



Sistem Informasi Peningat Treatment Pada Pasien Di Klinik Kecantikan Ramdani Skincare Berbasis SMS Gateway

Fernanda Agustin^{1*}, Urnika Mudhifatul Jannah², Rachmad Imam Tarecha³, Muhammad Rizal Akbar Zamzami⁴, Amalia Agung Septarina⁵

^{1,2,3,5} Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Raden Rahmat, Indonesia

⁴ Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Raden Rahmat, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima : **10-12-2023**

Direvisi : **18-12-2023**

Disetujui : **23-12-2023**

Kata Kunci:

*sistem informasi,
sms gateway,
reminder,
laravel,
waterfall*

Keywords:

*information system,
sms gateway,
reminder,
laravel,
waterfall*

ABSTRAK

Sistem pencatatan manual dan pengarsipan yang digunakan untuk penjadwalan perawatan pasien di Klinik Kecantikan Ramdani cenderung mengakibatkan akumulasi data yang tidak akurat dan potensi keterlambatan pasien dalam mengikuti jadwal perawatan. Sebagai respons, penelitian ini mengimplementasikan sistem peringatan perawatan berbasis SMS Gateway untuk meningkatkan akurasi dan ketepatan pasien. Metodologi penelitian melibatkan model *Waterfall*, yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi program, pengujian, dan pemeliharaan. Selain itu, analisis sistem menggunakan metode uji *Black-box* dan *White-box* untuk mengevaluasi secara menyeluruh fungsionalitas sistem. Hasil dari kedua metode analisis menunjukkan bahwa keseluruhan fungsi sistem sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Implementasi sistem berbasis SMS Gateway terbukti efektif dalam mengelola data perawatan pasien dan mengirimkan peringatan jadwal secara otomatis. Integrasi uji *Black-box* dan *White-box* memastikan keandalan dan fungsionalitas sistem, menunjukkan keberhasilannya dalam mengoptimalkan layanan di Klinik Kecantikan Ramdani Skincare.

ABSTRACT

The manual recording and archiving system employed for scheduling patient treatments at Ramdani Skincare Clinic tends to result in the accumulation of inaccurate data and the potential for patient delays in adhering to treatment schedules. In response, this research implements an SMS Gateway-based treatment reminder system to enhance accuracy and patient punctuality. The research methodology involves the Waterfall model, encompassing requirements analysis, system design, program implementation, testing, and maintenance. Furthermore, system analysis employs Black-box and White-box testing methods to evaluate the system's functionality comprehensively. The outcomes of both analytical methods indicate that the overall system functions align with the established criteria. The implementation of the SMS Gateway-based system proves effective in managing patient treatment data and automatically sending schedule reminders. The integration of Black-box and White-box testing ensures the reliability and functionality of the system, showcasing its success in optimizing services at Ramdani Skincare Clinic.

Penulis Korespondensi:

Fernanda Agustin,
Teknik Informatika,
Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Islam Raden Rahmat, Indonesia
Email: fernandaagustin81@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Salon kecantikan tampaknya berkembang pesat seiring waktu. Kecantikan dan kesehatan yang baik, baik di dalam maupun di luar tubuh, sangat penting untuk kesejahteraan setiap orang. Ini berlaku untuk kedua jenis kelamin. Ada banyak definisi kecantikan yang berbeda, mulai dari perawatan kulit dan teknik *make-up* hingga mode dan gaya rambut[1]. Kecantikan adalah gambaran lahiriah yang menampilkan karakter kepribadian seseorang, baik fisik maupun psikis [2]. Seiring kemajuan teknologi, bahan, dan prosedur kecantikan, demikian pula definisi tentang apa yang dimaksud dengan penampilan seseorang yang cantik dan bagaimana cara merawatnya. Berbagai barang baru dan peralatan kecantikan canggih kemudian diciptakan, memungkinkan berkembangnya metode perawatan yang semakin canggih[3].

Klinik Perawatan Kulit Ramdani Kabupaten Malang adalah sebuah salon kecantikan. Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang, Jl. Raya Jatikerto No. 78. Alamat lengkap disediakan. Klinik Rawat Inap Ramdani Husada dan salon kecantikan ini terletak berdekatan. Klinik kecantikan ini telah berdiri selama kurang lebih enam tahun dan memiliki izin dari Dinas Kesehatan untuk melakukan pengobatan di bidang estetika, dengan dokter-dokter yang profesional dan berkualitas. Di Ramdani Skincare, terdapat sembilan terapis yang melakukan perawatan wajah setiap hari untuk tiga puluh pasien, termasuk *laser spot* dan *laser tattoo removal* serta *pico babyskin* dan *Salmon DNA Skin Booster Injection*.

Pasien yang berobat di Ramdani Skincare harus terlebih dahulu mengisi formulir pendaftaran, sebagaimana prosedur standar. Pasien dapat mendaftar untuk konsultasi perawatan atau membeli barang kecantikan secara langsung di klinik. Mengisi formulir administrasi dan memasukkan data ke dalam *database* kemudian dilanjutkan dengan pemberian kartu berobat kepada pasien saat bertemu dengan dokter. Setelah menyerahkan formulir, pasien harus menunggu panggilan telepon dari terapis sebelum bertemu dengan dokter. Dokter mendokumentasikan keluhan dan perawatan pasiennya pada lembar rekam medis, terapis mendokumentasikan perawatan pada buku besar perawatan, arsip disimpan untuk semua catatan yang berhubungan dengan kartu perawatan dan entri data dilakukan untuk semua bentuk data perawatan di *database*. Selain itu, setelah pasien menyelesaikan terapi, jadwal perawatan dikomunikasikan kepada pasien. Pasien sering lupa, sebagian karena mereka tidak menerima indikasi atau pengingat bahwa sudah waktunya untuk mengatur janji lain.

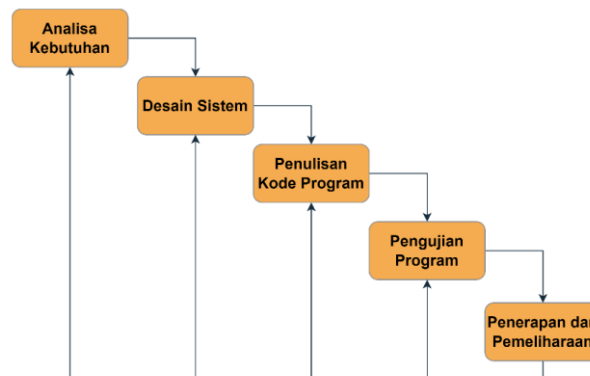
Oleh karena itu, diperlukan suatu cara untuk mengkomunikasikan rencana perawatan kepada pasien. Mengingat pasien tentang rencana perawatan mereka melalui SMS adalah salah satu metode yang paling mutakhir dan dapat diandalkan (*Short Message Service*). Kemampuan mengirim dan menerima pesan teks singkat melalui perangkat nirkabel, khususnya perangkat komunikasi telepon seluler, disebut sebagai SMS dalam penelitian ini oleh [4]. Banyak yang menganggap SMS sebagai sarana komunikasi yang hemat biaya, hemat waktu, dan praktis. Pesan yang dikirim ke ponsel hampir selalu dibaca oleh pemiliknya karena sifatnya yang pribadi. Selain dapat mengirim dan menerima pesan antar pengguna ponsel, SMS dapat digunakan untuk membuat dan berinteraksi dengan sistem informasi berbasis komputer.

SMS *Gateway* diperlukan jika Anda ingin pesan teks berinteraksi dengan database Anda. Dijelaskan Wani dkk, "SMS *Gateway*" berfungsi sebagai perantara antara sistem komputer dengan SMS Center (SMSC) [5], [6]. Hal ini umum untuk server database untuk menjadi sistem komputer. Jelas bahwa data disimpan di server ketika istilah "server" digunakan. *Gateway* dapat menerima pesan dari server konten dan mengirimkannya ke SMSC, di mana pesan tersebut dikirim ke ponsel sebagai SMS. Misalnya, respons terhadap pesan SMS yang diterima oleh *Gateway* dan dikirimkan ke sana dapat diberikan oleh *Gateway* sebagai data (putar ulang otomatis). Sistem informasi mengirim pesan melalui SMS melalui jaringan seluler, yang ditangani oleh SMS *Gateway*, aplikasi perangkat lunak berbantuan komputer. Short Message Service (SMS) adalah singkatan dari Short Message Service *Gateway*.

Ketika datang untuk menjadwalkan ulang janji temu, sistem pengingat mengirim pesan teks kepada pasien untuk mengingatkan mereka tentang janji temu mereka yang akan datang. Mengingat apa yang ada di ponsel Anda atau catatan media penting lainnya jauh lebih mudah dengan fitur pengingat/pengingat [4], [7]. Program yang mengingatkan pengguna tentang acara atau pekerjaan yang akan datang juga bisa disebut pengingat. Alarm dan pengingat tidak sering berhubungan. Dengan menggunakan alarm, Anda dapat memberi tahu pengguna saat sesuatu yang penting akan terjadi.

2. METODE PENELITIAN

Dari 24 Oktober 2021 hingga 25 Februari 2022, para peneliti mengerjakan proyek tersebut selama sekitar satu bulan. Penelitian dilakukan di Ramdani *Skincare*, sebuah klinik kosmetik yang terletak di Jl. Raya Jatikerto No. 78 di lingkungan Kromengan Kabul. Senin sampai Sabtu, 8 pagi sampai 15 malam. WIB, penyelidikan dilakukan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode perancangan sistem *Waterfall*. Ada beberapa nama untuk model ini karena sifatnya yang linier dan sekuensial, termasuk model sekuensial linier atau siklus hidup klasik. Model *Waterfall* memberikan *strategi lifeflow* perangkat lunak sekuensial atau sekuensial dimulai dengan fase analisis, desain, kode, pengujian, dan dukungan (pemeliharaan)[8]. Performa aplikasi dipastikan melalui pengujian Black-box dan White-box [9].



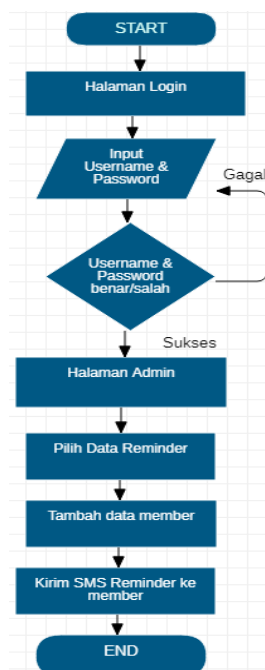
Gambar 1. Tahapan Model Waterfall [8]

Tahapan model *Waterfall* [10] diilustrasikan pada Gambar 1 adalah untuk membangun sistem pada penelitian ini, penjelasan setiap tahapan pada sub bab berikut ini:

2.1. Analisa Kebutuhan

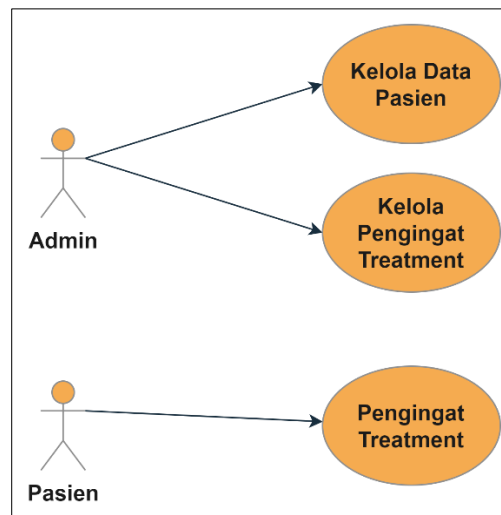
Hasil wawancara dan observasi penulis sampai pada kesimpulan bahwa sistem informasi pengingat pengobatan pasien di Klinik Kecantikan Ramdani *Skincare* masih menggunakan cara manual yaitu dengan menggunakan buku catatan. Kesimpulan ini didasarkan pada temuan wawancara dan observasi tersebut. Administrator kemudian akan melakukan percakapan pribadi dengan pasien untuk mengingatkannya tentang terapi satu hari sebelum dijadwalkan untuk dilakukan. Karena itu, administrator perlu mencari data pasien satu per satu, yang dapat menyebabkan mereka terkadang lupa mengingatkan pasien.

2.2 Desain Sistem



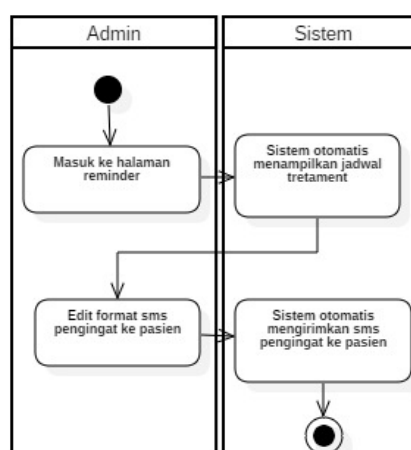
Gambar 2. Flowchart Sistem

Saat ini, peneliti telah merancang sebuah sistem informasi untuk menentukan arah dari sebuah desain sistem dalam pengembangan. Rancangan diagram alur seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 digambarkan pada Gambar 3, sedangkan *diagram use case* yang diusulkan dan diagram aktivitas menu pengingat ditunjukkan pada Gambar 4. Anggota yang memiliki hak akses sebagai admin dapat mengirimkan SMS *reminder* kepada anggota lain, seperti terlihat pada *flowchart* sistem pada Gambar 2. Untuk memulai, admin harus membuka halaman *login* dan memasukkan *username* dan *password*. Sistem kemudian akan memverifikasi bahwa informasi yang dimasukkan sudah benar. Anggota yang telah menyelesaikan pengobatan dapat ditambahkan sebagai anggota, dan sistem akan secara otomatis mengirimkan SMS pengingat pengobatan kepada mereka, jika ini efektif. Upaya login akan dialihkan kembali ke bidang nama pengguna dan kata sandi jika tidak berhasil.



Gambar 3. Use Case Diagram Yang Diusulkan

Gambar 3 *use case diagram* sistem informasi pengingat *treatment* ini mempunyai 2 administrator, yaitu admin dan pasien (*member*), admin dari sistem informasi pengingat *treatment* ini memiliki hak akses untuk semua fitur yang ada meliputi : *login* admin, *input* data pasien, kelola data pasien, kirim SMS *reminder* kepada pasien, dan hapus data pasien. Sedangkan *member* hanya memiliki akses meliputi : menerima SMS pengingat *treatment* dan mengirimkan SMS balasan.



Gambar 4. Activity Diagram Reminder

Gambar 3 *activity diagram reminder* pada sistem informasi pengingat *treatment* menjelaskan proses dimana admin akan masuk ke halaman *reminder* lalu sistem akan menampilkan *form* dimana admin dapat mengolah jadwal *treatment* pasien, kemudian secara otomatis sistem akan mengirimkan SMS pengingat jadwal *treatment* ke pasien.

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1. Fitur-fitur Sistem Peningkat *Treatment*

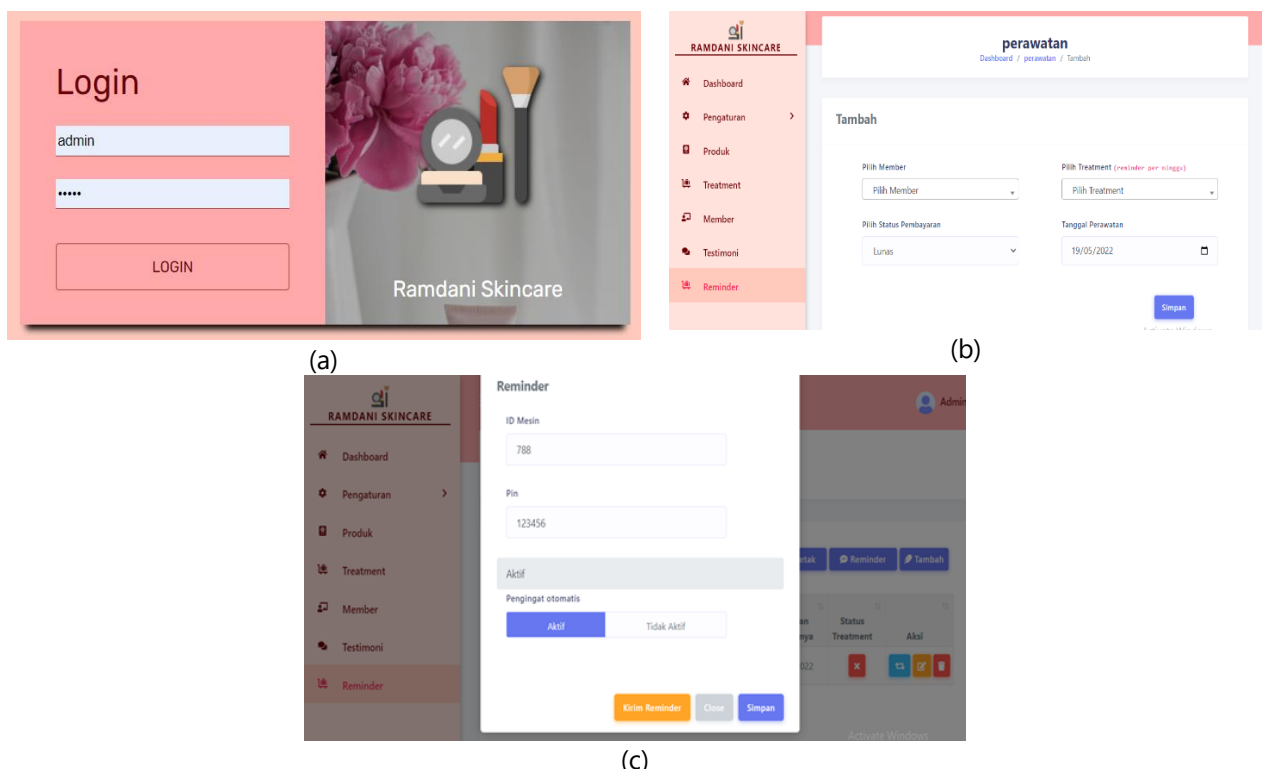
Penelitian ini merupakan sistem yang secara otomatis mengirimkan SMS peningkat kepada anggota untuk berobat. Tidak menutup kemungkinan karakteristik sistem informasi peningkat perawatan ini dapat menjadi solusi dari tantangan yang ada di Klinik Kecantikan Ramdani Skincare saat ini. Tabel 1 memberikan penjelasan tentang fitur-fitur sistem peningkat pengobatan.

Tabel 1. Fitur-fitur Sistem

No	Fitur Sistem	Deskripsi
1.	Fitur <i>Dashboard</i>	Ketika pengguna telah memasukkan login dan kata sandi dengan benar, sistem aplikasi akan membawa mereka ke beranda sistem, yang juga dikenal sebagai tampilan utama.
2.	Fitur Produk	Admin dapat menggunakan fitur ini untuk menambah, mengedit, dan menghapus data produk. Ini adalah alat yang ampuh.
3.	Fitur <i>Treatment</i>	Entri data, pengeditan data, dan alat penghapusan data untuk administrator disediakan.
4.	Fitur <i>Member</i>	Misalnya administrator dapat menambahkan data pasien, memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang dapat digunakan untuk login anggota pengguna, dan lain sebagainya. Dan mereka memiliki kemampuan untuk mengubah atau menghapus informasi anggota mereka.
5.	Fitur Testimoni	Sebuah fitur yang memungkinkan administrator untuk melihat testimonial dari semua anggota komunitas. Administrator memiliki kemampuan untuk menghapus data testimonial jika diperlukan.
6.	Fitur <i>Reminder</i>	Fitur yang bisa digunakan oleh admin untuk mengiirm SMS peningkat <i>treatment</i> kepada pasien secara otomatis. Admin juga dapat mencetak laporan perawatan pasien setiap bulan nya.

3.2 Implementasi Program dan Hasil Sistem

Pada titik ini, peneliti mengubah desain konseptual menjadi kode yang dapat dieksekusi, yang mencakup semuanya, mulai dari menampilkan halaman login hingga mengirimkan notifikasi SMS kepada pasien. Untuk menggunakan fitur ini, administrator harus login terlebih dahulu dengan username dan password yang benar (lihat Gambar 5 (a)).



Gambar 5. (a) Halaman *Login*, (b) Halaman *Reminder* dan (c) Kirim SMS *Reminder*

Gambar 5(b) menjelaskan bahwa admin dapat menambahkan data *member* yang selesai melakukan *treatment*. Pada data *member* tersebut admin dapat menginputkan pembayaran dari *member*, jenis *treatment* yang dilakukan, dan tanggal *treatment* pada hari itu. Kemudian sistem akan otomatis menghitung jadwal perulangan *treatment* selanjutnya. Gambar 5(c) menjelaskan bahwa setelah admin melengkapi data perawatan *member* yang selesai melakukan *treatment*, selanjutnya admin dapat mengirimkan SMS pengingat *treatment* secara otomatis kepada *member*. SMS *reminder* ini nantinya akan masuk ke nomor pasien satu hari sebelum perulangan jadwal *treatment* pasien tersebut.



Gambar 6. SMS Pengingat Yang Diterima Member

Gambar 6 adalah format SMS pengingat *treatment* yang akan diterima pasien satu hari sebelum jadwal *treatment* pasien tersebut. Selain itu, *member* juga dapat melakukan SMS balasan jika diperlukan. Dengan begitu pasien tidak perlu khawatir terlewat maupun terlupa jadwal *treatment* nya.

3.2. Pengujian Sistem Informasi Pengingat Treatment

Tujuan dari pengujian aplikasi adalah untuk melihat seberapa banyak pengguna bisa keluar dari aplikasi di masa depan. Pengujian Black-box digunakan dalam contoh ini. Wijaya & Astuti (2021) menyatakan bahwa pengujian kotak hitam bergantung pada konfirmasi bahwa setiap proses berjalan sesuai rencana. Ada beberapa keadaan masukan yang dapat digunakan oleh penguji untuk menjalankan pengujian pada fungsionalitas sistem. Pengujian adalah metode penerapan aplikasi yang dirancang untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan. Tabel 2 merangkum hasil pengujian aplikasi yang dilakukan dengan bantuan tabel pengujian.

Tabel 2. Pengujian Blackbox Terhadap Fitur-Fitur Sistem

No	Fungsi	Hasil Yang Diharapkan	Validitas		Skor (100%)
			Ya	Tidak	
1.	Login	Username & Password yang dimasukkan benar, sehingga admin dapat masuk ke halaman beranda. (username : admin, password : 123)	✓		100
2.	Menu Produk	Admin dapat menambahkan data produk baru. Mengisi nama produk, harga, dan foto produk.	✓		100
3.	Menu Treatment	Admin dapat menambahkan data treatment. Mengisi nama treatment, harga, dan foto treatment.	✓		100
4.	Menu Member	Admin dapat menambahkan data member. Mengisi nama, tanggal lahir, no telp, alamat, username dan password serta input foto member.	✓		100
5.	Menu Testimoni	Admin dapat mengedit dan menghapus data testimoni.	✓		100
6.	Menu Reminder	Admin dapat menambah data perawatan member. Mengisi nama member, status pembayaran, jenis treatment.	✓		100

3.3. Rekapitulasi Hasil Pengujian

a. Rekapitulasi User Admin

Tabel 3. Rekapitulasi User Admin

No	Nama Fitur	Tingkat Kesuksesan (%)
1.	Login	100%
2.	Halaman Beranda Admin	100%
3.	Produk	100%
4.	Treatment	100%
5.	Member	100%
6.	Testimoni	100%
7.	Reminder	100%

b. Rekapitulasi User Member**Tabel 4. Rekapitulasi User Member**

No	Nama Fitur	Tingkat Kesuksesan (%)
1.	Login	100%
2.	Halaman Beranda Member	100%
3.	Testimoni	100%
4.	Kontak Admin	100%
5.	Rekam Medik	100%

Hasil pengujian metode Black-box pada Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan bahwa program ini mampu bekerja dengan baik dan tingkat keberhasilan setiap pengguna adalah 100%. Klinik Kecantikan Perawatan Kulit Ramdani sangat cocok untuk aplikasi ini berdasarkan keberhasilannya.

4. KESIMPULAN

Berikut adalah hasil penggunaan Sistem Informasi *Treatment Reminder* Berbasis *SMS Gateway* untuk Pasien Klinik Kecantikan Ramdani *Skincare Beauty Clinic* menggunakan *SMS Gateway*, Sistem Informasi Perawatan Selalu Peningkat untuk Pasien mengingatkan pasien tentang jadwal perawatan mereka. PHP dan *Laravel Framework* digunakan untuk membangun situs web untuk sistem ini. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode kotak hitam dan kotak putih serta metode pengembangan air terjun. Metode ini mencakup fase-fase seperti analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean program, pengujian, dan pemeliharaan. Bagi pasien, teknologi ini dapat mengingatkan mereka tentang jadwal perawatan mereka melalui SMS, membantu administrator mengelola data jadwal perawatan secara lebih efektif, dan berfungsi sebagai sumber informasi.

REFERENSI

- [1] K. Kussudyarsana and L. Rejeki, "Pengaruh Media Sosial Online Dan Media Promosi Offline Terhadap Pemilihan Merek Produk Skincare Dan Klinik Kecantikan," *Jurnal Manajemen Daya Saing*, vol. 22, no. 1, Art. no. 1, Jul. 2020, doi: 10.23917/dayasaing.v22i1.10701.
- [2] S. Nuriaten and A. Kurnia, "SEME' Sebagai Identitas Budaya Wanita Sumbawa," *KAGANGA KOMUNIKA: Journal of Communication Science*, vol. 3, no. 2, Art. no. 2, 2021, doi: 10.36761/kagangakomunika.v3i2.1517.
- [3] A. M. A. Saputra, L. P. I. Kharisma, A. A. Rizal, M. I. Burhan, and N. W. Purnawati, *TEKNOLOGI INFORMASI: Peranan TI dalam berbagai bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [4] W. Wilieyam and G. N. Sevani, "Aplikasi Reminder Pengobatan Pasien Berbasis SMS Gateway," *INKOM*, vol. 7, no. 1, pp. 11–20, 2013, doi: 10.14203/j.inkom.215.
- [5] A. Wani, A. Sunoto, and H. Hendrawan, "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada Puskesmas Desa Tidar Kuranji," *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 12, no. 2, Art. no. 2, Oct. 2018.
- [6] T. B. Tahir, M. Rais, and M. A. H. Sirad, "Aplikasi Point OF Sales Menggunakan Framework Laravel," *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 2, no. 2, Art. no. 2, Oct. 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i2.1313.
- [7] J. Moedjahedy, "Implementasi Cron Job Linux Sebagai Bel Pergantian Kelas Otomatis Di Universitas Klabat," *Cogito Smart Journal*, vol. 4, no. 1, Art. no. 1, Jun. 2018, doi: 10.31154/cogito.v4i1.97.1-10.

- [8] M. Tabrani, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera," *Jurnal Inkofar*, vol. 1, no. 2, Art. no. 2, Feb. 2018, doi: 10.46846/jurnalinkofar.v1i2.12.
- [9] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT INKA (PERSERO) Berbasis Equivalence Partitions," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, Art. no. 1, Mar. 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [10] N. Afni, R. Pakpahan, and A. R. Jumarah, "Rancang bangun sistem informasi penggajian dengan implementasi metode waterfall," *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. 7, no. 2, 2019.