

SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENYAKIT KANKER DIRUMAH SAKIT TENTARA PEMATANGSIANTAR

Riko Ardiansyah¹ , Fachrurrazi²

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Malikussaleh
Jln. Kampus Unimal Bukit Indah, Blang Pulo, Kec. Muara Satu,
Kabupaten Aceh Utara, Aceh, 24355
Corresponding Author : riko.2001900889@mhs.unimal.ac.id

Abstrak

Rumah Sakit Tentara Pematangsiantar masih menggunakan cara konvensional, baik dalam memperoleh pencarian data pasien berdasarkan nomor rekam medis, dan laporan data pasien. Selain itu, sistem ini juga dapat menghitung indeks massa tubuh (BMI) pasien dan memberikan rekomendasi terapi yang tepat sesuai dengan kondisi pasien. Sehingga informasi yang diperoleh tidak cukup maksimal. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Berbasis Website demi mengatasi permasalahan yang ada. Sistem Informasi Pendataan Penyakit Kanker Rumah Sakit ini diharapkan ketidak efektifan dan kekurangan dalam hal sistem informasi dapat diminimalkan dan dapat dengan mudah diakses oleh pasien dan juga masyarakat serta bagi pasien. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu metode Waterfall. Sedangkan alat bantu pemodelan sistem yang digunakan oleh penulis adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*. Pada penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan dan di implementasikan kedalam sistem yang nyata dan lebih baik lagi.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Rumah Sakit, Penyakit Kanker*

Abstract

Patient hospitals still use conventional methods, both in obtaining patient data based on medical record numbers and patient data reports. In addition, the system can also calculate a patient's body mass index (BMI) and give appropriate therapeutic recommendations according to the patient's condition. The information obtained is not sufficient. Design of a hospital management information system based on a website to solve existing problems This hospital's information system is expected to be ineffective and deficient in terms of information systems that can be minimised and easily accessed by patients and the community as well as by patients. The method used in the development of the system is the waterfall method. The modelling tools used by the authors are Use Case diagrams, Activity diagrams, and Class Diagrams. This research is expected to be developed and implemented into a real and even better system.

Keyword : *Information System, Hospital, Cancer Disease*

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan revolusi industri 4.0 dan kemajuan teknologi telah membuat banyak bagian kehidupan manusia lebih mudah, seperti bidang sistem deposisi di kantor. Salah satu modifikasi adalah kemampuan admin untuk segera menggunakan situs web untuk mencari data pasien dengan daftar penyakit daripada harus mencari informasi pasien secara manual di atas kertas. Revolusi industri keempat, atau IR4.0, sekarang berada di bidang pendidikan. Revolusi Industri 4.0 adalah masa mesin dan teknologi yang secara fundamental mengubah cara orang hidup (Ardiansyah & Effiyaldi, 2021).

Situs web ini adalah sumber informasi yang sering digunakan banyak orang. Berbagai aplikasi situs web dikembangkan dengan tujuan memungkinkan pengguna untuk terhubung dengan cepat dan sederhana dengan penyedia informasi melalui media internet. Halaman informasi di situs web ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman web dan mencakup teks, grafik, animasi, suara, video, dan / atau kombinasi dari semua ini.

Sistem yang digunakan oleh organisasi untuk mengumpulkan informasi penting, melakukan transaksi rutin tertentu, menangani sinyal, dan aktivitas lain yang terhubung ke peristiwa internal dan eksternal yang signifikan, serta untuk menawarkan fondasi data untuk pengambilan keputusan, disebut sebagai sistem informasi.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem

Menurut Amelia, sistem adalah kumpulan elemen yang terhubung yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tunggal. Sistem output, sistem pemrosesan, dan tujuan sistem hanyalah beberapa fitur yang dimiliki sistem (Iwan Purnama, Ali Akbar Ritonga, Rahmadani Pane, 2020).

Berkat perkembangan teknologi media, keterbatasan seperti batas, jarak, dan zona waktu sekarang dapat diatasi melalui media online atau internet. Hal ini tidak dapat dibayangkan untuk membayangkan keberadaan manusia tanpa Internet mengingat sifat luas media saat ini. (Romadhoni, 2019).

Para ahli mengklaim bahwa ada variasi besar antara definisi konsep dasar sistem. Ide sistem yang dibangun pada pendekatan sistem terdiri dari sistem yang menekankan operasinya dan sistem yang menyoroti elemen-elemen komponennya. Jerry Fitz Gerald mengklaim bahwa pendekatan sistem yang memprioritaskan proses (Rahmawati & Bachtiar, 2018).

2.2 Definisi Website

Tim EMS mendefinisikan situs web sebagai apa yang dapat dilihat pengunjung melalui browser. Namun, aplikasi web adalah segala sesuatu yang lebih dari sekadar menjadi halaman web yang terlihat oleh pengguna di situs web. Aplikasi web adalah platform yang memungkinkan pengguna untuk melakukan tindakan tertentu dan memfasilitasi aktivitas tertentu (Josi, 2017)

Arief mendefinisikan website sebagai kumpulan halaman web yang telah dipublikasikan secara online dan memiliki domain atau URL (Uniform Resource Locator) yang dapat dimasukkan ke dalam web browser oleh setiap pengguna internet (. et al., 2018).

2.3 Desain Website

Desain web adalah proses pembuatan antarmuka dan bentuk grafis halaman situs web untuk membangun dan mengembangkan desain awal situs. Meskipun banyak orang yang masih belum familiar dengan konsep desain web, banyak orang yang salah menganggap bahwa desain web hanya merupakan bagian dari jurnalisme online. Namun dengan demikian berkembangnya teknologi saat ini, internet telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, sehingga semakin banyak yang mulai memperhatikan pentingnya desain web (Yaqin et al., 2021).

Desain website adalah proses implementasi desain pada media website di Internet yang meliputi penataan layout, pembuatan konten, dan pembuatan grafis. Namun, desain website tidak hanya terbatas pada aspek virtual saja. Aspek lain yang juga penting dalam desain website adalah konten dan pengalaman pengguna (user experience) dari website tersebut. Keduanya sangat penting untuk memastikan bahwa website tersebut menarik bagi pengunjung dan memberikan nilai tambah bagi mereka (Sodik & Putri, 2019).

2.4 User Interface

Antarmuka pengguna merupakan bagian yang mengatur interaksi pengguna dengan aplikasi atau situs web serta menampilkan informasi di layar, baik pada situs web, aplikasi perangkat lunak, atau perangkat keras. Desain antarmuka pengguna sendiri menggabungkan konsep desain visual, desain interaksi, dan infrastruktur informasi. Tujuan dari user interface adalah untuk meningkatkan kegunaan dan pengalaman pengguna. Desainer web bertanggung jawab untuk merubah ide atau cerita menjadi desain yang menarik, menggunakan tata letak untuk membangun pengalaman pengguna yang luar biasa di situs web yang mereka buat. Pada saat yang sama, desainer *user interface* juga akan membuat desain yang mudah digunakan oleh program tersebut. Mekanik antarmuka pengguna terdiri dari beberapa hal, antara lain tampilan fisik, warna, animasi dan pola. UI juga dapat dianggap sebagai sejenis desain antarmuka yang lebih menekankan pada rasa estetika tampilan dan menciptakan ikatan emosional melalui desain tersebut (Yaqin et al., 2021).

2.5 PHP

Personal Home Page atau PHP adalah singkatan dari bahasa umum yang digunakan secara online. PHP adalah bahasa komputer berbasis skrip yang digunakan untuk membuat halaman web. Akronim PHP adalah singkatan dari hypertext preprocessor. Hanya server yang dapat menjalankan bahasa pemrograman ini, dan klien dapat melihat outputnya (Hermiati et al., 2021).

2.6 HTML

Tag adalah nama yang diberikan untuk perintah dalam bahasa pemrograman HTML. *Tag* ini digunakan untuk menggambarkan bagaimana dokumen HTML seharusnya terlihat. Tujuan tag HTML adalah untuk mendeskripsikan konten file sebagai dokumen. Bagian kepala dokumen HTML diwakili oleh elemen head. Pengidentifikasi file ditempatkan di elemen head, dan tag body menentukan konten yang akan ditampilkan di halaman situs web (Mariko, 2019). Penemuan HTML (*Hypertext Markup Language*), bahasa standar paling populer yang digunakan oleh pemrogram web untuk membuat aplikasi Web, datang setelah perluasan internet. Versi 4.01 HTML saat ini adalah yang paling populer. HTML Versi 5, kadang-kadang dikenal sebagai HTML5, adalah bahasa HTML baru dengan lebih banyak fitur yang tidak termasuk dalam HTML 4.0. Dalam penelitian ini, dua versi HTML akan dianalisis dan scripting, desain antarmuka, tag, dan atributnya dibandingkan (Gumolung et al., 2021).

2.7 CSS

Dalam HTML versi 4.0, fungsi CSS (*Cascading Style Sheets*) ditambahkan untuk mengatasi masalah tampilan dengan halaman HTML, termasuk jenis font, ukuran font, warna font, posisi teks, batas atau margin teks, warna latar belakang, dan banyak lagi. (Hasan & Muhammad, 2020). Istilah CSS (*Cascading Style Sheets*) mengacu pada fitur yang membuatnya lebih mudah untuk

mengelola tampilan dokumen HTML dengan memungkinkan pengguna untuk dengan cepat memodifikasi spasi baris, pemformatan teks, sistem warna dan batas, dan bahkan tampilan file gambar. *World Wide Web Consortium*, sebuah kelompok yang bertugas menciptakan teknologi internet, menciptakan CSS (Setiawan & Rostianingsih, 2020)

2.8 MySQL

RDBMS (*Relational Database Management System*) adalah program yang mengelola database dengan cepat. Program open source yang disebut MySQL sangat membantu untuk mengatur dan memelihara database. Fakta-fakta yang disebutkan di atas dapat digunakan untuk mendapatkan kesimpulan bahwa MySQL adalah perangkat lunak open source atau program yang bermanfaat untuk membangun database yang terorganisir dengan baik. (Hermiati et al., 2021)

2.9 Visual Studio Code

Editor kode sumber yang sangat ringkas dan efektif yang dapat Anda gunakan di PC disebut Visual Studio Code. JavaScript, scripting, dan Node.js semuanya didukung oleh fitur bawaan editor ini, dan juga mendukung sejumlah ekstensi untuk C++, C#, Python, dan PHP. Dasar dari Visual Studio Code adalah Electron dari Github, implementasi lintas platform dari modul pengeditan kode berbasis HTML5 dan JavaScript Atom. Dalam hal ini, digunakan untuk mendukung pembuatan dan pengelolaan aplikasi Node.js. Code. (Clow, 2018)

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Adapun metode dalam pengumpulan data dalam pelaksanaan pengembangan atau penelitian ini adalah dengan beberapa tahapan yang dilaksanakan yaitu sebagai berikut :

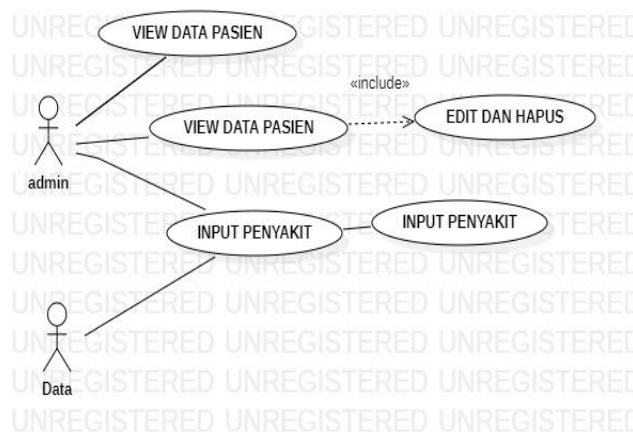
Observasi, merupakan metode yang dilakukan dengan melihat dan mengamati secara langsung terhadap hal-hal yang diperlukan dan akan dipelajari selama proses perancangan dan pengembangan sistem.

Studi Keputusan, mempelajari materi referensi untuk memperoleh pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan penelitian sesuai dengan bidang keilmuan.

Analisa dan Proses Pengujian, merupakan tahapan Analisa sistem dan pengujian hasil dari pengembangan dan penelitian yang sudah diterapkan untuk dapat mengetahui apakah sistem sudah berfungsi dengan baik atau tidak serta dapat mengetahui kekurangan pada sistem yang akan dijalankan.

3.2 Perancangan Sistem

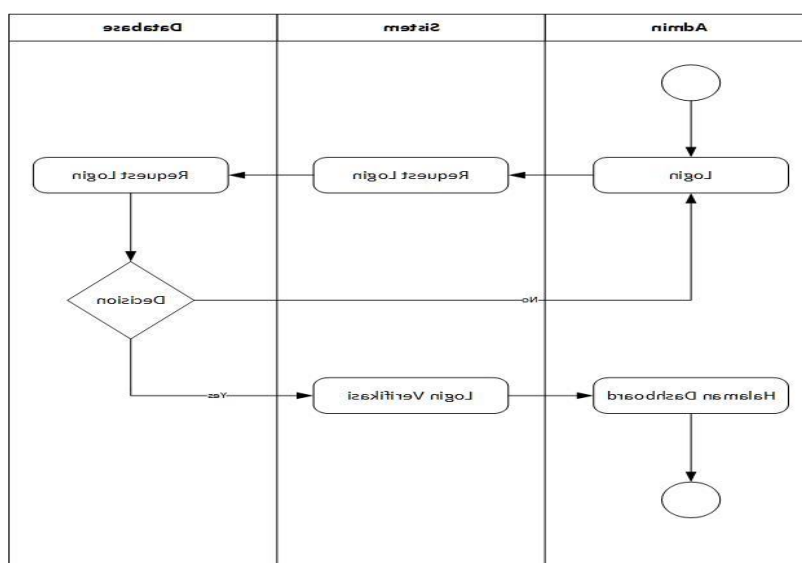
Setelah sistem lama di analisis dan didapatkan gambaran sistem baru yang ingin di buat, maka penulis melakukan perancangan sistem yang lebih jelas dengan diagram dan dapat menjadi acuan dalam implementasi sistem nantinya. Maka dibuatkan diagram yang dapat dimengerti oleh orang lain dan di gambarkan dengan tatanan yang telah diatur.



Gambar 1. Use case diagram

3.3 Activity diagram untuk system login

Activity diagram dibawah ini menggambarkan proses activity saat Admin melakukan login yang dimulai dengan memasukkan username dan password, jika username dan password benar maka sistem akan divalidasi dan diarahkan ke halaman dashboard.

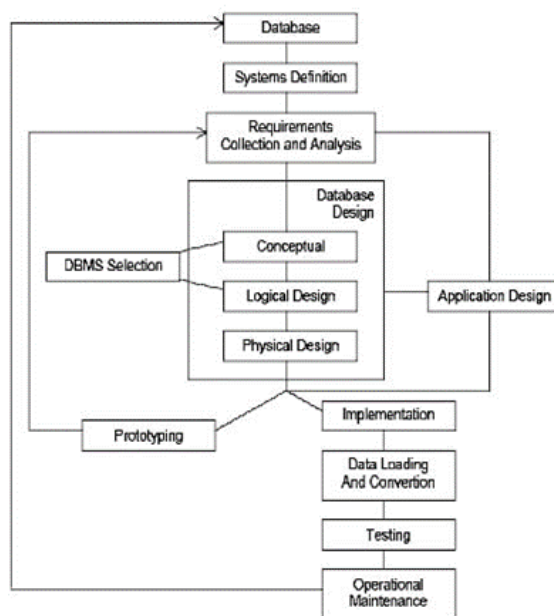


Gambar 2. Activity diagram system login

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Pembahasan

perancangan basis data konseptual adalah perancangan basis-data konseptual proses membangun suatu model dari informasi yang digunakan dalam sebuah perusahaan, terbebas dari segala pertimbangan fisik.



Gambar 3. Perancangan basis data

Tabel ini akan digunakan sebagai penyimpanan data pengguna yang telah mendaftar. Tabel ini akan banyak terhubung dengan tabel lain, karena penggunalah yang akan mengakses fitur terbanyak pada aplikasi.

Tabel 1. Rancangan tabel admin

atribut	tipe
Id	int
name	varchar
Email	Verifed
Password	Varchar

Tabel pasien akan digunakan pasien untuk menginput data pribadi dan penyakit yang sudah di diagonsa oleh dokter

Tabel 2. tabel pasien

Atribut	Tipe
Id	int
No_pasien	Varchar
Kanker_id	Int
Nama	Varchar
Umur	int
Jenis kelamin	Varchar

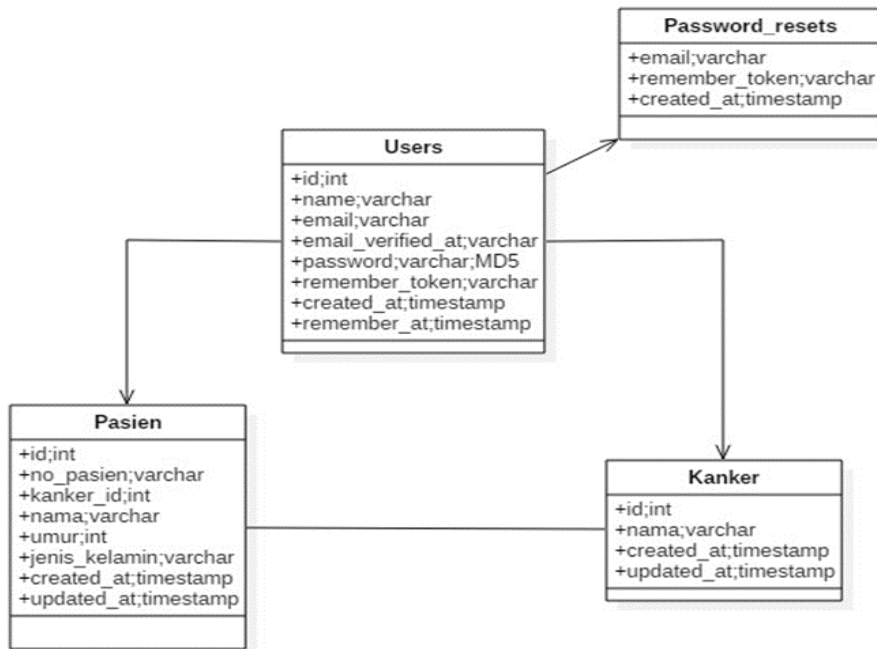
Tabel penyakit digunakan untuk menginput penyakit apa yang di derita oleh pasien khususnya jenis penyakit kanker

Tabel 3. Rancangan tabel Penyakit

Atribut	Tipe
Id	Bigint
Name	Varchar

4.2 Class diagram basis data

Berikut adalah class diagram rancangan basis data untuk website Pendataan penyakit kanker :



Gambar 4. Class diagram

4.3 Implementasi Sistem

A. Data Pasien

Jika baru pertama membuka website maka akan ditampilkan halaman dasbhoar yang berisi logo,pasien,penyakit,serta kontak

NO	No Pasien	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Penyakit	ACTION
1	ASP001	Siti Aisyah	37	Perempuan	kanker Limfoma	[Edit] [Delete]
2	ASL009	Heru pangarbuani	41	Laki-laki	kanker Myeloma	[Edit] [Delete]
3	JMP024	Sonia sarah Sterjak	52	Perempuan	kanker Limfoma	[Edit] [Delete]
4	JMP039	Jurnaini syahputri	40	Perempuan	kanker Limfoma	[Edit] [Delete]
5	JML099	Jishua hutabarat	29	Laki-laki	kanker Myeloma	[Edit] [Delete]

Gambar 5. Tampilan table Pasien

Pada halaman ini tampil data pasien yang sudah di data oleh admin dan telah dimasukkan kedalam website pendataan penyakit. Di dalam table pasien terdapat no pasien,nama ,umur,dan jenis penyakit yang di derita

Gambar 6. Tampilan Data Pasien

Pada halaman ini menampilkan penambahan data pasien yang baru,didalam tampilan ini terdapat no pasien,nama,umur,jenis kelamin,dan penyakit

NO	NAMA	ACTION
1	Leukemia	[Edit] [Delete]
2	kanker Myeloma	[Edit] [Delete]
3	kanker Limfoma	[Edit] [Delete]

Gambar 7. Tampilan Table Penyakit

Pada halaman ini akan ditampilkan daftar penyakit yang telah diagnose oleh dokter hanya terdapat satu menu yaitu nama penyakit pada halaman penyakit.

4.4 Pengujian Sistem

Setelah website dibuat maka untuk memaksimalkan pembuatan website maka dilakukan testing aplikasi, untuk memeriksa apakah seluruh fitur yang telah dibuat dapat berjalan dengan normal di sisi admin maupun user. Testing sistem kali ini menggunakan testing manual yang test skenarionya telah dibuat dan di tes mandiri. Berikut adalah hasil dari pengujian Website pendataan.

Tabel 4. Testing website

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	User Melakukan login dan logout dengan akun yang sudah ada	Berhasil masuk dengan akun dan sesi pengguna yang ada di <i>database</i>	Pengguna berhasil login dan masuk dengan sesi. Dan dapat keluar	Sesuai
2	Pengguna dapat mengakses semua fitur pada dashboard	Pengguna dapat menggunakan seluruh fitur dan melihat menu yang ada di website	Tidak ada menu yang tidak dapat di akses, dan pengguna dapat melihat menu	Sesuai
3.	Admin dapat mengubah dan menghapus data pasien	Data berubah dan terhapus pada tampilan website	Data pasien terupdate pada tampilan website	sesuai
4.	Admin mencetak data pasien yang sudah terupdate	System mengkonfirmasi cetak data pasien yang terbaru	Pesanan terkonfirmasi	Sesuai

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan pada laporan kerja praktek ini, maka penulis memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam pengembangan system pendataan penyakit khususnya penyakit kanker pada rumah sakit tentara pematangsiantar dapat disimpulkan bahwa reka medis rumahsakit tentara sangat terbantu dalam melakukan pendataan pasien yang saat ini menggunakan website karena ada beberapa hal yang sebelumnya dirasa kurang efektif dan sekarang menjadi lebih efektif lagi.

2. Setelah dibuatkannya website ini diharapkan tim reka medis dan administrasi rumahsakit tentara pematangsiantar lebih cepat lagi dalam pendataan pasien khususnya pada pengidap penyakit kanker.

5.2 Saran

Untuk pengembangan system pada pendataan pasien saya menyadari bahwa kurangnya edukasi pada masyarakat umum untuk memanfaatkan fitur yang tersedia saat ini, padahal dipandang perlu karena mempermudah kerja dari staff administrasi dan rekamedis di rumahsakit tentara pematangsiantar. jadi sebaiknya pihak terkait lebih mengedukasi pada masyarakat khususnya pasien agar lebih memanfaatkan fitur yang telah di sediakan pihak terkait pada system tersebut. sebagai solusi atau langkah strategis untuk mengatasi atau mencegah masalah yang diidentifikasi dalam laporan ini. Saran ini didasarkan pada data dan fakta yang kami temukan selama proses penelitian, serta sesuai dengan teori dan konsep yang relevan. Saran ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi staf administrasi dan reka medis rumah sakit tentara, serta menjadi langkah awal untuk mencapai tujuan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- N., Ibrahim, A., & Ambarita, A. (2018). Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 3(1), 10. <https://doi.org/10.36549/ijis.v3i1.37>
- Clow, M. (2018). Visual Studio Code. *Angular 5 Projects*, 57–68. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3279-8_5
- Gumolung, S. G. M., Xaverius, B. N. N., & Lumenta, A. S. M. (2021). Analisa Teknologi *Hyper Text Markup Language* (HTML) Versi 5. *Jurnal Teknik Informatika*, 1–6.
- Hasan, S., & Muhammad, N. (2020). Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 5(1), 44. <https://doi.org/10.36549/ijis.v5i1.66>
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Iwan Purnama, Ali Akbar Ritonga, Rahmadani Pane, et all. (2020). Perancangan Sistem Informasi Data Bahan-Bahan Material Sinar, U D Sigambal, Baru. *Journal Computer Science and Information Technology(JCoInT)*, 1(1), 1–7.
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jti*, 9(1), 50–57.
- Mariko, S. (2019). Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 80–91. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.22280>
- Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 76. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>
- Romadhoni, B. A. (2019). Meredupnya Media Cetak, Dampak Kemajuan Teknologi Informasi. *An-Nida : Jurnal Komunikasi Islam*, 10(1). <https://doi.org/10.34001/an.v10i1.741>
- Setiawan, I., & Rostianingsih, S. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Pada UD . Terang Jaya Abadi. *Madah*, 031, 5–8. <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/9551>

- Sodik, A., & Putri, R. R. (2019). Pengaruh Budaya Terhadap Desain Web Menggunakan Pendekatan Hofstede. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 4(2), 1-6. <https://doi.org/10.31284/j.integer.2019.v4i2.521>
- Yaqin, A. A., Maulana, D. A., & Ardyansyah, R. F. (2021). Program studi manajemen rekayasa universitas internasional semen indonesia gresik 2021. 2011810004.