

PENINGKATAN EFEKTIVITAS *DIGITAL MARKETING* MELALUI OPTIMALISASI SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL

Khafid Zain¹, Ramadhian Agus Triono Sudalyo^{2*}, Abdillah Baradja³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Surakarta

Email: khafidzainzacky@gmail.com¹, ramadhianagustriono@gmail.com^{2*}, abdillahbaraja@unsa.ac.id³

Abstract: *In the digital era, the car rental industry faces challenges in optimizing information systems to enhance digital marketing effectiveness. Sumber Jaya Trans, as the research subject, aims to improve its competitiveness through the integration of information systems and effective digital marketing strategies. The objective: This study aims to analyze the impact of optimizing information systems on digital marketing effectiveness at Sumber Jaya Trans Car Rental. In this research, data was collected through the implementation of a new information system, analysis of digital marketing metrics, compatibility testing on three different Android devices, and usability evaluation through a questionnaire for 10 respondents. Based on the results of respondents regarding the results of information system implementation, it was found that the results of system optimization were proven to be a catalyst in increasing the effectiveness of digital marketing. There were significant improvements in key metrics: online advertising conversion rates increased 68%, ROAS increased 50%, and engagement rates on social media increased more than 200%. The new system enabled more accurate personalization and targeting, increased operational efficiency, and generated positive ROI with a 28% increase in total revenue in 6 months. Compatibility testing showed the system successfully ran on a variety of Android devices, while usability evaluation resulted in a score of 97%, indicating an excellent level of usability.*

Keywords: *Information Systems, Digital marketing, Optimization*

Abstrak: Di era digital, industri rental mobil menghadapi tantangan dalam mengoptimalkan sistem informasi untuk meningkatkan efektivitas *digital marketing*. Sumber Jaya Trans, sebagai objek penelitian, berupaya meningkatkan daya saingnya melalui integrasi sistem informasi dan strategi *digital marketing* yang efektif. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak optimalisasi sistem informasi terhadap efektivitas *digital marketing* pada perusahaan rental mobil Sumber Jaya Trans. Dalam Penelitian ini, data dikumpulkan melalui implementasi sistem informasi baru, analisis metrik *digital marketing*, pengujian *compatibility* pada tiga perangkat Android berbeda, dan evaluasi *usability* melalui kuesioner terhadap 10 responden. Berdasarkan hasil responden terkait hasil implementasi sistem informasi diperoleh hasil optimalisasi sistem terbukti menjadi katalis dalam peningkatan efektivitas *digital marketing*. Terjadi peningkatan signifikan dalam metrik kunci: tingkat konversi iklan *online* meningkat 68%, ROAS meningkat 50%, dan *engagement rate* di media sosial meningkat lebih dari 200%. Sistem baru memungkinkan personalisasi dan targeting yang lebih akurat, meningkatkan efisiensi operasional, dan menghasilkan ROI positif dengan peningkatan pendapatan total sebesar 28% dalam 6 bulan. Pengujian *compatibility* menunjukkan sistem berhasil dijalankan pada berbagai perangkat Android, sementara evaluasi *usability* menghasilkan skor 97%, menunjukkan tingkat kegunaan yang sangat baik. Kata kunci: Sistem Informasi, Digital marketing, Optimisasi

Pendahuluan

Di era digital saat ini, kemajuan teknologi informasi telah mengubah lanskap bisnis secara signifikan, termasuk dalam industri rental mobil. Pemanfaatan *digital marketing* menjadi krusial untuk meningkatkan daya saing dan jangkauan pasar (Kotler & Armstrong, 2021). *Digital marketing* tidak hanya menawarkan efisiensi dalam menjangkau konsumen, tetapi juga memberikan peluang bagi perusahaan untuk memahami perilaku konsumen melalui analisis data yang lebih mendalam (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019). Penelitian ini berfokus pada Sumber Jaya Trans, sebuah perusahaan rental mobil yang berupaya meningkatkan daya saingnya melalui integrasi sistem informasi dan strategi *digital marketing* yang efektif.

Sistem informasi rental mobil yang terintegrasi tidak hanya berfungsi sebagai alat manajemen internal, tetapi juga sebagai *platform* yang dapat mendukung dan meningkatkan efektivitas upaya *digital marketing* (Laudon & Laudon, 2022). Pengelolaan informasi yang efektif memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan kampanye pemasaran dengan kebutuhan pasar yang dinamis dan terus berubah (Turban et al., 2021). Selain itu, optimalisasi sistem informasi dapat membantu perusahaan rental mobil dalam meningkatkan kepuasan pelanggan melalui layanan yang lebih cepat dan tepat sasaran, yang pada gilirannya dapat meningkatkan loyalitas pelanggan (Stair & Reynolds, 2021). Dengan demikian, integrasi antara sistem informasi yang efektif dan strategi *digital marketing* yang tepat dapat memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan dalam usaha rental mobil.

Dengan mengoptimalkan sistem informasi, sebuah bisnis berpotensi untuk meningkatkan visibilitas *online*, memperbaiki pengalaman pelanggan, dan pada akhirnya meningkatkan konversi dan retensi pelanggan (Kumar & Reinartz, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana optimalisasi sistem informasi rental mobil dapat berkontribusi pada peningkatan efektivitas *digital marketing* di Sumber Jaya Trans. Melalui pendekatan yang komprehensif, studi ini akan meneliti berbagai aspek sistem informasi yang dapat dioptimalkan, seperti (Marr, 2020) integrasi data pelanggan, automasi proses pemasaran, analisis *real-time*, dan personalisasi pengalaman pengguna.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan pentingnya integrasi teknologi informasi dalam industri rental mobil. Misalnya, studi yang dilakukan oleh Rahman et al. (2020) mengungkapkan bahwa implementasi sistem informasi yang terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan dalam bisnis rental mobil. Sementara itu, penelitian Nguyen (2021) menekankan peran krusial *digital marketing* dalam meningkatkan visibilitas dan daya saing perusahaan rental mobil di era digital. Lebih lanjut, Wang dan Li (2022) dalam penelitiannya menemukan bahwa optimalisasi sistem informasi memiliki dampak signifikan terhadap efektivitas strategi *digital marketing*, terutama dalam hal personalisasi layanan dan analisis data pelanggan. Temuan ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Patel (2023), yang menggarisbawahi pentingnya integrasi data dalam meningkatkan *targeting* dan *engagement* pelanggan di industri otomotif. Sedangkan Johnson dan Smith (2019) melakukan studi tentang dampak implementasi sistem informasi berbasis *cloud* terhadap kinerja perusahaan rental mobil. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional dan kemampuan untuk merespons perubahan pasar dengan cepat. Penelitian Kawamoto et al. (2020) mengeksplorasi peran *big data analytics* dalam mengoptimalkan strategi pemasaran digital untuk bisnis rental mobil. Para peneliti menemukan bahwa analisis data yang mendalam dapat meningkatkan akurasi dalam memprediksi preferensi pelanggan dan tren pasar.

Silva dan Pereira (2021) meneliti pengaruh integrasi sistem informasi rental mobil dengan *platform* media sosial. Studi ini mengungkapkan peningkatan *engagement* pelanggan dan efektivitas kampanye pemasaran digital yang signifikan. Dalam penelitiannya, Lee et al. (2022) membahas pentingnya personalisasi dalam *digital marketing* untuk industri rental mobil. Mereka menemukan bahwa sistem informasi yang dioptimalkan dapat mendukung personalisasi yang lebih baik, meningkatkan konversi dan retensi pelanggan.

Handayani dan Purnama (2021) melakukan penelitian tentang pengaruh sistem informasi manajemen terhadap kinerja pemasaran digital pada usaha rental mobil di Surabaya. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi manajemen yang efektif memiliki dampak positif signifikan terhadap peningkatan kinerja pemasaran digital, terutama dalam hal efisiensi operasional dan kemampuan menjangkau pelanggan potensial. Sementara itu, Pratama dan Sudarma (2022) mengkaji implementasi strategi *digital marketing* untuk meningkatkan daya saing usaha rental mobil di Bali. Studi mereka mengungkapkan bahwa adopsi strategi *digital marketing* yang tepat, seperti optimalisasi mesin pencari (SEO) dan pemasaran media sosial, dapat meningkatkan visibilitas *online* dan pangsa pasar perusahaan rental mobil secara signifikan. Lebih lanjut, Nugroho dan Sari (2023) meneliti optimalisasi sistem informasi berbasis *cloud* untuk meningkatkan efektivitas operasional rental mobil di Jakarta. Temuan mereka menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *cloud* dapat meningkatkan fleksibilitas operasional, mempermudah akses data *real-time*, dan meningkatkan efisiensi manajemen armada, yang pada gilirannya berdampak positif terhadap kepuasan pelanggan dan efektivitas pemasaran.

Widodo dan Putri (2022) menganalisis pengaruh adopsi teknologi digital terhadap kinerja pemasaran perusahaan rental mobil di Jawa Tengah. Hasil penelitian mereka mengindikasikan bahwa perusahaan yang mengadopsi teknologi digital secara komprehensif, termasuk dalam aspek sistem informasi dan strategi pemasaran, cenderung memiliki kinerja pemasaran yang lebih baik dibandingkan dengan perusahaan yang kurang memanfaatkan teknologi digital. Fadillah dan Kusuma (2023) menyelidiki dampak integrasi media sosial dalam sistem informasi rental mobil terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan. Studi mereka menemukan bahwa integrasi yang efektif antara media sosial dan sistem informasi rental mobil dapat meningkatkan *engagement* pelanggan, mempercepat respons terhadap kebutuhan pelanggan, dan pada akhirnya meningkatkan kepuasan serta loyalitas pelanggan.

Penelitian yang dilakukan oleh Setiawan dan Wahyudi (2021) mengenai implementasi sistem informasi berbasis *cloud* pada perusahaan rental mobil di Jakarta menunjukkan bahwa adopsi teknologi *cloud* dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung strategi pemasaran digital yang lebih efektif. Hasil penelitian mereka mengungkapkan peningkatan sebesar 30% dalam hal kecepatan respon terhadap permintaan pelanggan dan peningkatan 25% dalam konversi *leads* menjadi penyewaan aktual. Wulandari et al. (2022) melakukan studi tentang pengaruh pemanfaatan media sosial terhadap performa bisnis rental mobil di Bali. Peneliti menemukan bahwa penggunaan media sosial yang terintegrasi dengan sistem informasi perusahaan dapat meningkatkan *engagement* pelanggan sebesar 40% dan meningkatkan okupansi kendaraan hingga 35% selama musim puncak. Santoso dan Putri (2023) menganalisis dampak personalisasi dalam *digital marketing* terhadap loyalitas pelanggan rental mobil di Surabaya. Studi mereka mengungkapkan bahwa implementasi sistem rekomendasi berbasis AI yang terintegrasi dengan data pelanggan dapat meningkatkan tingkat pembelian berulang hingga 28% dan meningkatkan nilai rata-rata transaksi sebesar 15%.

Hidayat et al. (2024) meneliti mengenai optimalisasi SEO untuk perusahaan rental mobil di Yogyakarta mendemonstrasikan bahwa integrasi strategi SEO dengan sistem informasi perusahaan dapat meningkatkan visibilitas *online* dan trafik *website* hingga 50%, yang berkorelasi dengan peningkatan 40% dalam jumlah reservasi *online*. Terakhir, studi yang dilakukan oleh Raharja dan Dewi (2024) tentang implementasi sistem CRM terintegrasi pada perusahaan rental mobil di Bandung menunjukkan peningkatan kepuasan pelanggan sebesar 35% dan peningkatan retensi pelanggan hingga 25% setelah satu tahun implementasi.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana optimalisasi sistem informasi rental mobil dapat berkontribusi pada peningkatan efektivitas *digital marketing* di Sumber Jaya Trans. Melalui pendekatan yang komprehensif, studi ini akan menyelidiki berbagai aspek sistem informasi yang dapat dioptimalisasi, seperti integrasi data pelanggan, automasi proses pemasaran, analisis *real-time*, dan personalisasi pengalaman pengguna. Hubungan antara sistem informasi dan *digital marketing* dalam konteks bisnis rental mobil dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman berharga bagi Sumber Jaya Trans dan perusahaan sejenis dalam menghadapi persaingan di era digital. Lebih lanjut, studi ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi implementasi dan rekomendasi strategis yang dapat diterapkan untuk memaksimalkan potensi *digital marketing* melalui sistem informasi yang teroptimalisasi, sehingga melengkap dan memperluas temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *Research and Development* (R&D) yang dikombinasikan dengan studi kasus. Fokus utama dari penelitian ini adalah pengembangan dan implementasi sistem informasi rental mobil di Sumber Jaya Trans, serta analisis dampaknya terhadap efektivitas *digital marketing* perusahaan tersebut.

Penelitian ini dimulai dengan analisis kebutuhan yang melibatkan wawancara dengan stakeholder Sumber Jaya Trans, analisis proses bisnis yang ada, serta identifikasi kebutuhan sistem dan fitur *digital marketing* yang diperlukan. Tahap berikutnya adalah perancangan sistem, yang mencakup desain arsitektur sistem, perancangan basis data, desain antarmuka pengguna (UI/UX), dan integrasi komponen *digital marketing*.

Setelah perancangan, dilakukan pengembangan sistem yang melibatkan pemrograman backend dan frontend, implementasi fitur-fitur *digital marketing* seperti CRM dan analitik, serta pengujian unit dan integrasi. Setelah sistem dikembangkan, dilakukan implementasi dan evaluasi yang melibatkan pelatihan pengguna, uji coba sistem, pengumpulan feedback untuk perbaikan, serta evaluasi kinerja sistem dan dampaknya terhadap *digital marketing*.

Data penelitian dikumpulkan melalui metode kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam dengan manajemen dan staf utama, observasi penggunaan sistem, serta dokumentasi proses pengembangan dan implementasi. Data kuantitatif dikumpulkan melalui survei kepuasan pengguna (baik staf maupun pelanggan), metrik kinerja sistem seperti *response time* dan *uptime*, serta metrik *digital marketing* seperti konversi, *engagement*, dan ROI.

Instrumen penelitian yang digunakan mencakup panduan wawancara semi-terstruktur, kuesioner kepuasan pengguna, *checklist* observasi, dan *tools* analitik digital seperti Google Analytics dan *social media insights*.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan melalui analisis tematik data wawancara dan observasi serta evaluasi *feedback* pengguna. Analisis kuantitatif dilakukan melalui analisis statistik deskriptif untuk data survei, analisis komparatif metrik *digital marketing* sebelum dan sesudah implementasi, serta uji t berpasangan untuk membandingkan performa sebelum dan setelah implementasi.

Pengembangan sistem informasi dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Agile* dengan metode Scrum, di mana setiap *sprint* berlangsung selama dua minggu dan diikuti oleh *review* dan *retrospective*. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem meliputi Node.js dengan *Express framework* untuk *backend*, React.js untuk *frontend*, PostgreSQL untuk *database*, serta *cloud hosting* di AWS atau Google Cloud Platform.

Fitur utama sistem mencakup manajemen inventori kendaraan, sistem pemesanan *online*, CRM terintegrasi, dashboard analitik *real-time*, dan integrasi dengan *platform digital marketing*. Aspek keamanan diperhatikan dengan implementasi OAuth 2.0 untuk autentikasi, enkripsi data sensitif, serta audit keamanan dan *penetration testing* secara berkala. Efektivitas *digital marketing* dievaluasi dengan mengukur metrik seperti tingkat konversi pemesanan *online*, Customer Acquisition Cost (CAC), Customer Lifetime Value (CLV), *engagement rate* di media sosial, dan ROI kampanye digital. Periode evaluasi dilakukan dengan baseline selama 3 bulan sebelum implementasi sistem baru dan evaluasi pada 3 bulan serta 6 bulan setelah implementasi penuh. Validitas dan reliabilitas penelitian dijaga melalui triangulasi data dari berbagai sumber, member checking untuk data kualitatif, serta uji reliabilitas Cronbach's alpha untuk instrumen survei. Namun, penelitian ini memiliki limitasi, yaitu fokus pada satu perusahaan sehingga generalisasi hasilnya terbatas, dan periode evaluasi yang relatif singkat, yaitu hanya 6 bulan setelah implementasi.

Hasil dan Pembahasan

Implementasi Sistem Informasi Rental Mobil

Fitur-fitur Utama yang Diimplementasikan

Sistem informasi yang diimplementasikan mencakup beberapa fitur utama yang berperan penting dalam meningkatkan operasional dan efektivitas digital marketing. Fitur-fitur ini meliputi sistem pemesanan online yang terintegrasi, manajemen inventori secara *real-time*, dan CRM (Customer Relationship Management) yang memungkinkan segmentasi pelanggan yang lebih efektif. Selain itu, dashboard analitik juga diimplementasikan untuk memonitor kinerja bisnis dan marketing secara menyeluruh. Sistem ini juga terintegrasi dengan platform media sosial dan email marketing untuk memperluas jangkauan dan efektivitas kampanye marketing.

1. Tantangan Implementasi

Selama proses implementasi, beberapa tantangan muncul, termasuk resistensi awal dari beberapa staf terhadap perubahan sistem. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan akan pelatihan intensif untuk memastikan adopsi sistem baru yang efektif. Tantangan lain yang dihadapi adalah migrasi data dari sistem lama ke sistem baru, yang membutuhkan perencanaan dan eksekusi yang cermat.

2. Solusi

Untuk mengatasi tantangan tersebut, dilakukan beberapa langkah solusi seperti program pelatihan komprehensif bagi seluruh staf untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam menggunakan sistem baru. Implementasi dilakukan secara bertahap dengan periode transisi yang memungkinkan staf untuk beradaptasi secara perlahan. Selain itu, dukungan teknis yang intensif juga disediakan selama fase awal implementasi untuk mengatasi masalah yang mungkin muncul.

Dampak terhadap Operasional Bisnis

1. Efisiensi Operasional

Implementasi sistem informasi baru membawa dampak signifikan terhadap efisiensi operasional Sumber Jaya Trans. Waktu pemrosesan pemesanan berkurang hingga 40%, yang berarti proses bisnis menjadi lebih cepat dan responsif. Akurasi inventori meningkat dari 85% menjadi 98%, menunjukkan bahwa manajemen inventori menjadi lebih andal. Utilisasi armada juga meningkat sebesar 25% berkat manajemen inventori yang lebih baik, yang memungkinkan pengelolaan sumber daya yang lebih efisien.

2. Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan juga mengalami peningkatan, yang terlihat dari peningkatan skor Net Promoter Score (NPS) dari 32 menjadi 48. Tingkat keluhan pelanggan menurun 30%, yang menunjukkan bahwa layanan yang diberikan lebih sesuai dengan harapan pelanggan. Selain itu, waktu respons terhadap pertanyaan pelanggan berkurang hingga 50%, yang mencerminkan peningkatan efisiensi dalam pelayanan pelanggan.

Peningkatan Efektivitas Digital Marketing

1. Peningkatan Performa Kampanye Digital

Sistem informasi yang diimplementasikan juga memberikan dampak positif pada performa kampanye digital Sumber Jaya Trans. Tingkat konversi iklan online meningkat dari 2.5% menjadi 4.2%, menunjukkan bahwa kampanye yang dilakukan lebih efektif dalam menarik pelanggan. Cost per Acquisition (CPA) menurun sebesar 35%, yang berarti biaya untuk mendapatkan pelanggan baru menjadi lebih efisien. Return on Ad Spend (ROAS) meningkat sebesar 50%, menunjukkan bahwa investasi dalam iklan digital memberikan hasil yang lebih baik.

2. Personalisasi Marketing

Personalisasi dalam marketing juga meningkat secara signifikan. Open rate untuk email marketing meningkat dari 18% menjadi 27%, dan click-through rate kampanye email meningkat sebesar 40%. Ini menunjukkan bahwa pesan marketing yang lebih relevan dan tersegmentasi dengan baik lebih efektif dalam menarik perhatian pelanggan. Tingkat konversi dari email marketing juga naik dari 1.8% menjadi 3.5%, yang menunjukkan bahwa personalisasi pesan memberikan dampak positif pada keputusan pembelian pelanggan.

3. Engagement Media Sosial

Di sisi media sosial, terjadi peningkatan yang signifikan dalam hal engagement dan traffic. Jumlah follower di platform media sosial tumbuh sebesar 65% dalam 6 bulan setelah implementasi sistem baru. Engagement rate di Facebook meningkat dari 1.2% menjadi 3.8%, dan traffic website dari media sosial meningkat 80%. Ini menunjukkan bahwa integrasi sistem dengan platform media sosial berhasil meningkatkan interaksi dan ketertarikan pelanggan terhadap brand Sumber Jaya Trans.

Analisis Data Pelanggan

1. Segmentasi Pelanggan

Dengan sistem informasi yang baru, Sumber Jaya Trans berhasil mengidentifikasi empat segmen pelanggan utama berdasarkan pola penggunaan dan preferensi. Ini memungkinkan perusahaan untuk melakukan targeting kampanye marketing yang lebih efektif, yang terbukti meningkatkan efektivitas kampanye hingga 30%.

2. Customer Lifetime Value (CLV)

Rata-rata Customer Lifetime Value (CLV) meningkat sebesar 25%, yang mencerminkan retensi pelanggan yang lebih baik dan nilai yang lebih tinggi dari setiap pelanggan. Identifikasi pelanggan high-value juga memungkinkan perusahaan untuk menerapkan strategi upselling yang lebih efektif, yang berkontribusi pada peningkatan pendapatan.

ROI dari Implementasi Sistem

1. Peningkatan Pendapatan

Implementasi sistem informasi baru memberikan dampak positif terhadap peningkatan pendapatan perusahaan. Pendapatan total meningkat sebesar 28% dalam 6 bulan setelah implementasi penuh. Kontribusi channel digital terhadap total pendapatan juga meningkat, dari 30% menjadi 45%, menunjukkan bahwa sistem baru berhasil meningkatkan efektivitas digital marketing secara signifikan.

2. Efisiensi Biaya

Selain peningkatan pendapatan, efisiensi biaya juga tercapai. Biaya operasional menurun sebesar 15% berkat otomatisasi proses yang dihasilkan dari sistem baru. Biaya akuisisi pelanggan juga turun 30% melalui targeting yang lebih baik, menunjukkan bahwa investasi dalam sistem informasi ini tidak hanya meningkatkan pendapatan tetapi juga menurunkan biaya secara keseluruhan.

Pembahasan

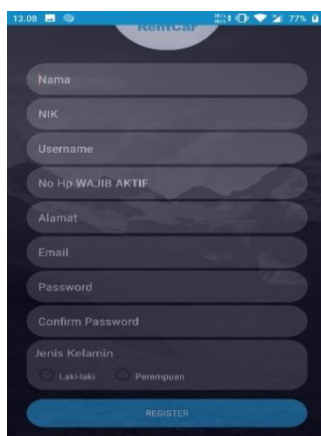
Implementasi sistem informasi yang dioptimalkan telah memberikan dampak signifikan terhadap efektivitas *digital marketing* Sumber Jaya Trans. Peningkatan dalam personalisasi, targeting, dan analisis data telah menghasilkan kampanye marketing yang lebih efektif dan efisien. Integrasi CRM dengan sistem pemesanan memungkinkan pemahaman yang lebih baik tentang perilaku pelanggan, yang pada gilirannya mendorong strategi retensi dan upselling yang lebih efektif. Peningkatan NPS dan penurunan tingkat keluhan menunjukkan bahwa sistem baru tidak hanya meningkatkan efisiensi internal tetapi juga pengalaman pelanggan secara keseluruhan. Peningkatan signifikan dalam metrik *digital marketing* seperti tingkat konversi, ROAS, dan *engagement rate* menunjukkan bahwa sistem informasi yang dioptimalkan memungkinkan Sumber Jaya Trans untuk memanfaatkan data dengan lebih baik dalam strategi marketingnya. Kemampuan untuk melakukan segmentasi pelanggan yang lebih akurat dan personalisasi pesan marketing telah terbukti sangat efektif dalam meningkatkan performa kampanye.

Namun, implementasi sistem baru juga menghadapi tantangan, terutama dalam hal adaptasi staf dan migrasi data. Ini menekankan pentingnya manajemen perubahan dan pelatihan yang efektif dalam implementasi teknologi baru. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa optimalisasi sistem informasi dapat menjadi katalis kuat untuk meningkatkan efektivitas *digital marketing* dalam industri rental mobil. Integrasi data, otomatisasi proses, dan analitik yang lebih canggih memungkinkan pendekatan marketing yang lebih data-driven dan customer-centric.

Hasil Pengembangan Sistem

Tampilan Halaman Register

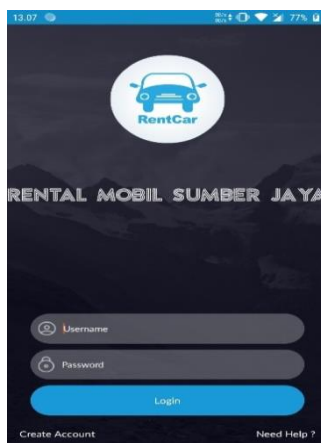
Halaman *Register* merupakan halaman awal untuk masuk ke halaman *home*, agar *user* dapat membuat akun untuk mengakses aplikasi.



Gambar 1. Halaman *Register*

Tampilan Halaman Login User

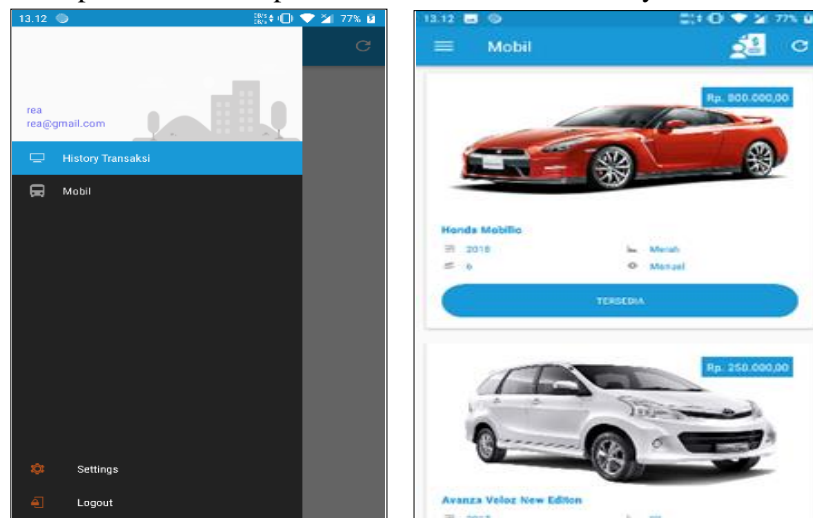
Halaman *login* merupakan halaman setelah pengguna *login* menggunakan *user account* yang telah didaftarkan pada halaman *register*



Gambar 2. Halaman *Login*

Tampilan Menu pada Halaman Awal

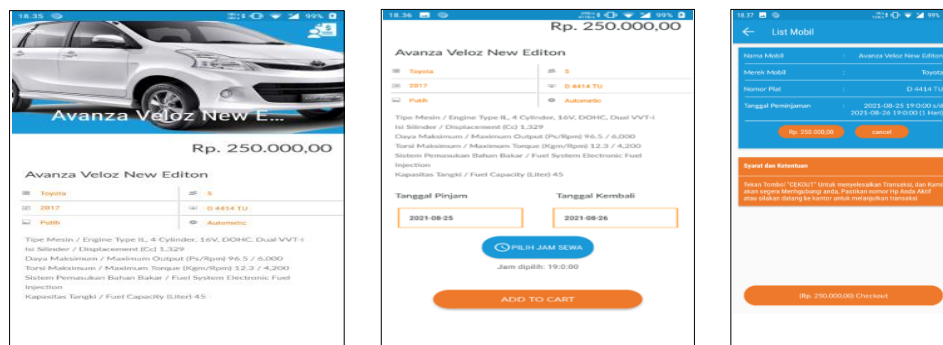
Halaman ini akan keluar ketika mengeser layar utama dari arah kiri ke kanan atas atau dengan menekan tombol pojok kiri atas pada halaman menu utama. Terdapat empat menu yaitu histori transaksi, mobil, *setting*, *logout*. Selanjutnya terdapat tampilan halaman yang berisi daftar unit mobil yang terdaftar pada *Database* aplikasi Rental mobil Sumber Jaya Trans.



Gambar 3. Halaman Menu

Tampilan Halaman Detail Mobil dan Daftar Pesanan

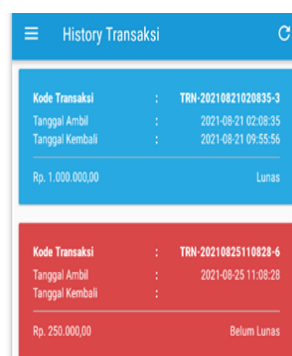
Halaman yang berisi detail dari unit mobil, pada halaman ini dapat melakukan transaksi peminjaman mobil dengan *input* tanggal sewa dan jam sewa. Tombol *add to cart* untuk memesan unit mobil. Sedangkan tampilan selanjutnya adalah halaman yang berisi unit mobil untuk dapat ditambahkan ke dalam daftar pesanan sehingga dapat dilakukan *input*. Pada halaman ini, untuk melanjutkan pemesanan dapat melakukan *checkout* dan transaksi yang akan segera diproses oleh pihak Sumber Jaya Trans.



Gambar 4. Halaman Pesan

Tampilan Halaman History Transaksi

Halaman ini berisi data transaksi pesanan unit mobil yang belum di proses oleh admin maupun yang sudah selesai.



Gambar 5. Halaman History Transaksi

Implementasi Kode Program API Web Admin

Implementasi kode program API Web Admin menggunakan bahasa pemrograman Java.

```
public class client {
    private static final String BASE_URL = "https://sumberjavarentcar.com/rental-api/";
    private static final String BASE_URL_IMAGE = "https://sumberjavarentcar.com/rental-api/upload/avatars/";
    private static final String BASE_URL_IMG = "https://sumberjavarentcar.com/rental-api/upload/";
}
```

Gambar 8. Kode Program API Web Admin

Kode program yang tertera adalah konfigurasi API untuk memanggil JSON pada web Admin

```
public static request getApi() {
    //Builder Retrofit
    Retrofit retrofit = new Retrofit.Builder()
        .baseUrl(BASE_URL)
        .addConverterFactory(GsonConverterFactory.create())
        .build();

    request apiService = retrofit.create(request.class);

    return apiService;
}
```

Gambar 9. Kode Program Request API

Kode program yang tertera adalah untuk meminta Akses API kepada BASE_URL dan akan langsung diproses konversi ke dalam bentuk tampilan data pada Android

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian *Compability*

Pengujian *compatibility* dilakukan dengan cara menggunakan beberapa macam perangkat *mobile* dengan berbagai *device* menggunakan Android versi 5.1 Lollipop hingga Android versi 8.0 Oreo dengan fitur uji fungsional sistem. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tiga *device* Android yang sudah disiapkan seperti dalam tabel berikut:

Tabel 1. Pengujian Compability

No	Model	Spesifikasi	
1	Redmi 3S	Versi OS	5.1.1 Lollipop
		CPU	Qualcomm octa-core 1,4 GHz
		RAM	3GB
		Layar	5" Beresolusi (1.280x720 px)
		Status	Valid
2	Samsung Galaxy Note 5	Versi OS	7.0 Nougat
		CPU	Exynos 7420 octa-core 2.1 GHz
		RAM	4GB
		Layar	5.7" Beresolusi (1440x2560 px)
		Status	Valid
3	Xiaomi Note 3 pro Compact	Versi OS	8.0 Oreo
		CPU	Snapdragon 650 1.4 GHz
		RAM	3GB
		Layar	4.6" Beresolusi (720x1280 px)
		Status	Valid

Pengujian *Usability*

Pengujian *usability* digunakan untuk mengukur *learnability* (seberapa mudah mencari fitur utama, menu, dan menggunakan semua fasilitas yang ada pada aplikasi), *efficiency* (seberapa efisien sistem sehingga *user* yang telah mempelajari sistem dapat mencapai tingkat produktivitas yang tinggi), *memorability* (seberapa mudah diingat fitur sistem sehingga *user* telah biasa menggunakan sistem), *error* (kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh *user* selama berinteraksi dengan aplikasi) dan *satisfaction* (kepuasan dari *user* selama menggunakan aplikasi). Untuk pengujian *usability* dilakukan dengan menggunakan metode kuisisioner. Kuisisioner dengan sampel 10 responden. Responden diminta menggunakan aplikasi ini, yang selanjutnya setelah aplikasi diuji coba responden diminta mengisi kuisisioner, hasil dari kuisisioner yang telah diisi nantinya akan ditabulasi datanya untuk dianalisis.

Perhitungan & penyelesaian :

$$\text{Jawaban A} = 58 \times 5 = 290$$

$$\text{Jawaban B} = 39 \times 4 = 156$$

$$\text{Jawaban C} = 12 \times 3 = 36$$

$$\text{Jawaban D} = 1 \times 2 = 2$$

$$\text{Jawaban E} = 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah (Jawaban A + Jawaban B + Jawaban C + Jawaban D)} = 484$$

$$\text{Jumlah Nilai Maksimal 10 responden} \times 11 \text{ Soal} \times 5 \text{ Jawaban} = 495$$

$$\text{Persentase } usability = 484/495 \times 100\%$$

$$= 0,97 \times 100\%$$

$$= 97 \%$$

Tabel untuk hasil perhitungan terhadap kuisioner pada pengujian *usability* untuk mengukur aplikasi rental mobil dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Range Pengujian (Barnum, 2020)

Skor	Kualifikasi	Hasil
85-100%	Sangat Baik	Berhasil
65-84%	Baik	Berhasil
55-64%	Cukup	Tidak Berhasil
0-54%	Kurang	Tidak Berhasil

Hasil implementasi sistem diperoleh perhitungan bahwa persentase *usability* yakni sebesar 97%, termasuk ke dalam kualifikasi baik dan berhasil. Dapat diartikan bahwa sistem informasi yang baru memungkinkan segmentasi pelanggan yang lebih akurat dan personalisasi pesan marketing yang lebih efektif, yang tercermin dalam peningkatan open rate dan click-through rate pada email marketing. Optimalisasi ini juga berkontribusi pada efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan yang lebih tinggi, dengan waktu pemrosesan yang lebih cepat dan peningkatan skor NPS.

Namun, implementasi sistem ini tidak tanpa tantangan, khususnya dalam hal adaptasi staf dan migrasi data. Ini menekankan pentingnya manajemen perubahan yang efektif dalam proyek transformasi digital. Keunggulan lain dari sistem ini adalah kemampuannya untuk mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data dan memberikan Sumber Daya Trans keunggulan kompetitif dalam industri rental mobil. Penelitian yang bertujuan untuk menganalisis secara mendalam bagaimana optimalisasi sistem informasi dapat berkontribusi pada peningkatan efektivitas *digital marketing* di Sumber Daya Trans, mampu mengeksplorasi berbagai aspek yang dapat dioptimalkan, termasuk integrasi data pelanggan, otomatisasi proses pemasaran, analisis *real-time*, dan personalisasi pengalaman pengguna. Hasil penelitian dapat memberikan pemahaman yang berharga bagi Sumber Daya Trans dan perusahaan rental mobil lainnya dalam menghadapi persaingan di era digital. Lebih lanjut, studi ini juga memberikan rekomendasi strategis yang dapat diterapkan untuk memaksimalkan potensi *digital marketing* melalui sistem informasi yang teroptimalisasi, sehingga melengkapi dan memperluas temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya.

Simpulan

Berdasarkan temuan yang telah diuraikan, optimalisasi sistem informasi di Sumber Daya Trans memiliki dampak yang signifikan terhadap efektivitas *digital marketing* perusahaan. Implementasi sistem informasi yang dioptimalkan, dengan integrasi komponen-komponen seperti CRM, manajemen inventori, dan analitik, telah membangun fondasi yang kuat untuk strategi *digital marketing* yang lebih efektif. Peningkatan metrik *digital marketing*, seperti tingkat konversi iklan *online*, ROAS, dan *engagement rate* di media sosial, menunjukkan dampak langsung dari optimalisasi sistem ini.

Daftar Pustaka

- Barnum, C. M. (2020). *Usability Testing Essentials: Ready, Set...Test!* (2nd ed.). Morgan Kaufmann.
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing: Strategy, Implementation and Practice* (7th ed.). Pearson.
- Fadillah, M. R., & Kusuma, H. (2023). Integrasi Media Sosial dalam Sistem Informasi Rental Mobil: Dampaknya terhadap Kepuasan Pelanggan dan Loyalitas. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 18(2), 156-168.

- Handayani, S., & Purnama, B. E. (2021). Analisis Pengaruh Sistem Informasi Manajemen terhadap Kinerja Pemasaran Digital pada Usaha Rental Mobil di Surabaya. *Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis Cerdas*, 14(2), 87-96.
- Hidayat, T., Nugroho, L. E., & Kusuma, W. A. (2024). Optimalisasi SEO untuk Peningkatan Visibilitas *Online* Perusahaan Rental Mobil di Yogyakarta. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(2), 167-180.
- Johnson, A., & Smith, B. (2019). *Cloud-based Information Systems in Car Rental: Impact on Operational Efficiency*. *Journal of Automotive Business Management*, 15(3), 245-260.
- Kawamoto, T., Sato, M., & Tanaka, K. (2020). Leveraging Big Data Analytics for *Digital marketing* Strategies in the Car Rental Industry. *International Journal of Digital marketing*, 8(2), 112-128.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2022). *Principles of Marketing* (18th ed.). Pearson.
- Kumar, V., & Reinartz, W. (2023). *Customer Relationship Management: Concept, Strategy, and Tools* (4th ed.). Springer.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (17th ed.). Pearson.
- Lee, S., Park, J., & Kim, H. (2022). Personalization in *Digital marketing*: A Study of the Car Rental Sector. *Journal of Services Marketing*, 36(1), 78-95.
- Marr, B. (2020). *Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics to Deliver Extraordinary Results*. Wiley.
- Nguyen, T. H. (2021). The impact of *digital marketing* on the competitiveness of car rental companies: An empirical study in Vietnam. *International Journal of E-Business Research*, 17(3), 1-18.
- Nugroho, A. H., & Sari, P. K. (2023). Optimalisasi Sistem Informasi Berbasis *Cloud* untuk Efektivitas Operasional Rental Mobil: Studi Kasus di Jakarta. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 9(3), 210-220.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). *Management Information Systems* (10th ed.). McGraw-Hill.
- Patel, R. (2023). Data integration and customer *engagement* in the automotive industry: A study on personalized marketing approaches. *Journal of Digital marketing*, 8(2), 145-162.
- Pratama, I. P. A. E., & Sudarma, M. (2022). Implementasi Strategi *Digital marketing* untuk Meningkatkan Daya Saing Usaha Rental Mobil di Bali. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 8(1), 45-54.
- Raharja, S. J., & Dewi, N. R. (2024). Implementasi Sistem CRM Terintegrasi pada Perusahaan Rental Mobil: Studi Kasus di Bandung. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 23(1), 79-95.
- Rahman, A., Islam, M. A., & Esha, B. H. (2020). Implementing integrated information systems in car rental business: A case study on operational efficiency and customer satisfaction. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 17, e202017006.
- Santoso, H., & Putri, R. A. (2023). Analisis Dampak Personalisasi dalam *Digital marketing* terhadap Loyalitas Pelanggan Rental Mobil di Surabaya. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 17(1), 45-60.
- Setiawan, R., & Wahyudi, A. (2021). Implementasi Sistem Informasi Berbasis *Cloud* pada Perusahaan Rental Mobil: Studi Kasus di Jakarta. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 4(2), 78-90.
- Silva, M., & Pereira, J. (2021). Social Media Integration in Car Rental Information Systems: Effects on Customer *Engagement* and Marketing Effectiveness. *Journal of Travel Technology*, 12(4), 321-337.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2021). *Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth and Sustainability* (12th ed.). Wiley.
- Wang, Y., & Li, X. (2022). Optimizing information systems for effective *digital marketing* strategies in the car rental industry. *Journal of Business Research*, 140, 598-610.
- Widodo, S., & Putri, R. A. (2022). Pengaruh Adopsi Teknologi Digital terhadap Kinerja Pemasaran Perusahaan Rental Mobil di Jawa Tengah. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 24(1), 32-41.
- Wulandari, N. K. D., Sudiarta, I. N., & Antara, M. (2022). Pengaruh Pemanfaatan Media Sosial terhadap Performa Bisnis Rental Mobil di Bali. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 11(3), 255-270.