



Media Informasi Batu Permata Berbasis Website (Studi Kasus: Pregata Jewelry) Menggunakan Framework Laravel

Putu Amelya Jelita Putri*, Luh Made Adinda Maharani Putri Artha, Pande Putu Gede Putra Pertama, Putu Devi Novayanti

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Indonesia

Email: 220030533@stikom-bali.ac.id*, 220030628@stikom-bali.ac.id, putrapertama@stikom-bali.ac.id, devinovayanti@stikom-bali.ac.id

Abstract

Keywords:

Gemstone; Information Media; Laravel; System Usability Scale; Website.

The development of digital transformation requires the commercial sector, including jewelry MSMEs such as Pregata Jewelry, to adopt a more efficient information system. Currently, the delivery of product information is still done manually through social media, so that the educational process regarding the characteristics of gemstones becomes repetitive and less effective. This research aims to develop a website-based information media using the Laravel framework as a means of education and product catalogs. System development is carried out using the Software Development Life Cycle (SDLC) method with the Waterfall model which includes needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system is designed to provide complete information on the characteristics, history, and availability of gemstones to improve ease of access and user experience. Functional testing results via Blackbox Testing confirmed that all system features operate with 100% validity. Furthermore, usability evaluation using the System Usability Scale (SUS) yielded an average score of 84.67. This achievement places the platform in the "Excellent" and "Highly Acceptable" categories, confirming that the website is highly intuitive.

Kata Kunci:

Batu Permata; Laravel; Media Informasi; System Usability Scale; Website.

Abstrak

Perkembangan transformasi digital menuntut sektor komersial, termasuk UMKM perhiasan seperti Pregata Jewelry, untuk mengadopsi sistem informasi yang lebih efisien. Saat ini, penyampaian informasi produk masih dilakukan secara manual melalui media sosial, sehingga proses edukasi mengenai karakteristik batu permata menjadi berulang dan kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media informasi berbasis website menggunakan framework Laravel sebagai sarana edukasi dan katalog produk. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dirancang untuk menyediakan informasi lengkap mengenai karakteristik, sejarah, dan ketersediaan batu permata guna meningkatkan kemudahan akses dan pengalaman pengguna. Hasil pengujian fungsionalitas dengan Blackbox Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem beroperasi secara valid (100%). Selain itu, evaluasi usabilitas menggunakan System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor rata-rata 84,67. Pencapaian ini menempatkan platform pada kategori Excellent dan Highly Acceptable, yang menegaskan bahwa website ini sangat intuitif.

PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi telah mengubah cara masyarakat mengakses dan memperoleh informasi di berbagai sektor, termasuk sektor komersial. Sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang banyak digunakan karena mampu menyediakan informasi secara cepat, akurat, dan mudah diakses melalui berbagai perangkat digital (Bagiarta et al., 2022; Sihab, 2024; Yudhistira et al., 2023). Selain itu, literatur menunjukkan bahwa sistem informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pemasaran, serta mengoptimalkan penyebaran informasi pada industri modern (Dharmawan & Adnyana, 2023). Pada sektor perhiasan dan batu permata, sistem informasi menjadi penting karena produk membutuhkan visualisasi detail serta penjelasan mengenai karakteristik dan nilai estetika material (Bachtiar & Supriatna, 2015; Damayanti, 2019; Iskandar, 2015; Pradana, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi berbasis web pada berbagai bidang. Bagiarta et al. (2022) mengembangkan sistem inventory berbasis web, sementara Sutrisno dan Nurhayati mengembangkan sistem e-commerce berbasis Laravel untuk transaksi penjualan. Dharmawan dan Adnyana (2023) juga mengembangkan sistem reservasi villa berbasis web. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi umumnya berfokus pada fungsi operasional dan transaksi, sehingga masih terdapat celah penelitian berupa kebutuhan media informasi berbasis web yang berfungsi sebagai pusat informasi dan edukasi produk, khususnya untuk batu permata yang memiliki karakteristik khusus.

Pregata Jewelry merupakan usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak dalam penjualan batu permata dan perhiasan di Bali. Dalam praktiknya, penyampaian informasi produk masih dilakukan melalui komunikasi langsung seperti WhatsApp atau media sosial sehingga pihak Pregata Jewelry harus menjelaskan karakteristik produk secara berulang kepada calon pelanggan. Berdasarkan wawancara dengan pemilik Pregata Jewelry, Sean Conti, diketahui bahwa bisnis ini akan beroperasi sepenuhnya secara daring mulai Februari 2026. Data wawancara menunjukkan bahwa 78% calon pelanggan masih membutuhkan penjelasan dasar mengenai batu permata dan sekitar 65% penjelasan tersebut harus diulang setiap hari. Selain itu, 72% calon pelanggan meminta foto produk sebelum melakukan kunjungan dan terdapat 17–35 permintaan katalog setiap bulan yang masih dilayani secara manual.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan media informasi berbasis web yang menyajikan katalog batu permata lengkap dengan foto produk, deskripsi karakteristik, sejarah batu, serta ketersediaan stok. Pemilihan website dibandingkan aplikasi bergerak didasarkan pada karakteristik target pasar Pregata berusia 35–65 tahun yang umumnya memiliki tingkat literasi teknologi lebih rendah sehingga penggunaan aplikasi dianggap lebih kompleks (Sutrisno & Nurhayati, 2021). Website dinilai lebih sesuai karena dapat diakses langsung tanpa instalasi serta mampu menyajikan informasi secara cepat dan konsisten. Dengan demikian, pengembangan media informasi berbasis web diharapkan dapat meningkatkan efektivitas komunikasi, membantu proses edukasi pelanggan, serta mendukung strategi pemasaran digital Pregata Jewelry.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media informasi batu permata berbasis website menggunakan framework Laravel yang berfungsi sebagai pusat edukasi dan katalog produk. Secara khusus, penelitian ini bertujuan

untuk: merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang mampu menyajikan informasi batu permata secara lengkap dan terstruktur, menguji fungsionalitas sistem yang dikembangkan, serta mengevaluasi tingkat usability sistem berdasarkan persepsi pengguna. Adapun manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian ini dapat memperkaya kajian pengembangan sistem informasi berbasis web, khususnya sebagai media edukasi produk pada sektor UMKM. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat membantu Pregata Jewelry dalam meningkatkan efektivitas komunikasi dengan pelanggan, mengurangi beban penjelasan manual, serta mendukung strategi pemasaran digital. Selain itu, sistem yang dikembangkan juga diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam memperoleh informasi yang akurat, mudah diakses, dan informatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan SDLC dengan Waterfall Model sebagai metode pengembangan sistem. Model Waterfall Model dalam Software Development Life Cycle (SDLC) merupakan metode pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan dari satu tahap ke tahap berikutnya (Ramadhan & Wahyuni, 2022; Setiawan, Pratama, & Hidayat, 2021). Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan pemilik Pregata Jewelry. Hasil analisis digunakan untuk menentukan kebutuhan fitur pada media informasi berbasis web, seperti katalog produk, deskripsi batu permata, dan informasi ketersediaan produk.

System Design (Perancangan Sistem)

Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur sistem yang meliputi desain antarmuka website, perancangan database produk batu permata, serta alur navigasi sistem agar informasi dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.

Implementation (Pengembangan Sistem)

Tahap implementasi merupakan proses pembangunan sistem sesuai dengan desain yang telah dirancang. Pada penelitian ini, pengembangan website dilakukan menggunakan framework Laravel untuk membangun media informasi berbasis web Pregata Jewelry.

Testing (Pengujian Sistem)

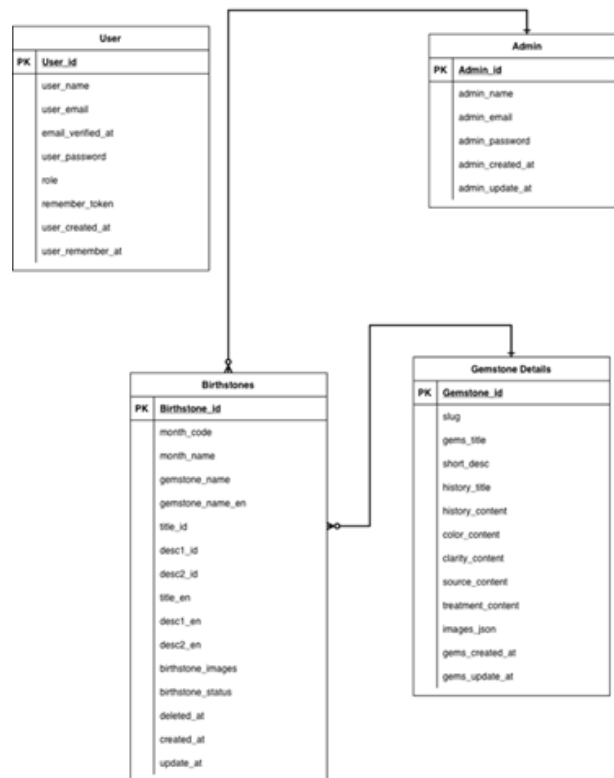
Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan seluruh fungsi website berjalan dengan baik. Pengujian usability dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem oleh pengguna (Sari, Kurniawan, & Saputra, 2022).

Maintenance (Pemeliharaan Sistem)

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem digunakan, yaitu dengan melakukan perbaikan apabila ditemukan kesalahan serta melakukan pembaruan informasi produk pada website agar tetap relevan dan akurat.

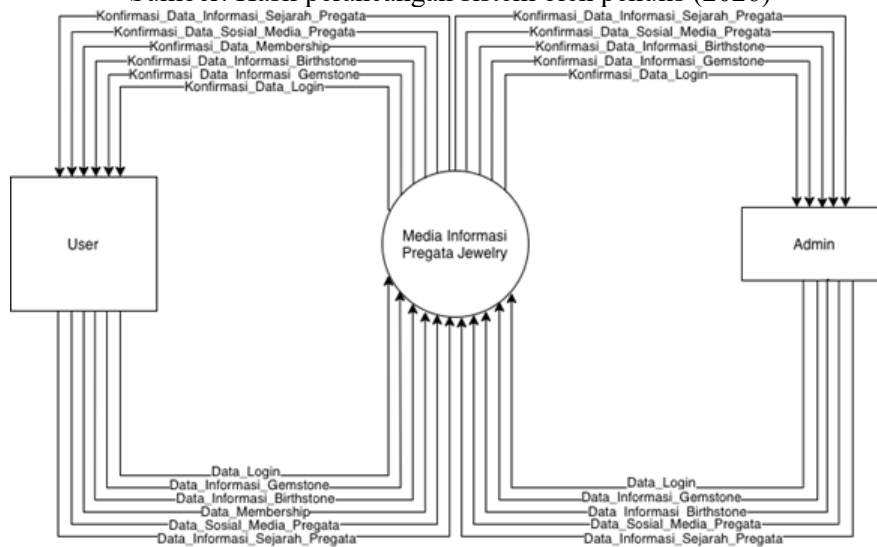
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemodelan Sistem dan Basis Data



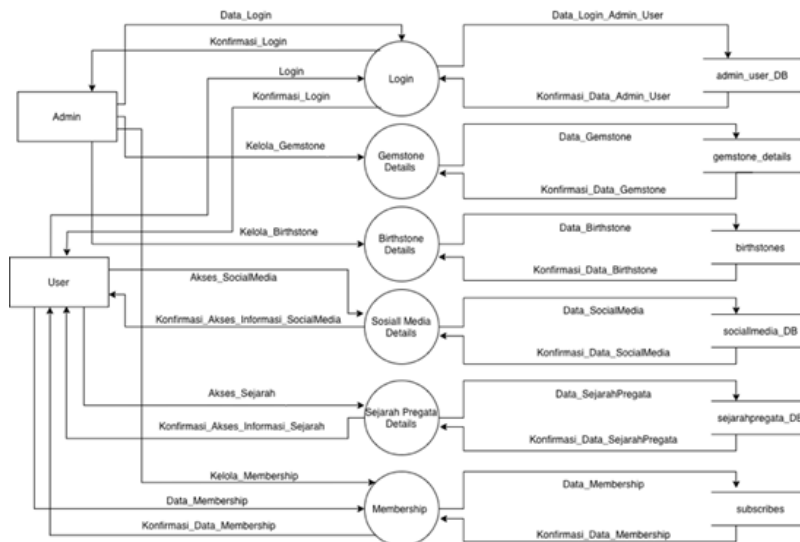
Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Pregata Jewelry

Sumber: Hasil perancangan sistem oleh penulis (2026)

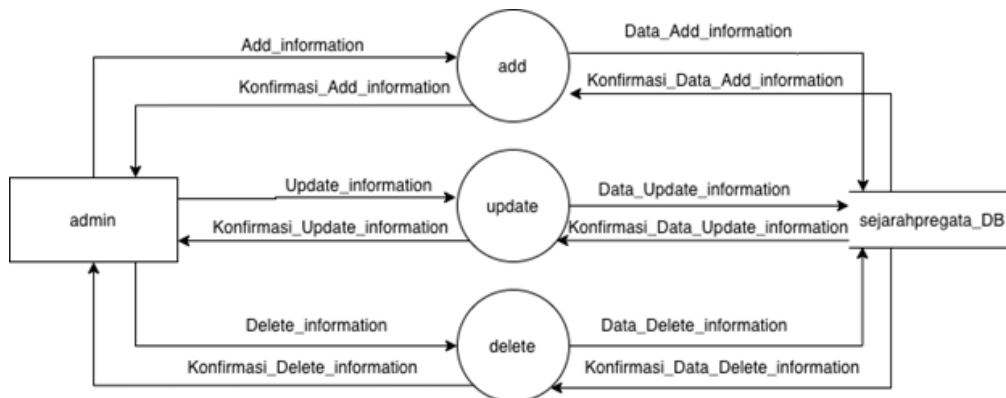


Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Pregata Jewelry

Sumber: Hasil analisis sistem oleh penulis (2026)



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Sistem Pregata Jewelry
 Sumber: Hasil perancangan sistem oleh penulis (2026)

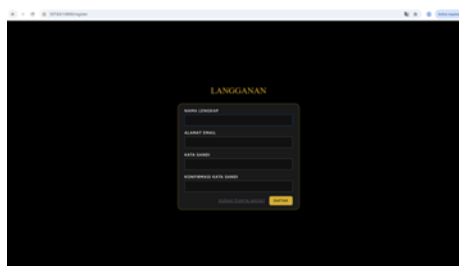


Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Sistem Pregata Jewelry
 Sumber: Hasil perancangan sistem oleh penulis (2026)

Implementasi Sistem

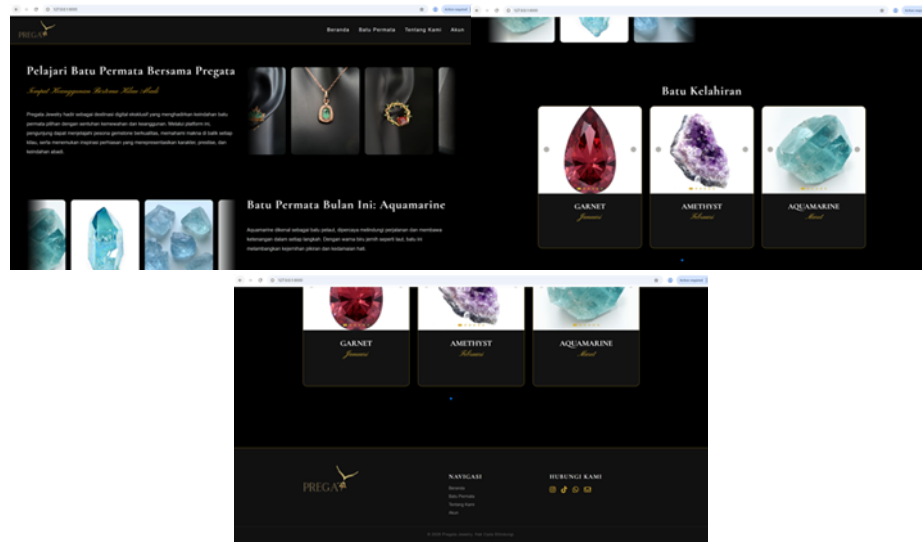
Sistem mampu mengintegrasikan seluruh proses akademik ke dalam satu platform terpadu. Modul utama yang tersedia mencakup dashboard administrasi, pengelolaan materi, penjadwalan, evaluasi peserta, serta pelaporan. Selain itu, struktur basis data relasional yang digunakan mendukung integrasi data secara efektif dan efisien. Beberapa tampilan sistem ditujukan sebagai berikut:

1. Tampilan UI



Gambar 5. Tampilan halaman Register
 Sumber: Hasil implementasi sistem oleh penulis (2026)

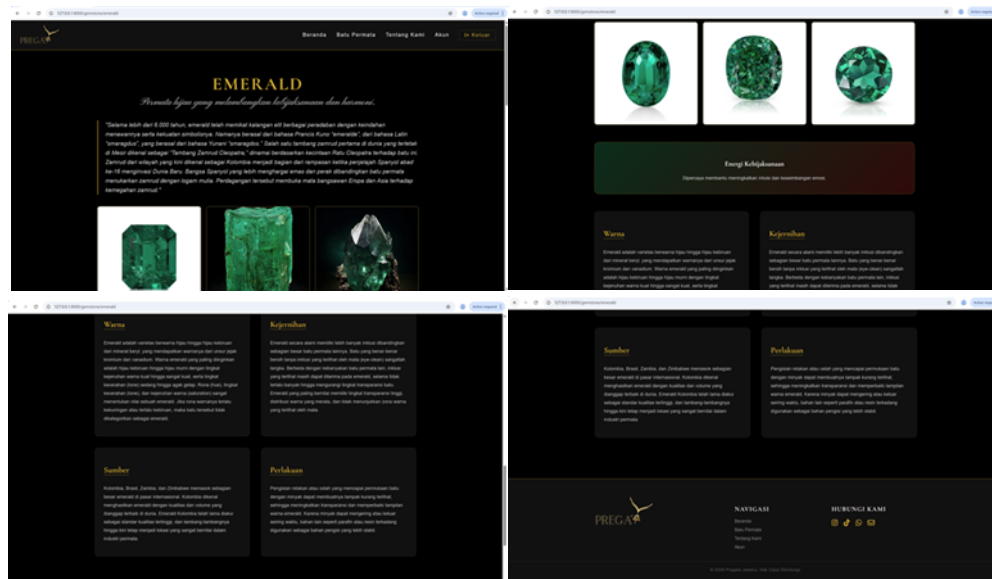
* Visualisasi tersebut merupakan halaman pendaftaran akun yang menjadi gerbang utama bagi pengguna yang belum memiliki hak akses (kredensial) untuk masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna diinstruksikan untuk melakukan pengisian data autentikasi secara mandiri yang meliputi pembuatan username unik sebagai identitas profil, pencantuman alamat email aktif untuk keperluan verifikasi atau korespondensi sistem, serta pengaturan password yang aman untuk menjamin perlindungan privasi akun selama penggunaan website Pregata Jewelry.



Gambar 6. Tampilan halaman Dashboard Website Pregata Jewelry

Sumber: Hasil implementasi sistem oleh penulis (2026)

*Gambar tersebut menampilkan antarmuka Dashboard yang dirancang sebagai pusat informasi utama bagi pengguna. Halaman ini menyajikan narasi mengenai Sejarah Singkat Pregata Jewelry untuk membangun kepercayaan dan kedekatan emosional dengan pelanggan, yang kemudian diikuti oleh fitur dinamis "Batu Permata Bulan Ini" yang secara otomatis menampilkan jenis batu sesuai dengan bulan berjalan saat pengguna mengakses website. Selain itu, terdapat pula bagian khusus **Batu Kelahiran (Birthstone)** yang menyajikan daftar lengkap batu permata representatif untuk setiap bulan dalam satu tahun kalender, yang berfungsi sebagai panduan edukatif bagi pengguna dalam memilih koleksi perhiasan yang personal.



Gambar 7. Tampilan halaman Batu Permata
Sumber: Hasil implementasi sistem oleh penulis (2026)

*Gambar di atas menampilkan modul katalog edukatif yang dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam kepada calon pelanggan melalui deskripsi rinci setiap batu permata. Halaman ini tidak hanya memaparkan karakteristik fisik dan visual produk, tetapi juga mengulas sisi historis atau asal-usul batu tersebut, sehingga membantu pengguna dalam proses pengambilan keputusan berdasarkan nilai edukasi yang disajikan.

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari 15 orang yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu 10 responden sebagai user dan 5 responden sebagai admin. Responden user merupakan konsumen Pregata Jewelry yang bersedia untuk mencoba sistem website yang telah dikembangkan serta memberikan penilaian terhadap tingkat kemudahan penggunaannya. Kelompok ini dipilih karena mewakili pengguna akhir yang akan berinteraksi langsung dengan sistem dalam memperoleh informasi produk. Sementara itu, responden admin merupakan karyawan internal Pregata Jewelry yang memiliki peran dalam pengelolaan data pada sistem.

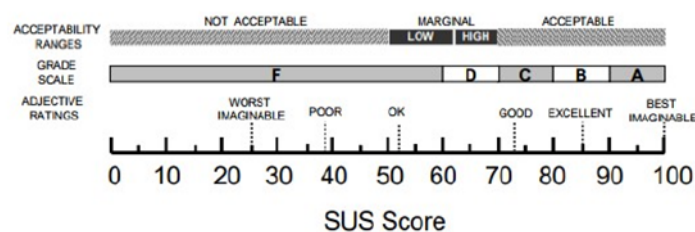
Evaluasi Usability Menggunakan SUS

Evaluasi usability pada penelitian ini menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem berdasarkan persepsi pengguna. SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert dan menghasilkan skor dalam rentang 0–100 yang dapat digunakan untuk menilai kualitas usability sistem secara cepat dan reliabel (Sihab, 2024). Skor tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori kelayakan dan grade untuk menentukan tingkat penerimaan sistem oleh pengguna.

Tabel 1. Hasil Skor SUS Responden

No	Responden	Skor SUS	Role
1	R1	75	User
2	R2	85	User
3	R3	80	User
4	R4	85	User
5	R5	92,5	User
6	R6	92,5	User
7	R7	87,5	User
8	R8	82,5	User
9	R9	75	User
10	R10	85	User
11	R11	90	Admin
12	R12	90	Admin
13	R13	82,5	Admin
14	R14	80	Admin
15	R15	87,5	Admin
Ringkasan Skor SUS			
Total Skor	Jumlah Responden	Rata-rata Skor SUS	
1270	15	84,67	

Sumber: Data hasil pengujian usability menggunakan metode System Usability Scale (SUS) oleh penulis (2026)



Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode System Usability Scale (SUS), sistem memperoleh skor rata-rata sebesar 84,67 yang termasuk dalam kategori excellent dan acceptable dengan Grade B, yang menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang baik terhadap sistem

Blackbox Testing

Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode blackbox testing untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur internal program. Metode ini berfokus pada pengujian setiap fitur agar berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan, sehingga dapat memastikan sistem berfungsi dengan baik dari sudut pandang pengguna (Andriansyah, 2022). Blackbox testing dinilai efektif untuk mengidentifikasi kesalahan fungsi serta memastikan seluruh fitur sistem berjalan sesuai harapan (Pressman, 2020).

Tabel 2. Hasil Pengujian Blackbox Testing

NO	SKENARIO PENGUJIAN	TEST CASE	HASIL YANG DIHARAPKAN	HASIL PENGUJIAN
1	Login dengan format email yang tidak valid, Login dengan email yang belum pernah didaftarkan (Belum Registrasi), Mencoba login dengan email benar tapi password salah begitu pula sebaliknya.	Email: jelitaamelya@GMAIL.COM Password: rahasia123	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan error: "These credentials do not match our records."	Sesuai Harapan
2	Login/registrasi dengan kredensial yang belum terdaftar di database.	Email: user_baru@gmail.com Password: rahasia123	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan error: "These credentials do not match our records."	Sesuai Harapan
3	Registrasi dengan menampilkan nama, email yang benar namun password yang tidak sama	Nama : EFGA Email : guess2gmail.com password: password11 Confirm: password12	Sistem menolak pendaftaran dan menampilkan pesan: "The password confirmation does not match."	Sesuai Harapan
4	Melakukan logout	Klik tombol "Log Out"	Sistem menghapus session user dan mengarahkan kembali ke halaman pemilihan Bahasa(indonesia/English) sebagai tamu (Guest) serta ke halaman login Kembali untuk admin.	Sesuai Harapan

Sumber: Data hasil pengujian sistem menggunakan metode Blackbox Testing oleh penulis (2026)

KESIMPULAN

Pengembangan sistem media informasi Pregata Jewelry telah berhasil diimplementasikan melalui tahapan Software Development Life Cycle (SDLC) yang terstruktur untuk mengatasi kendala edukasi produk serta katalog manual. Hasil pengujian menunjukkan performa yang sangat baik, di mana Blackbox Testing mengonfirmasi bahwa seluruh fitur berfungsi secara valid (100%), sementara metode System Usability Scale (SUS) meraih skor rata-rata 84,67. Pencapaian tersebut menempatkan platform ini dalam kategori Excellent, yang membuktikan bahwa antarmuka web andal secara teknis. Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya. Pertama, sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur interaktif seperti chatbot atau sistem rekomendasi produk berbasis preferensi pengguna untuk meningkatkan pengalaman

pengguna. Kedua, integrasi dengan sistem e-commerce atau pembayaran digital dapat dilakukan agar website tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai platform transaksi. Ketiga, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah responden yang lebih besar dan beragam guna memperoleh hasil evaluasi usability yang lebih representatif. Selain itu, pengujian performa sistem dan keamanan data juga perlu dilakukan untuk memastikan sistem lebih optimal dan aman digunakan dalam jangka panjang.

REFERENSI

- Andriansyah. (2022). *Pengujian sistem informasi menggunakan metode blackbox testing*.
- Bagiarta, et al. (2022). Pengembangan sistem informasi inventory berbasis web.
- Bachtiar, M. S., & Supriatna, A. D. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Batu Akik Market Place Kiara Gemstone. *Jurnal Algoritma*, 12(2), 206–213.
- Damayanti, E. (2019). Sistem Informasi Penjualan Obat Pertanian Berbasis Web pada Toko BUTANI Blora. *Walisongo Journal of Information Technology*, 1(2), 161–170.
- Dharmawan, I. K., & Adnyana, I. G. A. (2023). Pengembangan sistem reservasi berbasis web.
- Iskandar, I. (2015). *Membangun Website Penjualan Pada Toko Batu Permata Segar Kalimantan Secara Online*. manajemen informatika.
- Pradana, A. (2021). Building a Website Based Gemstone Authenticity Certificate Information System: Membangun Sistem Informasi Sertifikat Keaslian Batu Permata Berbasis Website. *Procedia of Engineering and Life Science*, 1(2).
- Pressman, R. S. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach*.
- Ramadhan, M. F., & Wahyuni, S. (2022). Implementasi software development life cycle (SDLC) model waterfall pada sistem informasi. *Jurnal Informatika*. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.XXX>
- Sari, D. P., Kurniawan, R., & Saputra, A. (2022). Evaluasi usability sistem informasi menggunakan metode system usability scale (SUS). *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2022xxxx>
- Setiawan, R., Pratama, A., & Hidayat, D. (2021). Penerapan metode waterfall dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*. <https://doi.org/10.35870/jtiik.v5i3.XXX>
- Sihab, M. N. T. (2024). *Perancangan logo sebagai media identitas visual brand*.
- Sihab, M. N. T. (2024). *Evaluasi usability sistem menggunakan system usability scale (SUS)*.
- Sutrisno, & Nurhayati. (2021). Pengembangan sistem e-commerce berbasis Laravel.
- Yudhistira, A., Pangesti, L. D., Isran, G., Sumantri, R. B. B., & Suryani, R. (2023). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *JSK (Jurnal Sist. Inf. Dan Komputerisasi Akuntansi)*, 7(1), 14–20.