



Systematic Literature Review: Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web

An Nisa Dira¹, Ines Heidiani Ikasari¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹diraa.annisa@gmail.com, ²dosen01374@unpam.ac.id

Abstrak – Sistem informasi rekam medis berbasis web telah menjadi area penelitian yang penting dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data medis. SIMR berbasis web memiliki berbagai manfaat potensial. Dalam jurnal ini, disajikan tinjauan literatur yang bertujuan untuk menggambarkan perkembangan dan manfaat dari implementasi SIMR berbasis web. Hasil tinjauan literatur menunjukkan bahwa sistem informasi rekam medis berbasis web dapat memberikan sejumlah manfaat signifikan. Beberapa manfaat utamanya termasuk aksesibilitas data yang lebih baik, kemudahan berbagi informasi antara fasilitas kesehatan, peningkatan efisiensi administrasi, dan peningkatan koordinasi perawatan pasien. Selain itu, SIMR berbasis web juga dapat memfasilitasi pertukaran informasi medis antara berbagai sistem dan fasilitas kesehatan. *Literature Review* juga mengidentifikasi beberapa tantangan yang terkait dengan pengembangan dan implementasi sistem informasi rekam medis berbasis web. Tantangan tersebut mencakup isu privasi dan keamanan data, infrastruktur teknologi, kualitas data dan integritas, serta regulasi dan kepatuhan.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Rekam Medis, Web, Literatur

Abstract – *Web-based medical record information systems have become an important research area to increase the efficiency and accuracy of medical data management. Web-based SIMR has various potential benefits. In this journal, a literature review is presented which aims to describe the development and benefits of web-based SIMR implementation. The results of the literature review show that a web-based medical record information system can provide several significant benefits. Some of its key benefits include better data accessibility, easier sharing of information between healthcare facilities, increased administrative efficiency, and improved coordination of patient care. In addition, web-based SIMR can also facilitate the exchange of medical information between various health systems and facilities. The Literature Review also identified several challenges associated with the development and implementation of a web-based medical record information system. These challenges cover issues of privacy and data security, technology infrastructure, data quality, and integrity, as well as regulation and compliance.*

Keywords: *System, Information, Medical Record, Web, Literature*

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi rekam medis (SIRM) adalah sebuah sistem yang dirancang untuk mengelola, menyimpan, dan mengakses informasi medis pasien secara terorganisir dan terpusat. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk menyediakan aksesibilitas dan keandalan data medis yang diperlukan dalam pengobatan, perawatan, dan manajemen pasien.

SIRM berbasis web adalah sebuah sistem yang dapat diakses melalui platform web atau internet. Sistem ini memanfaatkan teknologi web dan infrastruktur internet untuk mengelola, menyimpan, dan mengakses data medis pasien secara *online*. SIRM berbasis web telah menjadi area penelitian yang penting dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data medis. Perkembangan teknologi informasi telah memberikan peluang baru dalam mengelola informasi pasien secara efektif, terutama melalui penggunaan sistem informasi berbasis web. Dalam SIRM berbasis web, data pasien disimpan secara terpusat dalam basis data yang dapat diakses melalui antarmuka web. Pengguna yang berwenang, seperti tenaga medis dan staf administrasi kesehatan, dapat mengakses sistem melalui web browser dari berbagai perangkat, seperti komputer, laptop, tablet, atau ponsel pintar.

Melalui tinjauan literatur, diharapkan dapat mengidentifikasi manfaat utama dari penggunaan SIRM berbasis web, seperti peningkatan aksesibilitas data, koordinasi perawatan yang lebih baik, dan efisiensi administrasi. Di sisi lain, juga penting untuk mengeksplorasi tantangan yang terkait

dengan privasi dan keamanan data, interoperabilitas antara sistem yang berbeda, serta adopsi dan penerimaan pengguna.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dalam artikel ini akan dilakukan dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Metode ini merupakan proses identifikasi, menilai, dan mengartikan bukti-bukti penelitian yang sudah ada sebelumnya dengan tujuan menemukan strategi yang nantinya membantu dalam mengatasi masalah yang dihadapi, serta mengidentifikasi pandangan yang berbeda terakut masalah yang sedang diteliti dan menghasilkan teori-teori baru yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian. Di dalam penelitian ini, permasalahan yang akan dikaji lebih dalam ialah mengenai SIRM Berbasis Web.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kelayakan Artikel

Tahapan dalam penelitian *Systematic Literatur Review* ini diuraikan sebagai berikut:

a. Tahap 1: Perumusan masalah dalam penelitian (research question)

Dalam tahap ini, penulis membuat rumusan masalah yang nantinya akan dibahas dalam penelitian berdasarkan topik yang dipilih untuk diteliti.

RQ 1: Bagaimana penggunaan SIRM berbasis web saat ini?

RQ 2: Apa saja manfaat yang didapatkan dari penggunaan SIRM berbasis web?

RQ 3: Apakah SIRM berbasis web memiliki dampak baik dalam pengimplementasiannya?

RQ 4: Apa saja tantangan yang ada dalam penerapan SIRM berbasis web?

b. Tahap 2: Mencari artikel ataupun literatur terkait penelitian

Setelah penulis membuat rumusan masalah terkait topik yang dipilih, maka Langkah selanjutnya ialah mencari artikel ataupun literatur yang terkait dengan topik tersebut. Dalam penelitian ini, pencarian artikel terkait dilakukan dengan menggunakan Google dan Google Scholar. Pencarian artikel dilakukan dengan membatasi artikel dari tahun 2021 sampai 2023.

c. Tahap 3: Melakukan penetapan kriteria artikel pencarian

Setelah proses pencarian artikel dilakukan, maka penulis perlu menetapkan kriteria pada artikel yang akan diambil. Dalam penelitian yang akan dilakukan ini, penulis sudah menetapkan kriteria sebagai berikut:

1) Artikel merupakan karya ilmiah yang telah dimuat dalam jurnal ataupun prosiding,

2) Artikel telah dipublikasikan pada tahun 2021 – 2023,

3) Artikel relevan dengan topik penelitian yang dipilih.

Kemudian untuk pengecualian artikel, ditetapkan kriteria sebagai berikut:

1) Artikel tidak dapat diakses secara keseluruhan,

2) Artikel tidak dapat diunduh secara gratis (berbayar).

Seluruh artikel dengan pengecualian ini dikeluarkan dan tidak digunakan.

d. Tahap 4: Melakukan pemilahan artikel yang sesuai dengan kriteria

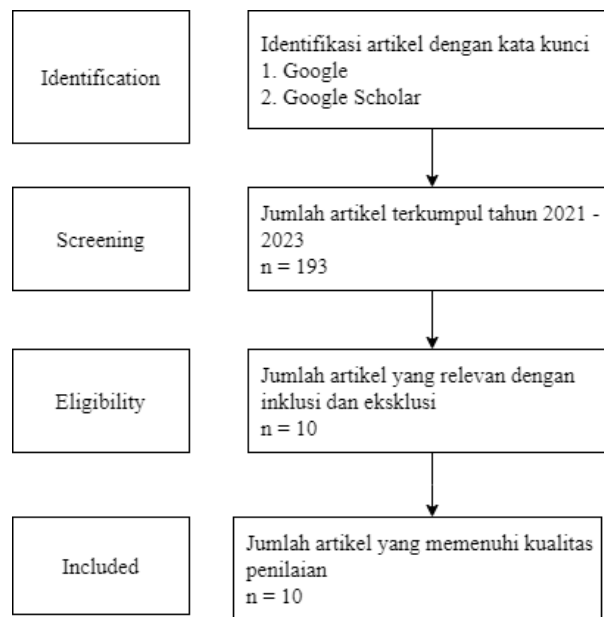
Berdasarkan hasil pencarian artikel dengan topik yang relevan, ditemukan sebanyak 193 artikel. Keseluruhan artikel ini kemudian dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yang kemudian didapatkan sebanyak 10 artikel.

- e. Tahap 5: Menganalisa hasil pemilahan artikel yang sudah sesuai dengan kriteria

Setelah artikel dipilah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, penulis perlu menganalisa hasil pemilahan artikel tersebut dengan cara membandingkan artikel yang telah memenuhi kualitas mengacu pada tujuan penelitian ini yaitu mendapatkan informasi mengenai SIRM.

- f. Tahap 6: Membuat kesimpulan dari hasil penelitian

Setelah semua tahapan dilakukan, peneliti harus membuat kesimpulan berdasarkan hasil pencarian yang telah dilakukan. Kesimpulan yang nantinya akan dibuat berisi mengenai pernyataan singkat tentang hasil Analisa yang berasal dari fakta logis dan berisikan jawaban atas perumusan masalah yang telah dipaparkan dalam rumusan masalah.



Gambar 1. Proses Seleksi Artikel Ilmiah

3.2. Hasil

Setelah penulis melakukan analisis kelayakan artikel yang akan dimuat dalam penelitian, ditemukan 10 artikel yang kemudian dimasukkan ke dalam pembahasan. Hasil dari Analisa artikel tersebut dideskripsikan ke dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penelitian Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web

Penulis dan Tahun Terbit	Judul	Metode Penelitian	Hasil
Gabriela Juni Sabatini, Surtika Ayumida, Lukmanul Hakim (2021)	SIRM Berbasis Website pada Puskesmas Tirtamulya Kabupaten Karawang	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Waterfall dari Pressman.	Penelitian ini bertujuan untuk membangun SIRM berbasis website bagi Puskesmas Tirtamulya Kabupaten Karawang. Hasilnya ialah sistem informasi ini dapat menghilangkan berbagai kemungkinan data pasien yang ganda; mempermudah pencarian data rekam medis; menghemat ruang penyimpanan; dan data yang tersimpan pun aman karena dilakukan <i>back up</i> data berkala.

Jihadul Akbar, Ainul Yaqin (2021)	SIRM Berbasis Web Pada Klinik Risa Rafana Menggunakan Metodologi Extreme Programming	Metode pengembangan ini menggunakan metodologi Extreme Programming.	Pengembangan aplikasi SIRM pada Klinik Risa Rafana memberikan hasil yang cukup memuaskan, diantaranya dapat mengelola data pasien, dokter, laboratorium, rontgen, dan obat. Hal ini sangat memudahkan klinik dalam pengelolaan dan pembuatan laporan.
Haris Saputra, S.T.,M.Kom (2021)	SIRM data Pasien Pada Puskesmas Kedaton Berbasis Web	Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah wawancara, referensi, dan observasi untuk menganalisa permasalahan yang terjadi.	Hasil penelitian dari SIRM di puskesmas kedaton ini cukup memuaskan, diantaranya dapat meningkatkan kinerja para tim medis dan staff klinik. Hal ini membuat proses pelayanan kepada pasien menjadi cepat dan mudah.
Eva Rianti, Melda Agarina (2021)	SIRM pada Praktek Dokter Hewan Nurcahyo Saksono Berbasis Web	Metode pengembangan ini menggunakan metode Prototype.	SIRM berbasis web yang telah dibuat ini memberikan hasil yang memuaskan dalam mempercepat proses administrasi seperti pendaftaran rekam medis, penjadwalan praktek dokter, dan konsultasi dokter yang dapat dilakukan secara online. Selain itu, pencarian data dan dokumen pemeriksaan menjadi lebih mudah karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun.
Migunani, Yanu Putranto (2021)	SIRM Klinik Berbasis Manajemen Arsip Medis Menggunakan Kodifikasi Warna Huffman	Metode pengumpulan data yang digunakan ialah wawancara, observasi, dan studi Pustaka. Metode pengembangan yang digunakan ialah <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC).	SIRM klinik berbasis web ini telah dapat digunakan oleh pengguna untuk merekam data medis secara langsung melalui perangkat yang terhubung ke internet. Laporan pun dapat diunduh sesuai dengan kebutuhan secara langsung dengan cepat dan mudah.
Harold Situmorang, Frisca Adelina Hutabarat, Sri Ulina, Mhd. Aldi Primasyukra (2022)	Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web (Studi Kasus: Puskesmas Kenangan)	Metode pengembangan sistem yang digunakan ialah model waterfall.	SIRM Puskesmas berbasis web ini memberikan hasil yang memuaskan dalam mempermudah proses pendaftaran pasien, pencarian data dan membuat laporan. Karena hal ini, pelayanan pada pasien pun menjadi cepat dan akurat.
Putu Hendy Mahaputra Pinatih, Ida Ayu Kade Nila Intan Nandasari, I Putu Gd Abdi Sudiatmika, I Nyoman Bagus Pramartha (2022)	SIRM Klinik Hewan (Studi Kasus: Klinik Hewan Drh. I Dewa Made Anom)	Metode pengembangan yang digunakan ialah metode waterfall dirancang dengan ERD, DFD, diagram konteks dan konseptual database.	SIRM ini membantu pemilik hewan sebagai pengguna dalam mengakses rekam medis hewan seperti melihat riwayat kunjungan, dokter yang menangani, diagnosa, obat yang dipakai dan lainnya.

Kartika Salma Nadhiva, Agung Triayudi, Endah Tri Esthi Handayani (2022)	Implementasi SIRM Berbasis Web Klinik Gigi menggunakan Metode Waterfall dan PIECES Framework	Metode perancangan yang digunakan ialah metode Waterfall, dan metode PIECES Framework.	SIRM ini memberikan efisiensi dengan meringankan kinerja para dokter dan staff klinik dalam melakukan proses pencarian informasi pasien, transaksi, dan pembuatan laporan.
Diah Anggraini Fitri, Aprilia Putri (2022)	Rancang Bangun Sistem Rekam Medis Berbasis Website	Metode pengumpulan data yang digunakan ialah observasi dan meng-identifikasi masalah - masalah pada bidan praktik mandiri.	SIRM Di Bidan Praktik Mandiri Hj. Murtinawita, SST memudahkan para staff untuk melakukan pendaftaran dan pencatatan rekam medis. Sehingga kenyamanan, keamanan, dan kecepatan pelayanan pun meningkat.
Nurhadi, Lulu Wulandari (2023)	Sistem Informasi Administrasi Rekam Medis Pada Klinik Berbasis Web Menggunakan Metode Prototipe	Metode perancangan sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan metode Prototipe.	Sistem yang dibangun ternyata memudahkan dalam memasukkan data pasien. Selain itu, dapat menyimpan data ke dalam <i>database</i> sehingga bisa diakses kembali saat proses pencarian data. Pendaftaran pasien baru dan lama dapat dilakukan secara online melalui aplikasi web ini, sehingga mengurangi antrian di dalam klinik.
Arifin A Abdul Karim, Muhammad Daman Huri (2023)	Rancang Bangun SIRM Pada Klinik Bunda Medika Berbasis Web	Metode pengumpulan data yang digunakan ialah wawancara, observasi, dan studi Pustaka. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan ialah model Waterfall.	Sistem informasi Rekam Medis berhasil memudahkan petugas atau staff klinik untuk mengelola data rekam medis yang bisa diakses dimana dan kapan saja. Namun masih ada pendataan yang dilakukan dengan cara manual menggunakan buku besar hal guna untuk mencocokkan data setiap pasien dengan data yang sudah disalin di Komputer.

3.3. Pembahasan

Sistem informasi rekam medis berbasis web merupakan sebuah platform untuk mengelola dan menyimpan informasi rekam medis pasien secara elektronik. Sistem ini memanfaatkan teknologi web dan jaringan komputer untuk memungkinkan akses yang mudah dan cepat terhadap informasi medis secara online. Tujuan utama dari implementasi sistem ini adalah meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan, memperbaiki koordinasi antara penyedia layanan medis, dan meningkatkan keamanan serta privasi data rekam medis.

Sistem informasi rekam medis berbasis web terdiri dari beberapa komponen utama. Pertama, terdapat basis data rekam medis yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan semua informasi medis pasien. Basis data ini mencakup riwayat kesehatan pasien, diagnosa, hasil tes laboratorium, dan catatan medis lainnya. Komponen berikutnya adalah antarmuka pengguna, yang merupakan antarmuka grafis yang digunakan oleh pengguna (seperti dokter, perawat, dan staf administrasi) untuk mengakses dan memanipulasi data rekam medis. Modul administrasi memungkinkan pengguna untuk mengelola informasi administratif pasien, seperti jadwal janji, pembaruan data pribadi, dan administrasi keuangan. Modul klinis, di sisi lain, mencakup fitur-fitur yang berkaitan dengan aspek klinis, seperti pencatatan gejala, diagnosa, resep obat, dan pengelolaan perawatan pasien.

4. IMPLEMENTASI

Implementasi sistem informasi rekam medis berbasis web memberikan sejumlah keuntungan yang signifikan. Pertama, sistem ini meningkatkan aksesibilitas data, di mana para profesional kesehatan dapat dengan mudah mengakses informasi medis pasien dari berbagai lokasi secara real-time. Hal ini membantu mempercepat proses pengambilan keputusan klinis dan mengurangi kesalahan manusia. Selain itu, sistem ini juga mampu meningkatkan efisiensi proses pelayanan, mengurangi keterlambatan dalam pencarian informasi, serta memfasilitasi kolaborasi antara tim medis yang terlibat. Dengan adanya sistem ini, pastinya akan mempengaruhi pengurangan penggunaan kertas dan penghematan ruang penyimpanan fisik karena semua data yang ada diolah tidak secara manual melalui pencatatan dengan buku. Sistem informasi rekam medis berbasis web juga meningkatkan keamanan data melalui penggunaan kontrol akses yang ketat, enkripsi, dan audit trail, sehingga melindungi privasi pasien dan mencegah kebocoran informasi.

Walaupun sistem informasi rekam medis berbasis web memiliki banyak keuntungan, tetap ada beberapa tantangan dalam implementasinya. Salah satu tantangan utama adalah keamanan data dan privasi pasien. Sistem ini harus mampu memastikan keamanan data, melindungi privasi pasien, dan mematuhi regulasi dan kebijakan yang berlaku, seperti Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (Personal Data Protection Act) atau kebijakan privasi kesehatan yang berlaku di negara atau wilayah tersebut. Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, diperlukan perencanaan yang matang, pengelolaan proyek yang efektif, pelibatan aktif dari pemangku kepentingan, dan pendekatan yang terstruktur dalam mengimplementasikan sistem informasi rekam medis berbasis web.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan *review* dari 10 artikel atau jurnal yang dilakukan mengenai SIRM Berbasis Web diperoleh kesimpulan bahwa banyak sekali keuntungan yang didapatkan, diantaranya dalam hal pengurangan kesalahan, peningkatan efisiensi proses pelayanan dengan mengurangi waktu mencari, memperbarui, dan membagikan informasi, aksesibilitas data yang lebih baik dari mana saja dan kapan saja melalui perangkat yang terhubung dengan internet, mengurangi kebutuhan akan pencetakan dan penyimpanan fisik dokumen, dan koordinasi antara tenaga medis yang lebih baik. Dalam penerapannya, sistem informasi rekam medis berbasis web memerlukan pelatihan yang memadai kepada para pengguna, seperti dokter, perawat, dan staf administrasi, agar mereka dapat menggunakan sistem dengan efektif dan efisien. Pendekatan yang baik meliputi pelatihan yang menyeluruh, panduan pengguna yang jelas, dan dukungan yang berkelanjutan untuk membantu pengguna dalam mengadopsi dan menggunakan sistem dengan baik.

Selain itu, permasalahan yang masih terus menjadi pembahasan utama dan harus dikembangkan ialah mengenai keamanan data, meliputi penggunaan kontrol akses yang ketat, enkripsi data, kebijakan privasi yang memadai, dan manajemen risiko diperlukan untuk melindungi informasi medis. Pelanggaran privasi dan keamanan data dapat merusak kepercayaan pasien dan melanggar regulasi privasi data yang berlaku di wilayah atau negara tertentu.

REFERENCES

- Agharina, M., & Rianti, E. (2021). Sistem Informasi Rekam Medis Pada Praktek Dokter Hewan Nurcahyo Saksono Berbasis Web. *SIMADA (Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen Basis Data)*, 4(1), 48–58. <https://doi.org/10.30873/simada.v4i1.2708>
- Akbar, J., & Yaqin, A. (2021). Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik Risa Rafana Menggunakan Metodologi Extreme Programming. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 4(2), 270–279. <https://doi.org/10.29408/jit.v4i2.3680>
- Angraina Fitri, D., & Putri, A. (2022a). Rancang Bangun Sistem Rekam Medis berbasis Website. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 3(2), 207–216. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v3i2.3753>
- Angraina Fitri, D., & Putri, A. (2022b). Rancang Bangun Sistem Rekam Medis berbasis Website. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 3(2), 207–216. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v3i2.3753>



- Ayumida, S., Hakim, L., & Sabatini, G. J. (2021). Sistem Informasi Rekam Medis Pada Puskesmas Tirtamulya Kabupaten Karawang. *Profitabilitas*, 1(1), 71–77. <https://doi.org/10.31294/profitabilitas.v1i1.421>
- BANJARNAHOR, D. (2021). Sistem Informasi Klinik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Klinik Karunia Bunda). *PETIR*, 14(2), 223–234. <https://doi.org/10.33322/petir.v14i2.1155>
- Biahdilah, A., & Septiana, Y. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 17(2), 361–367. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.17-2.361>
- Imran, Y. V., Sufyana, C. M., & Setiatin, S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Rsud Pasaman Barat. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 12(2), 153. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2077>
- Karim, A. A. A., & Huri, M. D. (2023b). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PADA KLINIK BUNDA MEDIKA BERBASIS WEB. *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 8(1), 38–46. <https://doi.org/10.51876/simtek.v8i1.172>
- Kartika Salma Nadhiva, Agung Triayudi, & Endah Tri Esthi Handayani. (2022). Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Klinik Gigi menggunakan Metode Waterfall dan PIECES Framework. *JUSTIN: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 10(1), 168–174. <https://doi.org/10.26418/justin.v10i1.50997>
- Migunani, & Yanu Putranto. (2021). Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Manajemen Arsip Medis Menggunakan Kodifikasi Warna Huffman. *Jurnal Manajemen Informatika & Teknologi*, 1(2), 107–118. <https://doi.org/10.51903/mifortekh.v1i2.43>
- Nurhadi, N. (2022). Sistem Informasi Administrasi Rekam Medis Pada Klinik Berbasis Web Menggunakan Metode Prototipe. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 7(2). <https://doi.org/10.31294/ijcit.v7i2.13436>
- Situmorang, H., Hutabarat, F. A., & Primasyukra, Mhd. A. (2022). Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web (Studi Kasus: Puskesmas Kenangan). *Jurnal Teknologi, Kesehatan & Ilmu Sosial*, 4(2), 422–429.
- Suprayitno, A. (2019). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KLINIK KANDUNGAN BERBASIS WEB. Universitas Wijaya Putra Surabaya.
- Suprayoga Prabowo, D. W., & Triono, J. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web. *JURNAL PILAR TEKNOLOGI Jurnal Ilmiah Ilmu Ilmu Teknik*, 6(1), 8–14. <https://doi.org/10.33319/piltek.v6i1.66>
- Yudhanto, Y., & Siwiantoko, S. A. S. A. S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi E-Klinik Berbasis Web Menggunakan Framework PHP: Yii2. *Indonesian Journal of Applied Informatics*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.20961/ijai.v3i1.31864>