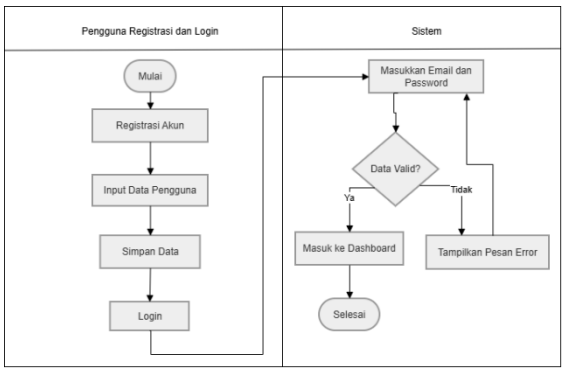


Gambar 4. *Use Case Diagram*

4.1.2. *Activity Diagram*

4.1.2.1. *Activity Diagram* Registrasi dan *Login*

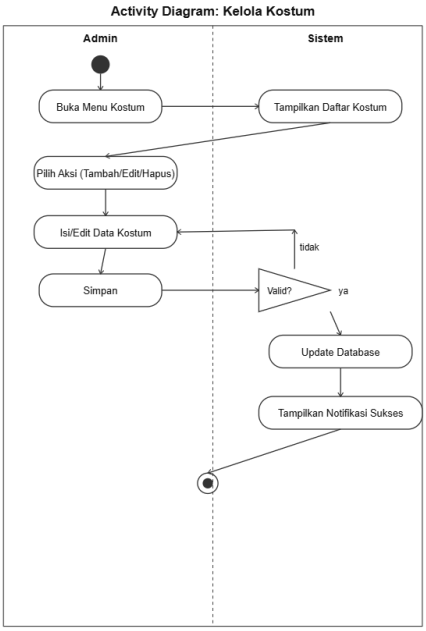
Activity Diagram Registrasi dan Login menggambarkan proses pengguna dalam mengakses sistem. Pengguna terlebih dahulu melakukan registrasi akun dengan mengisi data yang diperlukan. Setelah data tersimpan, pengguna dapat melakukan login menggunakan email dan password yang telah didaftarkan. Sistem akan melakukan validasi data login, apabila sesuai maka pengguna akan diarahkan ke dashboard, sedangkan jika tidak sesuai sistem akan menampilkan pesan kesalahan.



Gambar 5. *Activity Diagram Login*

4.1.2.2. *Activity Diagram* Kelola Kostum

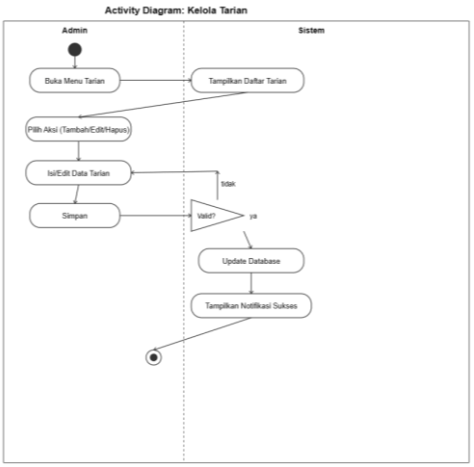
Admin membuka menu kostum, lalu sistem menampilkan daftar kostum adat. Admin memilih aksi (tambah/edit/hapus) dan mengisi formulir data spesifikasi serta mengunggah gambar kostum. Ketika tombol simpan ditekan, sistem mengecek validitas data; jika tidak valid akan dikembalikan ke form, dan jika valid, sistem akan melakukan update database serta menampilkan notifikasi sukses.



Gambar 6. *Activity Diagram* Kelola Kostum

4.1.2.3. *Activity Diagram* Kelola Tarian

Admin membuka menu tarian, lalu sistem menampilkan daftar paket tari yang ada. Admin memilih opsi aksi (tambah/edit/hapus) kemudian mengisi atau mengubah data judul, deskripsi, harga, serta file video demo tarian. Setelah menekan tombol simpan, sistem melakukan validasi; jika data sesuai, sistem otomatis melakukan update database dan memunculkan notifikasi sukses di layar.

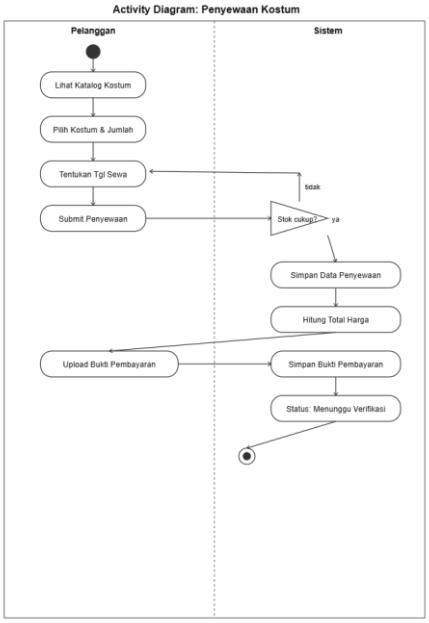


Gambar 7. *Activity Diagram* Kelola Tarian

4.1.2.4. *Activity Diagram* Penyewaan Kostum

Pelanggan membuka menu katalog untuk melihat daftar kostum adat, lalu memilih unit kostum beserta jumlah kuantitas yang diinginkan serta menentukan tanggal sewa. Setelah menekan tombol submit penyewaan, sistem secara otomatis mengecek ketersediaan stok, jika stok tidak mencukupi akan dikembalikan ke form tanggal sewa, dan jika mencukupi, sistem akan menyimpan data penyewaan serta menghitung total harga transaksi. Langkah

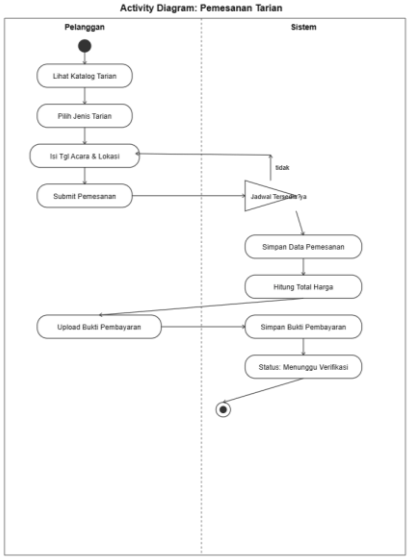
terakhir, pelanggan melakukan *upload* bukti pembayaran, sistem menyimpan berkas tersebut, dan status transaksi diperbarui menjadi menunggu verifikasi.



Gambar 8. *Activity Diagram* Penyewaan Kostum

4.1.2.5. *Activity Diagram* Pemesanan Tarian

Pelanggan mengakses katalog tarian untuk melihat paket pertunjukan seni, memilih jenis tarian yang diminati, serta mengisi tanggal acara beserta lokasi pelaksanaan. Ketika pelanggan melakukan submit pemesanan, sistem akan memeriksa apakah jadwal sanggar tersedia pada tanggal tersebut; jika bentrok pelanggan diminta menginput ulang tanggal, dan jika tersedia, sistem segera menyimpan data pemesanan sekaligus menghitung total harga nominal. Setelah itu, pelanggan melakukan *upload* bukti pembayaran, sistem menyimpan resi transfer tersebut, dan status akhir pesanan berubah menjadi menunggu verifikasi oleh pihak admin.

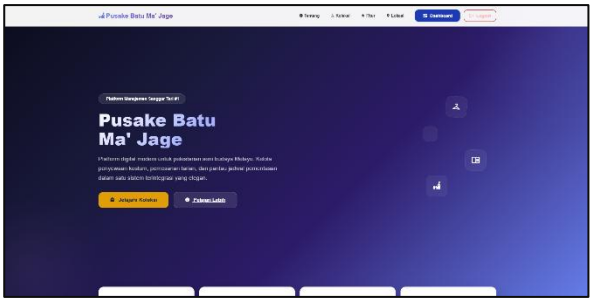


Gambar 9. *Activity Diagram* Pemesanan Tarian

4.2. Implementasi Sistem

1. Halaman *Landing Page*

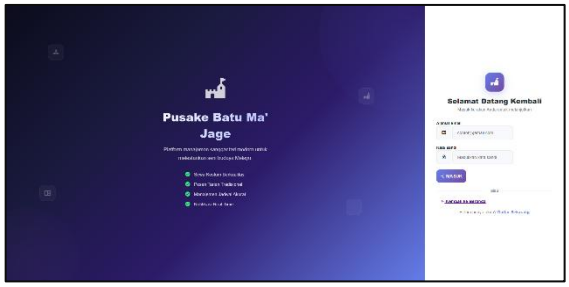
Pada halaman beranda akan menampilkan informasi seputar aplikasi yang dibangun, mulai dari nama aplikasi, deskripsi singkat aplikasi, serta tombol *Call to Action* (CTA) yang mengarah ke bagian koleksi dan fitur aplikasi.



Gambar 10. Halaman *Landing Page*

2. Halaman *Login*

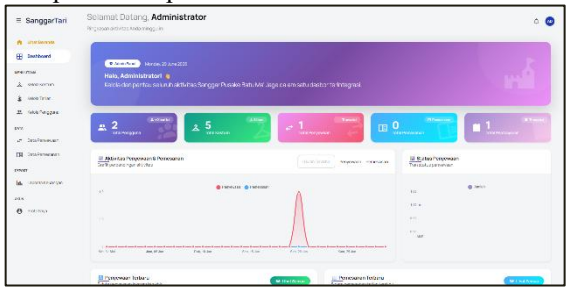
Pada halaman login akan menampilkan form autentikasi bagi pengguna untuk masuk ke dalam sistem menggunakan akun yang telah terdaftar. Antarmuka halaman ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu sisi kiri yang berisi informasi keunggulan sistem serta nama aplikasi, dan sisi kanan yang berisi inputan alamat email, kata sandi, tombol masuk, serta tautan navigasi untuk mendaftar akun baru atau kembali ke beranda.



Gambar 11. Halaman *Login*

3. Halaman *Dashboard* Admin

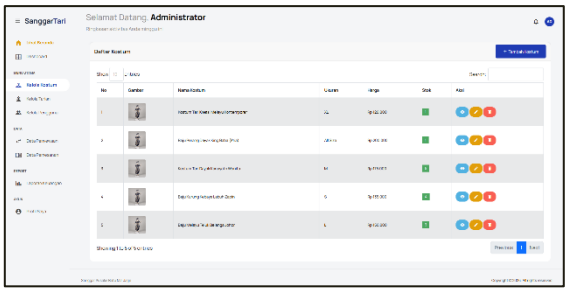
Pada halaman *dashboard* admin akan menampilkan ringkasan aktivitas sistem dan statistik operasional sanggar dalam satu panel terintegrasi. Antarmuka halaman ini memuat informasi total data pengguna, jumlah kostum, total transaksi penyewaan maupun pemesanan, serta dilengkapi dengan grafik perbandingan aktivitas bulanan dan harian untuk mempermudah pemantauan data.



Gambar 12. Halaman *Dashboard* Admin

4. Halaman Kelola Kostum

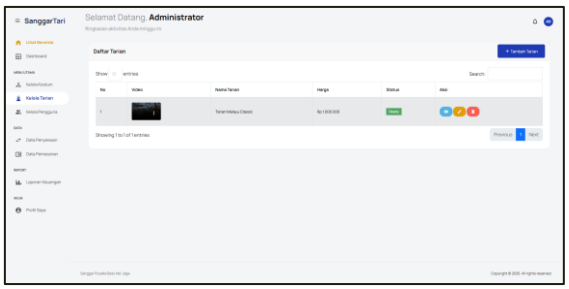
Pada halaman kelola kostum akan menampilkan tabel data seluruh kostum tradisional yang tersedia di dalam sistem. Antarmuka halaman ini memuat informasi nomor, gambar, nama kostum, ukuran, harga sewa, jumlah stok, tombol aksi (detail, edit, hapus), serta tombol "Tambah Kostum".



Gambar 13. Halaman Kelola Kostum

5. Halaman Kelola Tarian

Pada halaman kelola tarian akan menampilkan tabel data seluruh paket tarian tradisional yang terdaftar di dalam sistem. Antarmuka halaman ini memuat informasi berupa nomor, video contoh tarian, nama tarian, harga tarif jasa, status ketersediaan, tombol aksi (detail, edit, hapus), serta tombol "Tambah Tarian".



Gambar 14. Halaman Kelola Tarian

6. Halaman Pemesanan Tarian

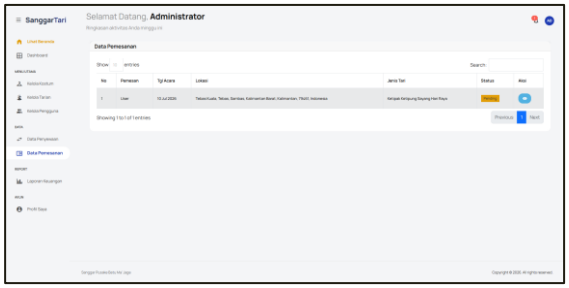
Pada halaman riwayat pemesanan akan menampilkan tabel daftar seluruh transaksi pengajuan pemesanan tarian yang pernah dilakukan oleh pelanggan bersangkutan. Antarmuka halaman ini memuat informasi tanggal acara, lokasi pelaksanaan, jenis tarian yang dipilih, status transaksi (*pending*, dikonfirmasi, atau selesai), serta tombol aksi untuk melihat detail informasi.



Gambar 15. Halaman Pemesanan Tarian

7. Halaman Data Pemesanan

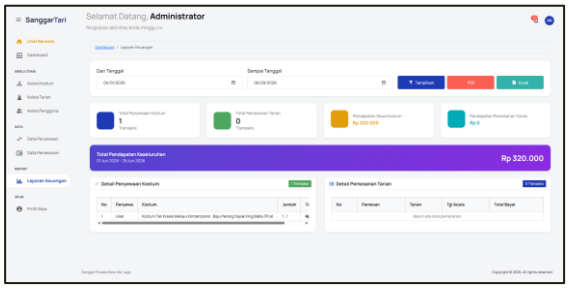
Pada halaman data pemesanan akan menampilkan tabel daftar pengajuan transaksi pemesanan tarian yang masuk dari pelanggan. Antarmuka halaman ini memuat informasi nama pemesan, tanggal acara, lokasi pelaksanaan, jenis tarian yang dipilih, status transaksi, serta tombol aksi untuk melihat detail.



Gambar 16. Halaman *Landing Page*

8. Halaman Laporan Keuangan

Pada halaman laporan keuangan akan menampilkan rekapitulasi data transaksi, omzet pendapatan sewa kostum, serta pendapatan jasa tarian berdasarkan filter rentang tanggal acuan. Antarmuka halaman ini memuat kolom input tanggal awal dan akhir, tombol ekspor dokumen cetak (PDF dan Excel), kartu informasi total akumulasi omzet pendapatan keseluruhan, serta tabel rincian detail data riwayat transaksi keuangan.



Gambar 17. Halaman Laporan Keuangan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi penyewaan kostum dan pemesanan penampilan tari berbasis web pada Sanggar Pusake Batu Ma' Jage berhasil dibangun dan mampu mengintegrasikan seluruh proses operasional dalam satu sistem yang sistematis. Aplikasi ini memudahkan pelanggan dalam mengakses informasi dan melakukan pemesanan secara real-time, serta mampu mengatasi permasalahan jadwal bentrok melalui sistem penjadwalan otomatis. Selain itu, fitur komunikasi dan validasi pembayaran membantu penyampaian informasi secara lebih efektif antara admin dan pelanggan. Berdasarkan pengujian

menggunakan metode Blackbox Testing, seluruh fungsi utama sistem telah berjalan dengan baik, valid, dan sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan.

5.2. SARAN

Demi kemajuan sistem dan pengembangan kualitas layanan aplikasi Sanggar Pusake Batu Ma' Jage ke depannya, terdapat beberapa saran rekomendasi yang dapat dipertimbangkan:

a. Dapat mengintegrasikan layanan *Payment Gateway* (Seperti *Midtrans* atau *Xendit*) dengan tujuan agar proses verifikasi transaksi pembayaran tidak lagi mengandalkan pengecekan rekening manual oleh admin, melaimkan dapat divalidasi secara otomatis oleh sistem.

b. Pengembangan sistem notifikasi berbasis *WhatsApp API* atau pengingat otomatis di dalam sistem untuk memberikan peringatan dini kepada pelangan mengenai batas waktu pengembalian kostum guna menghindari keterlambatan.

c. Mengembangkan lebih lanjut penggunaan peta lokasi yang dapat menghitung jarak temput atau estimasi waktu perjalanan pelanggan menuju lokasi Sanggar Pusake Batu Ma'Jage.

d. Disarankan untuk menerapkan teknologi kompresi berkas otomatis atau memanfaatkan *Cloud Storage* eksternal yang terdedikasi agar beban penyimpanan data multimedia tidak mengganggu performa kecepatan server web utama.

DAFTAR PUSTAKA

Jogiyanto, H.M., *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi Ke-3, hlm. 120-150, Andi Offset, Yogyakarta, 2017.

Kusrini, *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*, Jilid ke-1, hlm. 70-95 (Membahas optimasi database sistem informasi), Andi Offset, Yogyakarta, 2007.

Pressman, Roger S., *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, Jilid ke-9, hlm. 210-245, McGraw-Hill, New York, 2020.

Tjiptono, Fandy, *Manajemen Jasa*, Edisi ke-4, hlm. 115-130 (Membahas kualitas layanan pada usaha sanggar/jasa), Andi Offset, Yogyakarta, 2014.

Rosa, A.S. dan Shalahuddin, M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Informatika. Bandung.

Taufik hidayat et.al., (2023). Perancangan Sistem dan Pengolahan Surat Berbasis Web (Studi Kasus Dinas Kominfo dan Persandian Kabupaten Bungo). Halaman 399-406 Volume 7 Nomor 1 Tahun 2023