
Implementasi Algoritma *Priority Scheduling* Pada Sistem Informasi Pemesanan Layanan Fotografi dan Videografi

Anfaisa Ibnu Danar Dana¹, Dedi Gunawan²

l200200173@student.ums.ac.id¹, dedi.gunawan@ums.ac.id²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Surakarta

Informasi Artikel

Diterima : 26 Des 2024
Direvisi : 23 Feb 2025
Disetujui : 6 Apr 2025

Kata Kunci

algoritma, *priority scheduling*, fotografi, sistem informasi, videografi.

Abstrak

Industri kreatif, termasuk fotografi dan videografi, mengalami pertumbuhan signifikan akibat meningkatnya kebutuhan masyarakat untuk mendokumentasikan momen penting. Namun, proses pemesanan layanan di Agratha Studio masih dilakukan secara manual, sehingga menghambat efisiensi dan efektivitas pengelolaan proyek. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu Agratha Studio meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dan mempermudah tim Agratha Studio mengelola pesanan melalui perancangan sistem informasi pemesanan jasa fotografi dan videografi berbasis website. Sistem ini mengimplementasikan algoritma *priority scheduling* untuk menentukan prioritas pesanan berdasarkan parameter seperti jenis paket, tingkat urgensi, anggaran transportasi, dan waktu verifikasi. Sistem dikembangkan menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC) model waterfall*. Hasil pengujian dengan metode *Black Box* dan *System Usability Scale (SUS)* menunjukkan tingkat kegunaan yang baik dengan nilai 78.7, sehingga sistem ini dinilai layak digunakan untuk mendukung pengelolaan pesanan di Agratha Studio.

Keywords

algorithm, *priority scheduling*, photography, information system, videography.

Abstract

The creative industry, including photography and videography, has experienced significant growth due to the increasing demand for documenting important moments. However, the service booking process at Agratha Studio is still carried out manually, which hampers the efficiency and effectiveness of project management. This study aims to assist Agratha Studio in enhancing customer service and facilitating the Agratha Studio team in managing orders by designing a web-based videography service booking information system. The system implements a *priority scheduling* algorithm to determine booking priorities based on parameters such as package type, urgency level, transportation budget, and verification time. The system was developed using the *System Development Life Cycle (SDLC) waterfall* model. The results of testing using the *Black Box* method and the *System Usability Scale (SUS)* showed a good usability level with a score of 78.7, making the system deemed suitable for supporting order management at Agratha Studio.

A. Pendahuluan

Industri kreatif, khususnya jasa fotografi dan videografi, terus berkembang seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat untuk mengabadikan momen penting. Fotografi terus berkembang, memungkinkan para fotografer untuk menyalurkan ide dan visi mereka melalui cara-cara yang semakin inovatif [1]. Permintaan terhadap layanan ini semakin meningkat karena kemajuan teknologi dan popularitas media sosial. Agratha Studio, merupakan salah satu penyedia jasa fotografi dan videografi yang berbasis di Solo Raya.

Untuk memastikan ketepatan waktu dan efisiensi dalam pengelolaan pesanan, penelitian ini menerapkan algoritma *scheduling* prioritas. Tidak seperti penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh [2] dan [3] di mana sistem pemesanan berbasis web hanya dirancang tanpa memasukkan algoritma penjadwalan. Selain itu, penelitian oleh [4] menggunakan metode *priority queue* untuk sistem informasi pelayanan jasa foto studio, tetapi tidak memiliki parameter prioritas yang lebih kompleks, seperti jenis paket, tingkat urgensi, anggaran transportasi, dan waktu verifikasi. Sementara itu, penelitian oleh [5] menunjukkan bahwa algoritma *priority scheduling* dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan antrian pelayanan administrasi kependudukan desa, tetapi belum ada yang menerapkan pada sistem pemesanan layanan fotografi dan videografi.

Agratha Studio menghadapi tantangan dalam pengelolaan pesanan yang masih dilakukan secara manual, seperti kesulitan dalam menentukan prioritas proyek dan mengatur jadwal yang efektif. Hal ini menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek dan ketidakpuasan pelanggan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan tersebut.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menggantikan sistem manual yang lama dengan sistem baru berbasis web [6]. Pada sistem pemesanan layanan fotografi dan videografi, algoritma *priority scheduling* digunakan untuk menetapkan tingkat prioritas untuk pesanan project berdasarkan kepentingannya. Algoritma *priority scheduling* adalah algoritma penjadwalan berdasarkan prioritas yang mana setiap proses penjadwalan terdapat nomor prioritas [7]. Pada algoritma tersebut, kegiatan dengan prioritas tertinggi akan diproses terlebih dahulu sebelum kegiatan yang memiliki prioritas yang lebih rendah [5]. Apabila terdapat kegiatan yang memiliki prioritas yang sama, maka kegiatan yang lebih awal akan ditangani terlebih dahulu.

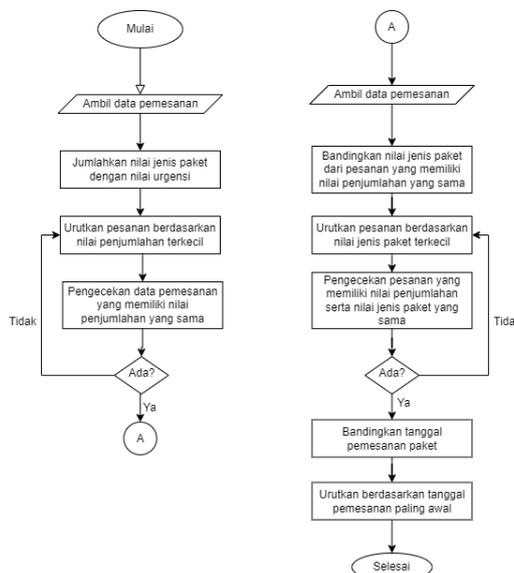
Terdapat lima paket layanan yang dapat dipesan oleh pelanggan, di mana masing-masing paket memiliki bobot paket yang berbeda. bobot suatu paket ditentukan berdasarkan tingkat kesulitan pengerjaan layanan tersebut, di mana paket dengan tingkat kesulitan lebih tinggi memiliki bobot yang lebih kecil. Adapun paket tersebut beserta bobot paketnya adalah sebagai berikut, paket company profile (1), paket event (2), paket wedding (3), paket foto dan video produk (4), serta paket graduation (5). Sedangkan, urgensi pesanan paket terdapat 4 level berikut dengan nilainya yaitu, sangat mendesak (1), mendesak (2), biasa (3), dan tidak mendesak (4). Penggabungan antara jenis paket dan level urgensi ini digunakan sebagai dasar penentuan prioritas dalam verifikasi pemesanan layanan.

Tabel 1. Penjelasan urutan penentuan prioritas

Urutan Prioritas	Penjelasan
Prioritas 1	Data diurutkan terlebih dahulu berdasarkan tanggal mulai yang terdekat agar pesanan dengan deadline terdekat segera dikerjakan. Jika ada dua pesanan dengan tanggal mulai sama, maka diurutkan berdasarkan nilai urgensi pesanan yang terkecil.
Prioritas 2	Jika terdapat 2 atau lebih pesanan dengan tanggal mulai dan prioritas yang sama, maka dilakukan pengurutan berdasarkan kombinasi nilai urgensi dan bobot paket. Data diurutkan berdasarkan nilai gabungan dari jenis paket dan level urgensi. Semakin kecil hasil penjumlahan (nilai urgensi + bobot paket), maka semakin tinggi prioritasnya.
Prioritas 3	Jika terdapat 2 atau lebih customer dengan nilai gabungan level urgensi dan jenis paket yang sama, maka pesanan dengan uang tip / anggaran transport terbesar akan didahulukan.
Prioritas 4	Jika terjadi kesamaan antara nilai gabungan prioritas, bobot paket, dan anggaran transport yang sama, maka prioritas didasarkan pada pesanan yang telah diverifikasi paling awal.

Nilai Urgensi + Bobot Paket = Nilai Gabungan

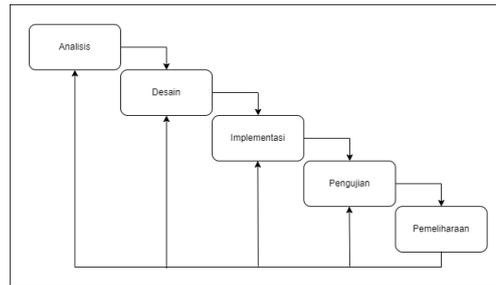
Setelah menentukan urutan prioritas, selanjutnya dilakukan perancangan *pseudocode* algoritmanya. *Pseudocode* biasanya digunakan untuk menggambarkan urutan logis suatu program [8]. *Pseudocode* digunakan untuk menentukan urutan pemrosesan pemesanan. Digambarkan dalam bentuk *flowchart* seperti pada Gambar 2.



Gambar 1. Flowchart Algoritma *Priority Scheduling*

System Development Life Cycle (SDLC) model *waterfall* akan digunakan sebagai metode penelitian dalam mengembangkan sistem ini. Model *waterfall* adalah salah satu dari banyak model yang umum digunakan dalam *SDLC*. Proses dalam model ini dimulai dari fase perencanaan dan berlanjut hingga fase *maintenance*, dan dilakukan secara berurutan dan tahap berikutnya tidak dilakukan sampai tahap sebelumnya selesai [9]. Model ini memiliki tahapan yang terorganisir, dan linier dari tahap awal hingga tahap akhir yaitu tahap

pemeliharaan.



Gambar 2. Alur Metode SDLC

1. Analisis Kebutuhan

Hasil analisis menunjukkan bahwa proses pengelolaan pesanan yang masih dilakukan secara manual menyebabkan ketidakefisienan, seperti sulitnya menentukan prioritas proyek dan terbatasnya akses informasi bagi pelanggan. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan fitur-fitur yang dirancang sesuai kebutuhan admin dan pelanggan.

Analisis kebutuhan fungsional adalah proses yang bertujuan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang perlu diimplementasikan dalam sistem [10]. Fitur utama yang dibutuhkan oleh pelanggan meliputi kemampuan untuk melihat informasi detail tentang layanan yang tersedia dan memesan layanan secara daring. Sementara itu, admin membutuhkan fitur untuk mengelola data pelanggan, memverifikasi pesanan, menentukan prioritas pesanan berdasarkan algoritma *priority scheduling*, serta menghasilkan laporan operasional untuk membantu pengambilan keputusan. Selain itu, sistem ini dirancang agar kompatibel dengan berbagai perangkat seperti komputer dan smartphone serta mendukung akses melalui browser umum seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox.

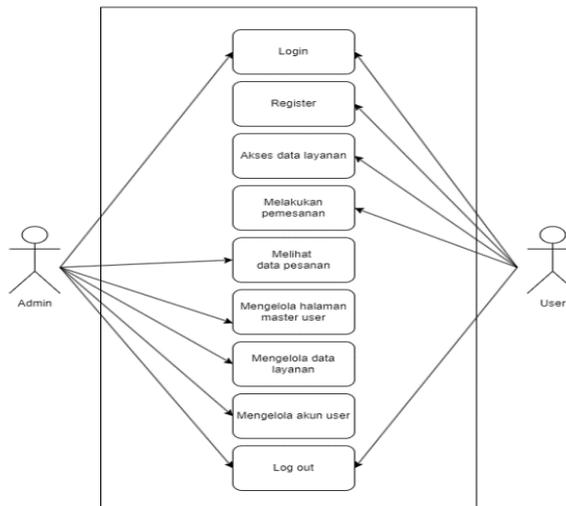
Kebutuhan-kebutuhan tersebut diidentifikasi melalui observasi langsung dengan melakukan wawancara kepada tim Agratha Studio. Proses ini memastikan bahwa fitur yang dirancang dalam sistem informasi mampu menjawab permasalahan yang ada dan mendukung peningkatan efisiensi operasional studio.

2. Desain

Menurut [11], Proses desain mencakup dua komponen utama yaitu pengembangan use-case diagram dan desain sy menggunakan entity relationship diagram (ERD). Tahap ini dilakukan untuk menyusun gambaran atau desain sistem yang direncanakan [12].

a. Use-case Diagram

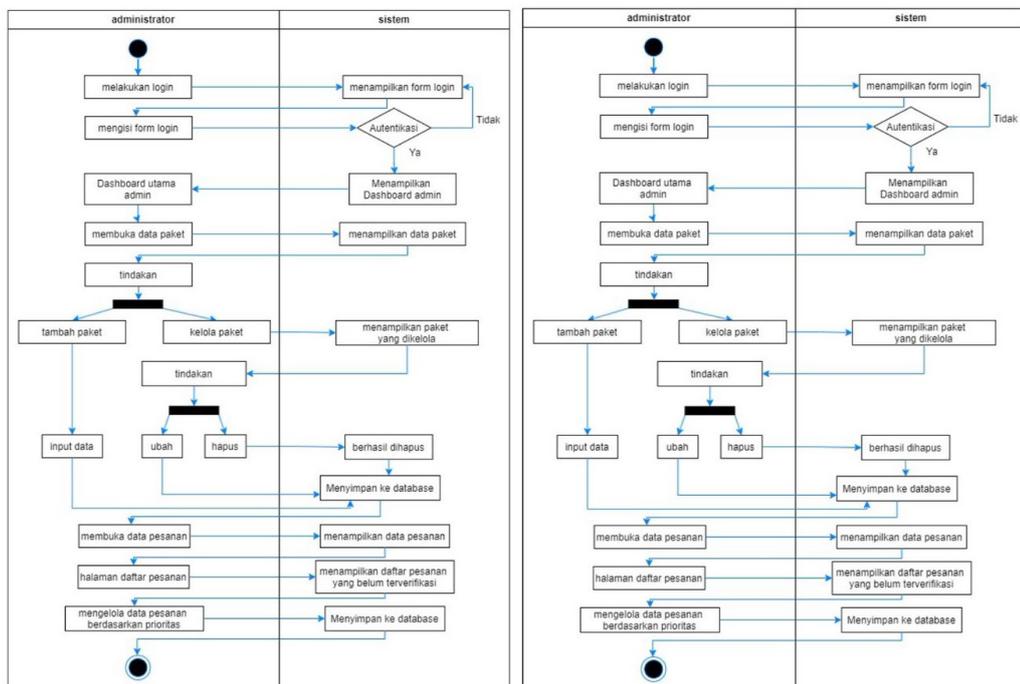
Diagram use-case memberikan representasi visual dari tindakan sistem dalam skenario tertentu, menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem [13]. Use-case diagram sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

Menurut [14], *Activity Diagram* merepresentasikan proses yang menunjukkan urutan alur aktivitas dalam suatu sistem, menggambarkan perilaku sistem dan logika internal yang kompleks. Ilustrasi ini mengklasifikasikan alur kerja yang terpisah dari aktivitas permintaan ke sistem yang dilakukan oleh admin dan aktivitas pengguna. *Activity diagram* dilihatkan pada Gambar 4.

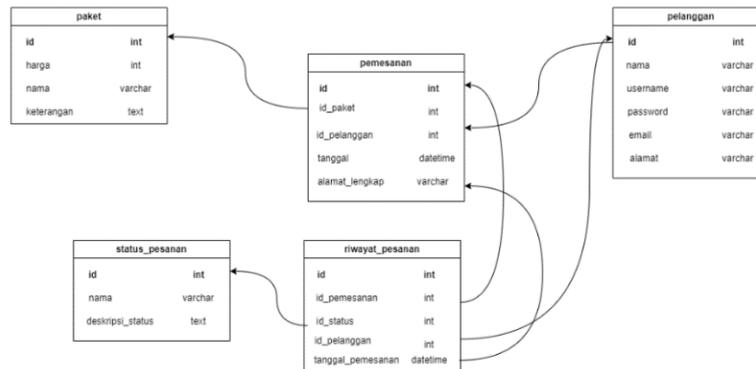


Gambar 4. Activity Diagram User Pelanggan dan User Administrator

c. Entity Relationship Diagram

Sistem pemesanan berbasis web ini menggunakan DBMS MariaDB dan pada awalnya dirancang dan dimodelkan dengan menggunakan *Entity-*

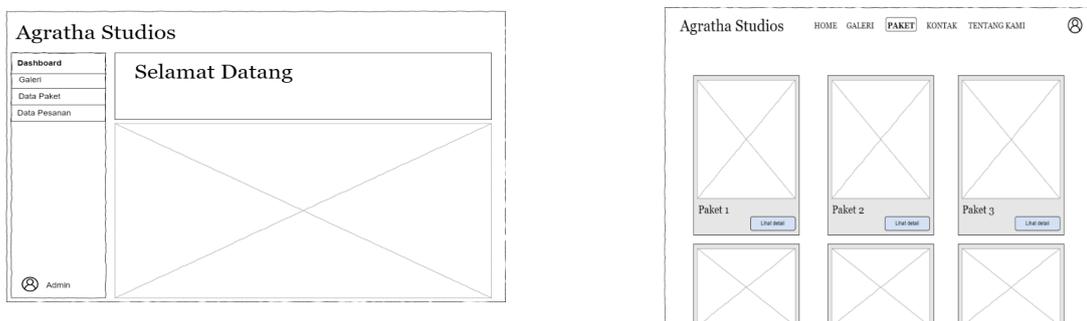
Relationship Diagram (ERD). Entity Relationship Diagram (ERD) adalah ilustrasi yang umum digunakan untuk memvisualisasikan entitas, atribut, dan hubungan di antara mereka [15]. Tujuan utama dari DBMS adalah untuk membangun kerangka kerja yang efisien dan terorganisir untuk mengelola basis data. Entity relationship diagram sistem ini pada gambar 5.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

d. Wireframe

Wireframe merupakan rancangan *user interface* sistem yang akan dibangun dalam bentuk *mock up design* [16]. Rancangan *user interface* halaman *dashboard user administrator* dan *user interface* halaman paket pengguna ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Rancangan *User Interface* Halaman *Dashboard Admin* dan halaman paket.

3. Implementasi

Sistem pemesanan jasa fotografi dan videografi ini dirancang dalam bentuk aplikasi web. Pengembangan dilakukan pada tahap ini dengan menggunakan tools dan perangkat lunak, termasuk sistem operasi Windows 10, *Visual Studio Code* sebagai editor teks untuk menulis kode, Google Chrome yang digunakan sebagai browser. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP. My SQL digunakan sebagai basis data karena MySQL sangat user-friendly mudah didapatkan, dan memiliki tingkat keamanan yang terjamin [17].

1. Tahap Pengujian

Setelah tahap pemrograman selesai, sistem menjalani pengujian integritas yang komprehensif untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik. Sistem

dievaluasi dan diuji menggunakan metodologi *Black Box Testing* dan *System Usability Scale* (SUS). Dalam pengujian *black-box*, fokus utamanya adalah pada *output* sistem, yang merupakan respons yang dihasilkan dari input yang diberikan kepada sistem [18]. Sedangkan pengujian *System Usability Scale* (SUS) merupakan metode berbasis kuisioner yang digunakan untuk menilai tingkat kegunaan suatu sistem berdasarkan sudut pandang penggunaannya [19].

2. Tahap Pemeliharaan

Pemeliharaan dan perbaikan dilakukan pada sistem yang telah dikembangkan [20]. Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang baru ditemukan, perbaikan fungsi yang ada, dan meningkatkan fitur-fitur baru pada sistem informasi yang selaras dengan kebutuhan pengguna.

C. Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi pemesanan layanan fotografi dan videografi telah dikembangkan dengan menerapkan *algoritma priority scheduling* untuk menetapkan tingkat prioritas pesanan proyek berdasarkan tingkat urgensinya. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis website yang memungkinkan pelanggan sebagai *user* untuk melakukan pemesanan layanan secara mudah dan efisien. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur khusus bagi tim Agratha Studio sebagai administrator untuk mengelola data pemesanan, melakukan verifikasi, dan menentukan prioritas pesanan sesuai dengan tingkat urgensi pesanan.

1. Implementasi Algoritma *Priority Scheduling*

Algoritma priority scheduling diterapkan untuk menentukan urutan prioritas layanan yang telah dipesan oleh pelanggan. Penentuan prioritas dilakukan berdasarkan tanggal mulai suatu paket, penjumlahan bobot jenis paket, tingkat urgensi setiap pesanan, jumlah anggaran transport, dan waktu verifikasi pesanan. Pada hasil pengujian awal, diasumsikan bahwa semua pesanan memiliki tanggal mulai yang sama.

Tabel 2. Urutan prioritas berdasarkan nilai gabungan

Nama	Jenis Paket	Urgensi Pesanan	Nilai gabungan	Prioritas
Pelanggan 1	Paket Company Profile	Mendesak	3	1
Pelanggan 2	Paket Event	Biasa	5	2
Pelanggan 3	Paket Graduation	Sangat Mendesak	6	3
Pelanggan 4	Paket Wedding	Tidak Mendesak	7	4
Pelanggan 5	Paket Foto Catalog	Tidak Mendesak	8	5

Tabel 2 menampilkan hasil pengujian dari penerapan algoritma *priority scheduling* saat pengguna melakukan pemesanan. Pengujian ini menghasilkan nilai penjumlahan yang berbeda untuk setiap pesanan. Sistem secara otomatis menjalankan algoritma untuk mengurutkan pesanan berdasarkan nilai penjumlahan, dari yang terkecil hingga terbesar.

Namun, apabila terdapat pesanan dengan nilai gabungan yang sama, sistem akan memprioritaskan pesanan berdasarkan nilai jenis paket, di mana pesanan dengan nilai jenis paket lebih kecil akan didahulukan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penjelasan urutan prioritas jika nilai gabungan sama

Nama	Jenis Paket	Urgensi Pesanan	Nilai Gabungan	Prioritas
Pelanggan 1	Paket Company Profile	Mendesak	3	1
Pelanggan 2	Paket Event	Biasa	4	3
Pelanggan 3	Paket Graduation	Sangat Mendesak	6	4
Pelanggan 4	Paket Wedding	Tidak Mendesak	7	5
Pelanggan 5	Paket Foto Catalog	Tidak Mendesak	8	6
Pelanggan 6	Paket Event	Sangat Mendesak	3	2

Berdasarkan Tabel 3, terdapat dua pesanan dengan nilai gabungan yang sama, yaitu pesanan oleh Pelanggan 1 dan Pelanggan 6. Pesanan baru dari Pelanggan 6 berupa proyek "Paket Event," memiliki nilai jenis paket lebih rendah dibandingkan pesanan Pelanggan 1 yang berupa "Paket Company Profile." Oleh karena itu, sistem mengatur ulang urutan prioritas untuk pesanan dengan nilai gabungan yang sama, menggunakan parameter nilai jenis paket sebagai pembeda.

Selanjutnya, jika terdapat pesanan dengan nilai gabungan dan jenis paket yang sama, urutan prioritas ditentukan berdasarkan anggaran transportasi atau uang tip. Pesanan dengan anggaran transportasi yang lebih besar akan ditempatkan pada prioritas lebih tinggi, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Urutan Prioritas Berdasarkan Anggaran Transportasi

Nama	Jenis Paket	Urgensi Pesanan	Nilai Gabungan	Prioritas	Anggaran Transport
Pelanggan 1	Paket Company Profile	Mendesak	3	1	Rp 0
Pelanggan 6	Paket Event	Sangat Mendesak	3	2	Rp 0
Pelanggan 2	Paket Event	Biasa	4	3	Rp 0
Pelanggan 3	Paket Graduation	Sangat Mendesak	6	5	Rp 0
Pelanggan 4	Paket Wedding	Tidak Mendesak	7	6	Rp 0
Pelanggan 5	Paket Foto Catalog	Tidak Mendesak	8	7	Rp 0
Pelanggan 7	Paket Graduation	Sangat Mendesak	6	4	Rp 50.000

Berdasarkan Tabel 4, terdapat pesanan baru dari Pelanggan 7 yang memiliki nilai jenis paket dan tingkat urgensi yang sama dengan pesanan Pelanggan 4. Namun, Pelanggan 7 memberikan anggaran transportasi atau tip sebesar Rp 50.000, sedangkan Pelanggan 4 tidak memberikan anggaran tambahan. Oleh karena itu, sistem mengatur ulang urutan prioritas dengan memprioritaskan pesanan yang memiliki uang tip atau anggaran transportasi lebih besar.

Terakhir, jika seluruh parameter, termasuk nilai gabungan, jenis paket, dan anggaran transportasi sama, sistem akan memprioritaskan pesanan berdasarkan waktu verifikasi. Pesanan yang telah diverifikasi lebih awal akan mendapatkan prioritas lebih tinggi, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Urutan Prioritas Berdasarkan Waktu Verifikasi Pesanan

Nama	Jenis Paket	Urgensi Pesanan	Nilai gabungan	Prioritas	Anggaran Transport
Pelanggan 1	Paket Company Profil	Mendesak	3	1	Rp. 0
Pelanggan 6	Paket Event	Sangat Mendesak	3	2	Rp. 0
Pelanggan 2	Paket Event	Biasa	4	3	Rp. 0
Pelanggan 7	Paket Graduation	Sangat Mendesak	6	4	Rp. 50.000
Pelanggan 3	Paket Graduation	Sangat Mendesak	6	5	Rp. 0
Pelanggan 4	Paket PreWedding	Tidak Mendesak	7	6	Rp. 0
Pelanggan 5	Paket Foto Catalog	Tidak Mendesak	8	8	Rp. 0
Pelanggan 8	Paket PreWedding	Tidak Mendesak	8	7	Rp. 0

Berdasarkan Tabel 5, pesanan Pelanggan 8 memiliki nilai gabungan, jenis paket, dan anggaran transportasi yang sama dengan pesanan Pelanggan 5. Namun, karena Pelanggan 5 memesan lebih dahulu, pesanan Pelanggan 5 diberi prioritas lebih tinggi. Dengan penerapan algoritma *priority scheduling* ini, sistem dapat menentukan urutan prioritas secara objektif dan fleksibel sesuai kondisi pesanan yang masuk.

NO +	PEMESAN	DETAIL PEMESANAN	TANGGAL & LOKASI	PEMBAYARAN
1	Nama : Pelanggan 1 Email : freya@gmail.com Nomor HP : 0812543678	Paket : Company Profile Prioritas : Mendesak Harga : Rp 13.000.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Selasa, 17 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 18 Feb 2025 Lokasi : Kabupaten Karanganyar, tawangmangu	Harga Total : Rp 13.000.000 Pembayaran : BCA Bukti Pembayaran
2	Nama : Pelanggan 6 Email : issadanz@gmail.com Nomor HP : 086223344556	Paket : Event Prioritas : Sangat Mendesak Harga : Rp 2.000.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Rabu, 18 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 03 Jan 2025 Lokasi : Kota Jakarta Pusat, jkt	Harga Total : Rp 2.000.000 Pembayaran : BRI Bukti Pembayaran
3	Nama : Pelanggan 2 Email : danan@gmail.com Nomor HP : 06142356726	Paket : Event Prioritas : Biasa Harga : Rp 1.500.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Selasa, 17 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 07 Jan 2025 Lokasi : Kabupaten Blora, blora	Harga Total : Rp 1.500.000 Pembayaran : BCA Bukti Pembayaran
4	Nama : Pelanggan 7 Email : amad@gmail.com Nomor HP : 08611222334	Paket : Photo Graduation Prioritas : Sangat Mendesak Harga : Rp 400.000 Anggaran Transport : Rp 50.000 Tanggal Pemesanan : Rabu, 18 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 01 Jan 2025 Lokasi : Kabupaten Boyolali, byl	Harga Total : Rp 450.000 Pembayaran : BRI Bukti Pembayaran
5	Nama : Pelanggan 3 Email : customer@gmail.com Nomor HP : 0863612345	Paket : Photo Graduation Prioritas : Sangat Mendesak Harga : Rp 400.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Selasa, 17 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 01 Jan 2025 Lokasi : Kota Surakarta (Solo), solo	Harga Total : Rp 400.000 Pembayaran : BCA Bukti Pembayaran
6	Nama : Pelanggan 4 Email : devin@gmail.com Nomor HP : 08636254523	Paket : PreWedding Prioritas : Tidak Mendesak Harga : Rp 1.350.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Selasa, 17 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 10 Jan 2025 Lokasi : Kabupaten Boyolali, byl	Harga Total : Rp 1.350.000 Pembayaran : BCA Bukti Pembayaran
7	Nama : Pelanggan 8 Email : iqbal@gmail.com Nomor HP : 0898765342	Paket : PreWedding Prioritas : Tidak Mendesak Harga : Rp 800.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Kamis, 19 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 10 Jan 2025 Lokasi : Kota Jakarta Selatan, jaksel	Harga Total : Rp 1.350.000 Pembayaran : BCA Bukti Pembayaran
8	Nama : Pelanggan 5 Email : putraputri@gmail.com Nomor HP : 08636254523	Paket : Foto Produk / Catalog Prioritas : Tidak Mendesak Harga : Rp 800.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Selasa, 17 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 01 Jan 2025 Lokasi : Kabupaten Sragen, gemolong	Harga Total : Rp 800.000 Pembayaran : BCA Bukti Pembayaran

Gambar 7. Hasil akhir urutan prioritas pesanan berdasarkan semua aspek

2. Implementasi Halaman Website

a. Halaman Daftar Pemesanan Verifikasi Admin

Halaman daftar pemesanan layanan yang sudah diverifikasi menyediakan informasi lengkap mengenai detail pemesanan, status pesanan, serta urutan prioritas berdasarkan algoritma *priority scheduling* yang telah diterapkan. Dengan algoritma tersebut, tabel daftar pesanan ditampilkan dalam urutan prioritas, sehingga admin dapat dengan mudah mengetahui pesanan mana yang harus segera diselesaikan. Selain itu, halaman ini juga memungkinkan admin untuk menghubungi customer melalui wa, dan menyelesaikan pesanan agar disimpan ke halaman laporan. Tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada Gambar 8.

NO +	PEMESAN	DETAIL PEMESANAN	TANGGAL & LOKASI	PEMBAYARAN	STATUS	ACTION
1	Nama : Freya Email : freya@gmail.com Nomor HP : 0812543678	Paket : Company Profile Prioritas : Mendesak Harga : Rp 13.000.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Selasa, 17 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 18 Feb 2025 Lokasi : Kabupaten Karanganyar, tawangmangu	Harga Total : Rp 13.000.000 Pembayaran : BCA Bukti Pembayaran	SUDAH BERTAMBAH SUDAH BAYAR	Selesai Ratakan Verifikasi Chat
2	Nama : Issadanz Email : issadanz@gmail.com Nomor HP : 086223344556	Paket : Event Prioritas : Sangat Mendesak Harga : Rp 2.000.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Rabu, 18 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 03 Jan 2025 Lokasi : Kota Jakarta Pusat, jkt	Harga Total : Rp 2.000.000 Pembayaran : BRI Bukti Pembayaran	SUDAH BERTAMBAH SUDAH BAYAR	Selesai Ratakan Verifikasi Chat
3	Nama : Danan Email : danan@gmail.com Nomor HP : 06142356726	Paket : Event Prioritas : Biasa Harga : Rp 1.500.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Selasa, 17 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 07 Jan 2025 Lokasi : Kabupaten Blora, blora	Harga Total : Rp 1.500.000 Pembayaran : BCA Bukti Pembayaran	SUDAH BERTAMBAH SUDAH BAYAR	Selesai Ratakan Verifikasi Chat
4	Nama : Amad Email : amad@gmail.com Nomor HP : 08611222334	Paket : Photo Graduation Prioritas : Sangat Mendesak Harga : Rp 400.000 Anggaran Transport : Rp 50.000 Tanggal Pemesanan : Rabu, 18 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 01 Jan 2025 Lokasi : Kabupaten Boyolali, byl	Harga Total : Rp 450.000 Pembayaran : BRI Bukti Pembayaran	SUDAH BERTAMBAH SUDAH BAYAR	Selesai Ratakan Verifikasi Chat
5	Nama : Asti Email : customer@gmail.com Nomor HP : 0863612345	Paket : Photo Graduation Prioritas : Sangat Mendesak Harga : Rp 400.000 Anggaran Transport : Rp 0 Tanggal Pemesanan : Selasa, 17 Desember 2024	Tanggal : 31 Dec 2024 - 01 Jan 2025 Lokasi : Kota Surakarta (Solo), solo	Harga Total : Rp 400.000 Pembayaran : BCA Bukti Pembayaran	SUDAH BERTAMBAH SUDAH BAYAR	Selesai Ratakan Verifikasi Chat

Gambar 8. Halaman Riwayat Pemesanan Sudah Diverifikasi

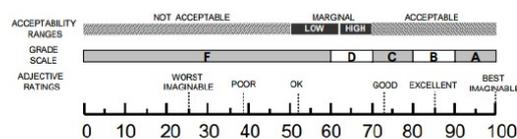
3. Pengujian Blackbox testing

Metode *Black Box Testing* menekankan pada pengujian fitur-fitur fungsional perangkat lunak tanpa memperhatikan struktur internalnya[21].

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun berfungsi sesuai rancangan [22]. Pengujian *Black Box* pada halaman website untuk pelanggan dan admin akan menampilkan kondisi sistem dalam situasi tertentu, hasil yang diharapkan, serta hasil yang diperoleh selama pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi dalam sistem telah sesuai dengan rancangan dan berjalan sesuai yang diharapkan.

4. Pengujian *System Usability Scale*

Hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) melibatkan total 30 responden, dengan melibatkan 5 responden dari tim Agratha Studios dan sisanya yaitu masyarakat umum. Nilai rata-rata 78.7 dicapai berdasarkan hasil uji coba menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9, sistem termasuk dalam kategori *good* sebagai mudah digunakan dan memenuhi standar *usability* yang seharusnya.



Gambar 9. Skala Skor *System Usability Scale*

Hasil ini menunjukkan bahwa algoritma *priority scheduling* yang diterapkan tidak hanya mempermudah pengelolaan pesanan berdasarkan tingkat urgensi, tetapi juga secara signifikan meningkatkan efisiensi pengelolaan pesanan. Sektor lain, seperti layanan pemerintahan, industri kreatif, dan manajemen acara memiliki potensi untuk diterapkannya algoritma *priority scheduling* jika membutuhkan sistem pengelolaan pesanan atau prioritas berbasis parameter yang kompleks untuk meningkatkan efisiensi operasional.

D. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pengembangan sistem informasi pemesanan layanan fotografi dan videografi di Agratha Studio, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pemesanan maupun pengelolaan pemesanan. Sehingga dapat membantu pelanggan untuk melakukan pemesanan secara *online* [23]. Penerapan algoritma *priority scheduling* memungkinkan pengelolaan urutan prioritas pemesanan berdasarkan tingkat urgensi dan jenis paket sehingga memberikan kemudahan bagi administrator dalam menentukan urutan pengerjaan pesanan yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) menghasilkan nilai 78.7, yang menunjukkan bahwa sistem ini memiliki tingkat *usability* yang baik.

E. Referensi

- [1] A. S. Huda, M. F. Apriyanto, and A. Arsita, "Foto Iklan Sebagai Media Promosi Pada Instagram 'Ah Lurik,'" *specta J. Photogr. Arts, Media*, vol. 6, no. 1, pp. 57–66, 2022, doi: 10.24821/specta.v6i1.5633.
- [2] F. Mustafa Alim and N. Palasara, "Sistem Informasi Pemesanan Jasa Fotografi pada PT. Nuansa Putra Alikarya Omaji Project," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 3, no. 2,

- pp. 34–41, 2022, doi: 10.31294/justian.v3i2.1418.
- [3] R. Saadah, M. Rezki, M. Ifan, and R. Ihsan, “Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pemesanan Layanan Fotografi,” vol. 5, no. 2, pp. 160–171, 2024.
- [4] S. R. Fadilla and T. Triase, “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Web dengan Metode Priority Queue pada Mari Photo Studio,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 6, no. 3, pp. 468–474, 2023, doi: 10.32493/jtsi.v6i3.31598.
- [5] A. A. Rohmah and D. Gunawan, “Implementasi Algoritma Priority Scheduling Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 8, no. 3, pp. 181–187, 2023, doi: 10.30591/jpit.v8i3.4891.
- [6] N. M. Farhan and B. Setiaji, “Indonesian Journal of Computer Science,” *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 12, no. 2, pp. 284–301, 2023, [Online]. Available: <http://ijcs.stmikindonesia.ac.id/ijcs/index.php/ijcs/article/view/3135>
- [7] R. Setyawati and A. B. Maulachela, “Penerapan Algoritma Dynamic Priority Scheduling pada Antrian Pencucian Mobil,” *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 2, no. 1, pp. 29–35, May 2020, doi: 10.35746/jtim.v2i1.85.
- [8] S. Nita and S. Kartikawati, “Analysis of the Impact Narrative Algorithm Method, Pseudocode and Flowchart Towards Students Understanding of the Programming Algorithm Courses,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 835, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/835/1/012044.
- [9] A. Wahid Abdul, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [10] L. Setiyani and E. Tjandra, “Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Studi Kasus: Stmik Rosma Karawang,” *J. Inov. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–17, 2021, doi: 10.52060/pti.v2i01.465.
- [11] D. Gunawan *et al.*, “a Local Community Internet Registration With Network Failure Report Monitoring System,” *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 6, pp. 1523–1532, 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.6.335.
- [12] P. D. P. Silitonga and D. E. R. Purba, “Implementasi System Development Life Cycle Pada Rancang Bangun Sistem Pendaftaran Pasien Berbasis Web,” *J. Sist. Inf. Kaputama (JSIK)*, vol. 5, no. 2, pp. 196–203, 2021, doi: 10.59697/jsik.v5i2.712.
- [13] F. Hamidy and I. Yasin, “Implementation of Moving Average for Forecasting Inventory Data Using CodeIgniter,” *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–23, 2023, doi: 10.58602/dimis.v1i1.17.
- [14] S. Al-Fedaghi, “Validation: Conceptual versus Activity Diagram Approaches,” *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 12, no. 6, pp. 287–297, 2021, doi: 10.14569/IJACSA.2021.0120632.
- [15] R. Rashkovits and I. Lavy, “Mapping Common Errors in Entity Relationship Diagram Design of Novice Designers,” *Int. J. Database Manag. Syst.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–19, 2021, doi: 10.5121/ijdms.2021.13101.
- [16] M. V. Al Hasri and E. Sudarmilah, “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran,” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 2, pp. 249–260, 2021, doi: 10.30812/matrik.v20i2.1056.
- [17] D. A. Anggoro and W. Supriyanti, “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan

- dengan Metode AHP untuk Pemilihan Siswa Berprestasi di SMAN Kebakkramat," *J. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. UNSIQ*, vol. 6, no. 3, pp. 163–171, 2019, doi: 10.32699/ppkm.v6i3.777.
- [18] M. L. Larrea, "Black-Box Testing Technique for Information Visualization. Sequencing Constraints with Low-Level Interactions," *J. Comput. Sci. Technol.*, vol. 17, no. 1, pp. 37–48, 2017, [Online]. Available: <http://vis.computer.org>
- [19] N. Hasibuan and R. A. Putri, "Usability Evaluation of Wedding Administrative Information System using System Usability Scale," *Sinkron*, vol. 7, no. 4, pp. 2198–2207, 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i3.11749.
- [20] D. Gunawan and A. Kusumastuti, "Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Manajemen Alumni Berbasis Website Menggunakan ISO 9126," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 12, no. 2, pp. 743–754, 2023, doi: 10.33022/ijcs.v12i2.3191.
- [21] P. K. Ayuningtyas, D. Atmodjo WP, and P. Rachmadi, "Performance And Functional Testing With The Black Box Testing Method," *Int. J. Progress. Sci. Technol.*, vol. 39, no. 2, p. 212, 2023, doi: 10.52155/ijpsat.v39.2.5471.
- [22] R. HERNANDA and D. GUNAWAN, "Pindaho : Sistem Informasi Jasa Angkut Berbasis Web," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 13, no. 2, 2024, doi: 10.33022/ijcs.v13i2.3894.
- [23] T. Wulandari and S. Nurmiati, "Rancang Bangun Sistem Pemesanan Wedding Organizer Menggunakan Metode Rad di Shofia Ahmad Wedding," *J. Rekasaya Inf.*, vol. 11, no. 69, pp. 79–85, 2022.