

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM)
Program Studi Sistem Informasi

in the Undergraduate Papers

Limbong, Novita

2025

Sistem Informasi Perpustakaan Sinopsis Berbasis Web Menggunakan Waterfall (Studi Kasus SMP Negeri 2 Simpang Empat Kabupaten Karo)

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/987>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAN SINOPSIS BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN WATERFALL (STUDI KASUS SMP
NEGERI 2 SIMPANG EMPAT KABUPATEN KARO)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada
Program Studi Sistem Informasi**

Oleh :

NOVITA LIMBONG

NPM : 210810085



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN
2025**

PERNYATAAN PENULIS

Nama : Novita Limbong
NPM : 210810085
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis : Skripsi

1. Menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.
 2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Santo Thomas Hak Bebas Royalti Nonesklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya tersebut, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonesklusif ini, Universitas Katolik Santo Thomas berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pecipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
- Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Universitas Katolik Santo Thomas
Pada Tanggal : 28 Oktober 2025
Yang menyatakan

Novita Limbong
Penulis



Keena Program Sound

0125048901



17-00000 MURRAY, N. NORMAN, JR.
NAMES: 1111067891

SKRIPSI
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAN SINOPSIS BERRBASIS
WEB MENGGUNAKAN WATERFALL (STUDI KASUS SMP
NEGERI 2 SIMPANG EMPAT KABUPATEN KARO)

Dipersiapkan dan disusun oleh :

NOVITA LIMBUNG
110510085

Terdapat dalam dokumen di depan Desa Pengaji
Desa Pengaji, Kecamatan, Kabupaten, 2011



Pembimbing Utama/Pengaji I

Pengaji II

Prof. Dr. Zakarias Simporang, M.T., M.C.E.
NIDN. 0114016501

Desyala Puchu, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0111047801

Pengaji III

Wasit Ginting, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 052906740

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. Motto

“Hidup tidak selalu berjalan dengan mudah, namun dengan keteguhan hati dan semangat pantang menyerah, setiap tantangan dapat dihadapi dan dilalui.”

“Dengan iman, kesabaran, dan usaha yang sungguh-sungguh, setiap proses kehidupan dapat dijalani dengan keteguhan hati, karena Tuhan senantiasa menyertai setiap langkah yang dilakukan dengan niat yang baik.”

B. Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Sang Juru Selamat Tuhan Yesus Kristus yang selalu senantiasa mengiringi langkah dan masa depan penulis yang penuh harapan.
2. Teristimewa kepada kedua orang tua saya Bapak Kasrun Limbong dan Ibu Lamtiur Purba, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup saya, dua orang yang selalu mengusahakan anak kedua ini menumpuh pendidikan sekolah dasar setinggi-tingginya mereka berdua sendiri hanya bisa sampai selesai.
3. Kepada kakak saya Catur Indah Rah Ayu Br Limbong yang telah mendukung proses perkuliahaan hingga wisuda dan memberi dukungan, motivasi, doa dan terima kasih kepada adek saya Juli Hotma Roito Br Limbong, Sutarjo Maruli Tua Limbong dan Rosma Uli Br Limbong yang telah mendukung perkuliahaan dari awal hingga wisuda serta dukungan, doa dan motivasi.
4. Selain itu, saya berterima kasih kepada pomparan oppung charly purba/siburian. Dan saya juga berterima kasih kepada pomparan oppung revalina manurung/limbong atas memberi dukungan, motivasi, doa dan nasehat dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga Tuhan memberikan kalian kesehatan, panjang umur dan lancar rezeki setoap langkah kalian.
5. Terima Kasih Kepada Prof. Dr. Zakarias Situmorang selaku dosen pembimbing penulis yang penuh dengan kesabaran telah memberikan arahan dan bimbingan. Setiap nasehat dan dorongan yang bapak berikan semangar, motivasi dan dorongan dalam perjalanan saya menyelesaikan karya ini. Semoga Tuhan senantiasa membalas segala kebaikan dan ketulusan bapak limpahan kesehatan, kebahagiaan dan rezeki.
6. Kepada Sahabat dari SMA sampai satu kost kuliah Sri Agustina Sianturi yang telah memberikan dukungan, doa, motivasi, semangat dalam penyelesaian skripsi sampai selesai dan saya juga berterima kasih kepada lastri hutaaruk, Elisabeth simangunsong dan adek- adek satu kost yang telah memberikan dukungan, doa, motivasi, support semangat dalam penyelesaian skripsi sampai selesai. Semoga Tuhan memberikan kesehaan dipermudahkan setiap langkah dan urusan kalian

7. Terakhir untuk diri sendiri. Novita yang telah berjuang dengan penuh kesabaran, bertahan di tengah kelelahan, keraguan, dan rasa ingin menyerah, namun tetap melangkah hingga titik akhir. Untuk diriku yang telah belajar bahwa proses tidak selalu mudah, namun setiap usaha yang dilakukan dengan ketulusan akan menemukan jalannya sendiri. Kegagalan, kesalahan, dan keterbatasan menjadi bagian dari pembelajaran yang membentuk kedewasaan. Terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah, telah berani bermimpi dan bertanggung jawab atas mimpi tersebut. Semoga karya ini menjadi pengingat bahwa segala usaha yang dilakukan dengan sungguh-sungguh akan bernilai dan bermakna di masa depan.



ABSTRAK

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu sarana pendukung utama dalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai pusat sumber informasi dan pengetahuan. SMP Negeri 2 Simpang Empat, Kabupaten Karo memiliki perpustakaan dengan koleksi buku yang cukup beragam, namun pengelolaan data buku, anggota, serta transaksi peminjaman dan pengembalian yang sebelumnya, dan penyampaian informasi sinopsis masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan keterbatasan dalam pencarian informasi buku, khususnya bagi siswa yang ingin mengetahui gambaran isi buku sebelum melakukan peminjaman. Maka dibangun lah sistem informasi perpustakaan sinopsis berbasis web menggunakan waterfall di smp negeri 2 simpang empat kabupaten karo, maka sistem dilengkapi Sistem ini dilengkapi fitur sinopsis buku agar pengguna dapat mengetahui ringkasan isi buku sebelum meminjam. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempermudah pencarian informasi buku, dan mendukung literasi digital di lingkungan sekolah.

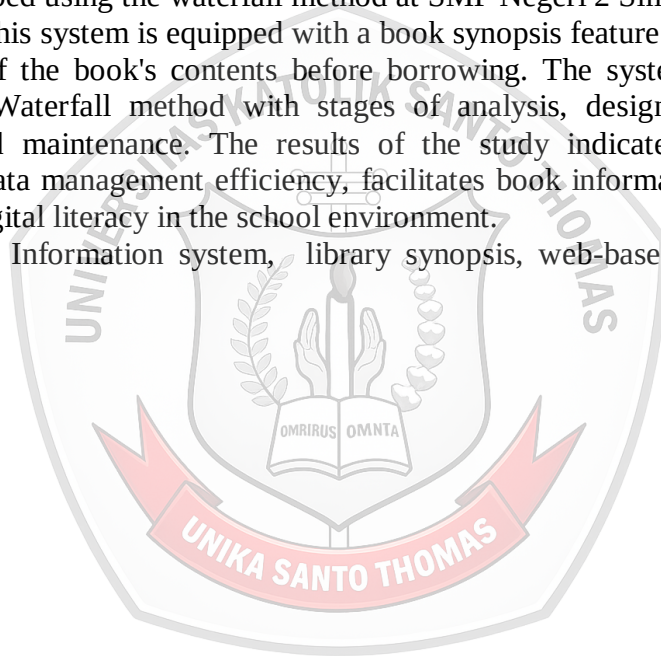
Katakunci : sistem informasi, perpustakaan sinopsis, berbasis web



ABSTRACT

The school library is one of the primary supporting facilities in the learning process, serving as a center for information and knowledge resources. SMP Negeri 2 Simpang Empat, Karo Regency, has a library with a fairly diverse collection of books. However, data management of books, members, previous borrowing and returning transactions, and the delivery of synopsis information are still done manually. This condition limits the ability to search for book information, especially for students who want to know the contents of a book before borrowing it. Therefore, a web-based synopsis library information system was developed using the waterfall method at SMP Negeri 2 Simpang Empat, Karo Regency. This system is equipped with a book synopsis feature so users can find a summary of the book's contents before borrowing. The system was developed using the Waterfall method with stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The results of the study indicate that this system improves data management efficiency, facilitates book information searches, and supports digital literacy in the school environment.

Keywords: Information system, library synopsis, web-based, using waterfall, web-based



KATA PENGANTAR

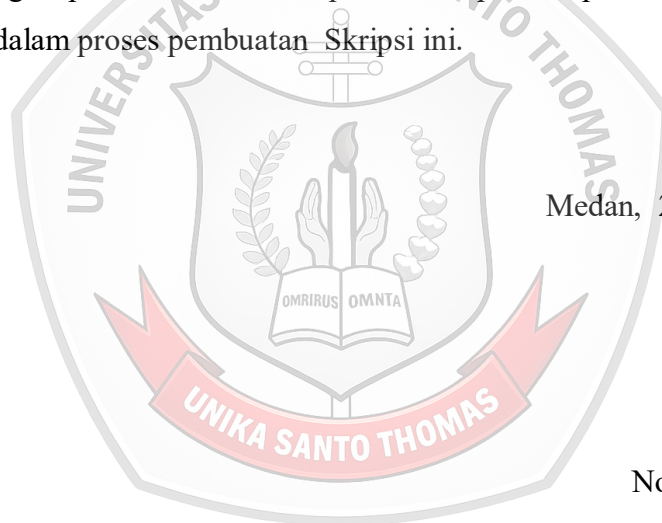
Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini. Skripsi dengan judul **“Sistem Informasi Perpustakaan Sinopsis Berbasis Web Menggunakan Waterfall” Studi Kasus Smp Negeri 2 Simpang Empat Kabupaten Karo.** Sistem ini dirancang dan dibangun dengan tujuan supaya memodernisasi pengelolaan perpustakaan, meningkatkan pelayanan kepada pengguna, dan akhir meningkatkan minat baca di sekolah

Dalam menyelesaikan Skripsi ini, banyak pihak yang telah membantu penulis. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua tercinta Bapak Kasrun Limbong dan Ibu Lamtiur Purba yang telah memberikan beri kasih sayang yang tiada henti serta dukungan, doa, motivasi, semangat dan pengorbanan material yang meberikan kepada penulis bisa sampai pada titik ini.
2. Bapak Prof. Dr. Maidin Gultom, SH., M.Hum, selaku Rektor Universitas Katolik Santo Thomas Medan.
3. Ibu Desinta Purba, ST.,M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Medan.
4. Bapak Zekson Arizona Matondang, S.Kom,M.Kom, selaku Kepala Prodi Sistem Informasi.
5. Bapak Prof. Dr. Zakarias Situmorang, M.T, MCE sekaligus dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, dukungan, semngat , motivasi serta memberikan arahan dan bimbingan selama penyelesaian Skripsi ini.
6. Ibu Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Simpang Empat Kabupaten Karo yang telah memberikan izin Riset dan membantu penulis dalam pengumpulan data untuk Skripsi ini.

7. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas yang telah mendidik dan membekali ilmu kepada penulis.
8. Seluruh keluarga dan teman-teman yang senantiasa membantu dan mendukung penulis dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang terlibat dalam pembuatan Skripsi ini.

Penulis mengharapkan skripsi ini ditentukan dapat bermanfaat dan digunakan pembaca dan menyadari di dalam penyusunan skripsi ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu meminta maaf atas ketidaksempurnaan dan juga memohon kritik dan saran untuk penulis agar bisa lebih baik. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang membantu dalam proses pembuatan Skripsi ini.



Medan, 28 Oktober 2025

Penulis,

Novita Limbong

DAFTAR ISI

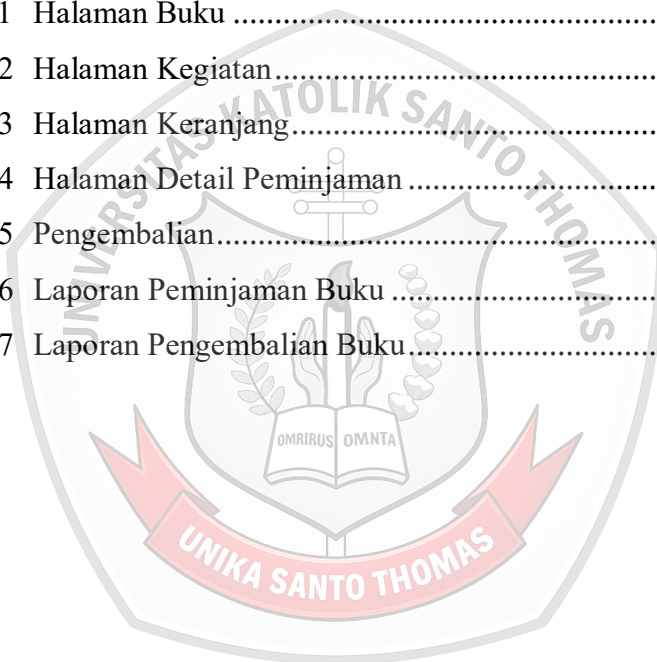
JUDUL SKRIPSI	i
PERNYATAAN PENULIS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	1
I.3 Batasan Masalah.....	2
I.4 Maksud Dan Tujuan	3
I.4.1 Maksud Penelitian	3
I.4.2 Tujuan	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Metodologi Penelitian.....	5
I.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	6
I.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
II.1 Pengertian Sistem.....	9
II.2 Karakteristik Sistem.....	9
II.3 Informasi	10
II.4 Sistem Informasi	11
II.5 Perpustakaan Sinopsis.....	11
II.6 Sistem Informasi Perpustakaan	13
II.7.1 Tujuan Perpustakaan Sinopsis	14
II.7.2 Fungsi Perpustakaan Sinopsis	15
II.8 Pengertian Website	15
II.10 HTML.....	16
II.11 MYSQL	17

II.12 PHP	18
II.13 XAMPP	19
II.14 UML	20
II.15 Use Case Diagram.....	22
II.16 Activity Diagram.....	24
BAB III GAMBARAN UMUM SMP NEGERI 2 SIMPANG EMPAT	
KABUPATEN KARO	26
III.1 Profil SMP Negeri 2 Simpang Empat Kabupaten Karo.....	26
III.2 Visi SMP NEGERI 2 SIMPANG EMPAT	26
III.3 Misi SMP NEGERI 2 SIMPANG EMPAT.....	27
III.4 Tujuan Sekolah.....	28
III.5 VISI Perpustakaan SMP Negeri 2 Simpang Empat.....	29
III.6 MISI Perpustakaan SMP Negeri 2 Simpang Empat	29
III.7 Struktur Organisasi Perpustakaan.....	30
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	32
IV.1 Analisis Sistem.....	32
IV.2 Analisis Sistem Berjalan.....	35
IV.3 Perancangan Sistem	35
IV.3.1 Use Case Diagram.....	36
IV.3.2 Activity Diagram.....	37
IV.3.3 Rancangan Database	39
IV.3.4 Perancangan AntarMuka (Interface)	44
BAB V IMPELEMENTASI SISTEM	53
V.1 Implementasi.....	53
V.1.1 Tampilan Antar Muka	53
V.2 Pengujian Sistem.....	63
V.3 Kesimpulan Pengujian	73
BAB VI PENUTUP	74
VI.1 Kesimpulan	74
VI.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Metode Waterfall.....	5
Gambar II.1	HTML.....	17
Gambar II.2	MySQL	18
Gambar II.3	PHP	19
Gambar II.4	Xampp	20
Gambar II.5	UML	22
Gambar III.1	Struktur Organisasi Perpustakaan	30
Gambar III.2	LOKASI SMP Negeri 2 Simpang Empat	31
Gambar IV.1	Usecase Perpustakaan	36
Gambar IV.2	Activity Diagram Perpustakaan	38
Gambar IV.3	Rancangan Halaman Awal (<i>Tanpa Login</i>).....	45
Gambar IV.4	Rancangan Halaman <i>Login</i>	45
Gambar IV.5	Rancangan Halaman Registrasi Anggota	46
Gambar IV.6	Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> Kepala Perpustakaan	46
Gambar IV.7	Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> Anggota	47
Gambar IV.8	Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> Kepala Sekolah	47
Gambar IV.9	Rancangan Halaman Pengguna	48
Gambar IV.10	Rancangan Validasi Anggota.....	48
Gambar IV.11	Rancangan Halaman Kategori Buku.....	49
Gambar IV.12	Rancangan Halaman Lokasi Buku.....	50
Gambar IV.13	Rancangan Halaman Buku	50
Gambar IV.14	Rancangan Halaman Kegiatan.....	51
Gambar IV.15	Rancangan Halaman Keranjang.....	51
Gambar IV.16	Rancangan Halaman Detail Peminjaman	52
Gambar IV.17	Rancangan Laporan Peminjaman Buku	52
Gambar V.1	Halaman Awal (<i>Tanpa Login</i>)	53
Gambar V.2	Halaman <i>Login</i>	54

Gambar V.3	Halaman Registrasi Anggota	55
Gambar V.4	Halaman <i>Dashboard</i> Kepala Perpustakaan	56
Gambar V.5	Halaman <i>Dashboard</i> Anggota	57
Gambar V.6	Halaman <i>Dashboard</i> Kepala Sekolah	57
Gambar V.7	Halaman Pengguna.....	58
Gambar V.8	Validasi Anggota.....	58
Gambar V.9	Halaman Kategori Buku	59
Gambar V.10	Halaman Lokasi Buku	59
Gambar V.11	Halaman Buku	60
Gambar V.12	Halaman Kegiatan.....	60
Gambar V.13	Halaman Keranjang.....	61
Gambar V.14	Halaman Detail Peminjaman	61
Gambar V.15	Pengembalian.....	62
Gambar V.16	Laporan Peminjaman Buku	62
Gambar V.17	Laporan Pengembalian Buku.....	63



DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Simbol Use Case Diagram.....	23
Tabel II.2	Simbol Activity Diagram.....	25
Tabel IV.1	Deskripsi Use Case	37
Tabel IV.2	Pengguna	39
Tabel IV.3	Kategori Buku	40
Tabel IV.4	Lokasi Buku.....	40
Tabel IV.5	Buku	41
Tabel IV.6	Anggota	42
Tabel IV.7	Keranjang.....	42
Tabel IV.8	Peminjaman <i>Header</i>	43
Tabel IV.9	Peminjaman <i>Detail</i>	43
Tabel IV.10	Status Peminjaman	44
Tabel IV.11	Kegiatan.....	44
Tabel IV.12	Pengujian <i>system</i>	63
Tabel IV.13	Pengujian Sistem Halaman login sebagai Kepala Perpustakaan	65
Tabel IV.14	Pengujian Sistem Halaman Kepala Sekolah.....	68
Tabel IV.15	Pengujian Sistem Halaman login sebagai siswa/siswi	71

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, Sukri. 2021. "Aplikasi Kenaikan Gaji Berkala Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Pada Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kota Dumai." *I N F O R M a T I K a* 13(1): 32. doi:10.36723/juri.v13i1.254.
- Akbar, Edo, Khana Wijaya, and Sebri Hesinto. 2023. "Aplikasi Pengolahan Data Nilai Pada Sekolah Smp Pgri Prabumulih Berbasis Web." *Indonesian Journal of Information Technology and Computer Science* 1(03): 95–100.
- Akbar, Edo, Khana Wijaya, dan Sebri Hesinto. 2023. "Aplikasi Pengolahan Data Nilai Pada Sekolah Smp Pgri Prabumulih Berbasis Web." *Indonesian Journal of Information Technology and Computer Science* 1(03): 95–100.
- Ansor, Ahmad Sofan, Rosdiana, and Hendrawan. 2022. "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Negeri 1 Puloampel Serang-Banten." *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen* 10(3): 109–15.
<https://ojsiibn1.indobarunasional.ac.id/index.php/jursima/article/view/494>.
- Ansor, Ahmad Sofan, Rosdiana, dan Hendrawan. 2022. "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Negeri 1 Puloampel Serang-Banten." *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen* 10(3): 109–15.
<https://ojsiibn1.indobarunasional.ac.id/index.php/jursima/article/view/494>.
- Cahyono, Damar Eko, and Anisa Jayanti. 2022. "Implementasi Aplikasi Kasir Berbasis Web Pada Toko Ghafya Fruits Shop." *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika* 10(1): 32–40.
- Dirgantara, Universitas, and Marsekal Suryadarma. 2014. "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Ticketing Helpdesk Online Berbasis Web: Studi Kasus Pt Xyz." *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma* 8(2). doi:10.35968/jsi.v8i2.719.
- Elpiani, Desi, Suhartini Suhartini, and Hepny Samosir. 2023. "Aplikasi Bantuan Sosial Tunai Masyarakat Kurang Mampu Di Desa Tanjung Dalam Berbass Web." *Jurnal Publikasi Teknik Informatika* 2(3): 07–18. doi:10.55606/jupti.v2i3.2092.
- Firmansyah, Muhamad Dody, S Kom, S Kom, and M Kom. 2021. "Analisa Dan Perancangan Web E- Commerce Berbasis Website Pada Toko Ida Shoes." *Journal of Information System and Technology*, 02(03): 62–76.

- Irfan, Mohamad, Habibullo Siregar, and Joko Tri Handoko. 2023. "Pengembangan Dan Integrasi Aplikasi Prediksi Jumlah Gagal Produksi PC Menggunakan Metode Triple Exponential Smoothing Pada Sistem Aplikasi Produksi Di PT Tera Data Indonusa,Tbk." Prosiding Seminar Nasional Darmajaya 1(November 2015): 80–96.
- Lestari, Nopita, Zaid Romegar Mair, and Ali Subhan Afrizal. 2021. "Company Profile Pada Kantor Desa Lumpatan 1 Berbasis Web." Jurnal Nasional Ilmu Komputer 2(3): 160–79. doi:10.47747/jurnalnuk.v2i3.531.
- Liu, Liping. 2020. "Class Diagrams." Requirements Modeling and Coding 06: 119–51. doi:10.1142/9781786348838_0006.
- Pangestu, Aditiya Dwi, dan Lilyani Asri Utami. 2022. "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Sdn Cawang 12 Pagi." IJIS - Indonesian Journal On Information System 7(1): 25–34.
- Revita Elinda, Puspita Intan, dan Efendi Raimon. 2023. "Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Pada MTSAI-Ihsan Tugu Rejo." INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research 3(4): 5053–63. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/4026/2942>.
- Sahab, Ali, dan Windha Mega Pradnya D. 2015. "Perancangan Dan Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Pada Sman 5 Kediri." Jurnal Ilmiah DASI 16(1): 8–11.