

Rancang Bangun Sistem Informasi E-Gudang Pada PT.XYZ Berbasis Website Dengan Framework Laravel

Umam Ma'sum¹, Diah Rahmawati², Siti Muryanah³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Islam Syekh Yusuf, Tangerang, Indonesia

¹1804030035@students.unis.ac.id, ²drahmawati@unis.ac.id, ³siti.muryanah@unis.ac.id

ABSTRAK /ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem e-gudang berbasis website untuk PT. XYZ, sebuah perusahaan swasta nasional yang bergerak di industri printing dan packaging. Saat ini, perusahaan masih menggunakan cara konvensional dalam pengolahan data, menyebabkan penumpukan berkas dan kesulitan dalam mencari arsip data. Berdasarkan penelitian terdahulu tentang masalah serupa pada perusahaan lain, penulis akan membangun sistem berbasis web menggunakan framework laravel dan Metode Agile untuk mempercepat proses pengembangan perangkat lunak. Sistem yang dibangun bertujuan untuk membantu pengelolaan dan pengontrolan persediaan bahan baku serta mempermudah pekerjaan dalam mengelola barang masuk, keluar, dan permintaan barang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan observasi, wawancara, dan tinjauan studi sebagai pendekatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis website memberikan efisiensi dalam akses dan pengolahan data gudang secara real-time, meminimalisir kesalahan perhitungan stok, dan menyajikan informasi gudang dengan baik melalui antarmuka yang intuitif dan informatif.

This research aims to develop a web-based e-warehouse system for PT. XYZ, a national private company engaged in the printing and packaging industry. Currently, the company still employs conventional methods for data processing, leading to file accumulation and difficulties in accessing archived data. Drawing from previous studies on similar issues in other companies, the author will construct a web-based system using the Laravel framework and Agile methodology to expedite software development. The system aims to facilitate the management and control of raw material inventory, as well as streamline processes related to incoming and outgoing goods and inventory requests. The research employs a quantitative method with observation, interviews, and literature review as approaches. The results demonstrate that the web-based system enhances efficiency in accessing and processing warehouse data in real-time, minimizing stock calculation errors, and presenting warehouse information effectively through an intuitive and informative interface

Kata Kunci / Keywords

Kata Kunci : sistem informasi, gudang, agile, web, Laravel

Keywords : Information System, Warehouse, Agile, Web, Laravel

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital terus berkembang pesat, memberikan banyak manfaat salah satunya adalah kemudahan dalam mendapatkan informasi. Informasi yang awalnya hanya diperoleh dengan berkomunikasi menggunakan suara dan isyarat tangan terus berkembang sampai saat ini, dimana hadirnya sistem informasi memberikan banyak kemajuan sehingga dapat menyajikan informasi dengan mudah (Deeson, 2020).

Tujuan utama dari perkembangan Teknologi Informasi (TI) dalam komunikasi adalah agar dapat mempermudah kegiatan manusia khususnya ketika melakukan suatu pekerjaan. Terlebih lagi pada saat menangani dan mengelola barang hingga sampai menganalisa data sehingga dapat menyediakan data yang akurat dan valid. Kebutuhan akan perkembangan TI ini sudah tidak bisa dipungkri lagi bagi setiap instansi bahkan pemerintahan, dengan pengelolaan

informasi berbasis teknologi, informasi dapat digunakan oleh penggunanya untuk membangun dan mengembangkan usaha.

PT. XYZ merupakan sebuah perusahaan swasta nasional yang berdiri sejak 1985. Perusahaan ini bergerak di industri printing dan packaging. Saat ini PT. XYZ dalam proses pengolahan datanya masih menggunakan cara konvensional berupa tulis tangan kemudian diarsipkan menggunakan buku besar, seperti dalam membuat arsip surat jalan untuk barang masuk, arsip untuk pemakaian bahan baku, membuat permintaan persediaan bahan baku dan membuat surat perintah kerja. Cara tersebut menyebabkan terjadinya penumpukan berkas, hal ini tentu akan menimbulkan kesulitan ketika admin ingin mencari arsip data yang harus mencari setiap lembar pada buku besar dan perlu waktu cukup lama, juga masalah yang ada sering terjadinya selisih pada informasi buku besar dengan stok fisik pada gudang.

Beberapa penelitian terdahulu juga telah dilakukan terhadap berbagai permasalahan serupa seperti yang dibuat oleh Umar dkk (2020) tentang “Pengembangan Sistem Inventory Alat Tulis Kantor (ATK) Berbasis Web”, masalah yang dihadapi persediaan alat tulis kantor (ATK) tidak memiliki organisasi yang baik dan tidak ada pemantauan penggunaan alat tulis kantor, yang mengurangi produktivitas karyawan karena data inventaris yang tidak mencukupi dan akurat serta seringnya penundaan pelaporan (Umar et al. 2020). Adapun dalam penelitian yang dilakukan oleh Harjoseputro dkk (2020) tentang “Pengembangan Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web Pada PT. Nusantara Sejahtera Raya” pada awalnya proses pencatatan stok barang masih dihitung manual sehingga tidak sesuainya antara jumlah barang di catatan dengan stok fisik yang ada (Harjoseputro, Albertus Ari Kristanto, and Joseph Eric Samodra 2020).

Melihat beberapa masalah diatas yang ada pada PT. XYZ penulis akan membangun sistem berupa web menggunakan framework laravel karena dengan berbasis web tidak perlu dibutuhkan spesifikasi perangkat yang tinggi dan perancangannya menggunakan Metode Agile karena pada proses pengembangan perangkat lunaknya memerlukan waktu yang relatif cepat dan tidak membutuhkan sumber daya yang besar. Hal ini bertujuan untuk membantu bisnis di pengelolaan barang masuk dan keluar, permintaan barang serta pembuatan surat perintah kerja oleh karena itu sistem yang dibangun diharapkan mampu mempermudah pekerjaan pada PT. XYZ dalam mengelola juga mengontrol persediaan bahan baku.

II. METODE

Dalam metode pengumpulan data, penulis menggunakan beberapa cara yang digunakan untuk mendapat data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, antara lain.

1. Metode Observasi (Pengamatan)

Pada tahap ini penulis turun langsung ke lapangan untuk mencermati perilaku dan aktivitas pada lokasi penelitian. Dalam metode ini penulis melakukan dengan cara mengunjungi langsung ke lokasi penelitian yang berada di Jl. Arya Kemuning, Kp. Pengasinan No.10 RT 03 RW 03, Kelurahan Periuk Jaya, Kecamatan Periuk, Kota Tangerang, Banten.

2. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan oleh penulis sebagai salah satu cara untuk memperoleh informasi. Wawancara dilakukan dengan Ibu Hani selaku staff PPIC. Secara garis besar, wawancara membahas tentang jalannya produksi pada PT. XYZ.

3. Studi Literatur

Terdapat beberapa referensi yang dirujuk pada penelitian ini , yaitu :

- a) Judul penelitian "Rancang dan Bangun Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web (Studi Kasus PT. Nusantara Sejahtera Raya)" yang ditulis oleh Maulana Hasanudin pada tahun 2020. Dalam penelitian ini, peneliti berhasil mengembangkan sistem informasi

inventori barang berbasis web menggunakan metode Requirements Analysis and Definition (RAD). Hasil dari pengembangan sistem ini menunjukkan bahwa tidak ada laporan stock barang yang kosong. Namun, temuan ini menjadi poin penting untuk penelitian selanjutnya, dimana peneliti berencana untuk menambahkan fitur laporan stock barang yang kosong. Hal ini bertujuan untuk lebih meningkatkan efisiensi dan akurasi sistem inventori yang sedang dikembangkan.

- b) Penelitian "Pengembangan Sistem Inventory Alat Tulis Kantor (ATK) Berbasis Web" dilakukan oleh Rusydi Umar, Novita Ranti Muntiari, Ermin, Iqbal Bustomi, & Fitriyani Tella pada tahun 2020. Dalam penelitian ini, para peneliti menggunakan platform web sebagai dasar pengembangan sistem dan menerapkan metode Classic Life Cycle (CLC). Hasil dari sistem yang dibangun menunjukkan bahwa laporan yang disajikan masih berbentuk format excel. Oleh karena itu, temuan ini menjadi acuan penting untuk penelitian berikutnya, dimana peneliti berencana untuk menambahkan fitur laporan langsung dari sistem. Dengan tambahan fitur ini, diharapkan efisiensi dan kemudahan dalam penyajian laporan inventori ATK dapat meningkat secara signifikan.
- c) Penelitian berjudul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada PT. Insan Data Permata" dilakukan oleh Agung Cahyo Wijoyo dan Dian Hermanto pada tahun 2020. Pada penelitian sebelumnya, para peneliti berhasil membangun sistem inventory berbasis desktop dengan program yang dibuat menggunakan xampp dan netbeans. Temuan tersebut menjadi acuan bagi penulis dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web. Dalam pengembangannya, penulis akan menggunakan framework Laravel dengan pendekatan metode agile. Diharapkan bahwa dengan pendekatan yang lebih dinamis dan penggunaan teknologi web, sistem informasi inventory yang baru akan memiliki fleksibilitas, skalabilitas, dan kemudahan akses yang lebih baik bagi penggunanya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Use Case Diagram

Sistem yang dirancang merupakan usulan perancangan sistem untuk memudahkan User. Sehingga dapat memudahkan User untuk melakukan pembelajaran dengan fleksibel dan komputerisasi



Gambar 1. Use case diagram

2. Pengujian sistem

Pengujian pada sistem ini menentukan sejauh mana penggunaan aplikasi yang telah dibuat sudah berjalan lancar. Pengujian yang digunakan pada sistem ini adalah BlackBox Testing. Berikut

tabel hasil dari sistem aplikasi yang menggunakan pengujian BlackBox Testing. Jika sesuatu akan diinput maka berikutnya sudah pasti mengeluarkan output, dengan kebutuhan fungsinya maka program yang dijalankan sesuai kebutuhan akan berjalan normal, jika tidak sesuai maka program tidak berjalan dengan semestinya, maka berikutnya akan melanjutkan mencari dan memperbaiki jika terjadi kesalahan. Sedangkan Metode *User Acceptance Testing* (UAT) adalah proses berkesinambungan untuk mengevaluasi keterlibatan pengguna langsung ke akhir dengan sistem untuk memastikan bahwa fitur telah beroperasi sesuai dengan persyaratan pengguna. Tingkat akhir pengujian sistem setelah melalui tahap pengembangan dikenal sebagai pengujian UAT.

Pengujian Black Box Testing Pada Staff Admin

Berikut ini adalah tabel pengujian Black Box Testing pada Staff Admin, yaitu sebagai berikut :

Tabel 1 Pengujian *Black Box Testing* Pada Staff Admin

No	Modul	Halaman	Input	Proses	Output	Validitas
1	Login	Halaman Login	Staff Admin menekan tombol masuk setelah pengguna mengisi form login	Membaca data akun user pada database	Menampilkan halaman utama	Valid
2	Home	Menu Stok Barang	Staff Admin dapat mencari stok barang	Mencari stok barang pada database	Menampilkan stok barang yang dicari	Valid
			Staff Admin dapat menambah stok barang	Menambah stok barang pada database	Stok barang berhasil ditambahkan	Valid
			Staff Admin dapat menghapus stok barang	Menghapus stok barang pada database	Stok barang berhasil dihapus	Valid
			Staff Admin dapat update stok barang	Update stok barang pada database	Stok barang berhasil di update	Valid
	Menu barang masuk	Staff Admin dapat mencari data barang masuk	Mencari data barang masuk pada database	Menampilkan data barang masuk yang dicari	Valid	
		Staff Admin dapat menambah data barang masuk	Menambah data barang masuk pada database	Data barang masuk berhasil ditambahkan	Valid	
		Staff Admin dapat menghapus data barang masuk	Menghapus data barang masuk pada database	Data barang berhasil dihapus	Valid	
		Staff Admin dapat Mencari data barang keluar	Mencari data barang keluar pada database	Menampilkan data barang keluar yang dicari	Valid	
		Menu barang keluar	Staff Admin dapat menambah data barang keluar	Menambah data barang keluar pada database	Data barang keluar berhasil ditambahkan	Valid

	Staff Admin dapat menghapus data barang keluar	Menghapus data barang keluar pada database	Data barang keluar berhasil dihapus	Valid
Purchasing Order	Staff Admin dapat mencari data purchasing order	Mencari data purchasing order pada database	Menampilkan data purchasing order yang dicari	Valid
	Staff Admin dapat menambah data purchasing order	Menambah data purchasing order pada database	Data purchasing order berhasil ditambahkan	Valid
	Staff Admin dapat menghapus data purchasing order	Menghapus data purchasing order pada database	Data purchasing order berhasil dihapus	Valid
	Staff Admin dapat update data purchasing order	Update data purchasing order pada database	Data purchasing order berhasil di update	Valid
	Staff Admin dapat menyelesaikan Purchasing Order	Merubah status pemesanan pada database	Status pemesanan berubah menjadi selesai	Valid
Report Arsip SPK	Staff Admin dapat mencari data report arsip spk	Mencari data report arsip spk pada database	Menampilkan data arsip spk yang dicari	Valid
	Staff Admin dapat cetak hasil report arsip spk	Memuat data report arsip spk pada database	File report arsip spk berhasil dibuat	Valid
Report Barang Masuk	Staff Admin dapat mencari data report barang masuk	Mencari data report barang masuk pada database	Menampilkan data report barang masuk yang dicari	Valid
	Staff Admin dapat cetak hasil report barang masuk	Memuat data report barang masuk pada database	File report barang masuk berhasil dibuat	Valid
Report Barang keluar	Staff Admin dapat mencari data report barang keluar	Mencari data report barang keluar pada database	Menampilkan data report barang keluar yang dicari	Valid
	Staff Admin dapat cetak hasil report barang keluar	Memuat data report barang keluar pada database	File report barang keluar berhasil dibuat	Valid
Logout	Staff Admin menekan tombol logout	Hilangnya akses	Kembali ke halaman login	Valid

Pengujian Black Box Testing Pada Staff Admin

Berikut ini adalah tabel pengujian *Black Box Testing* pada Staff PPIC, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2 Pengujian *Black Box Testing* Pada Staff PPIC

No	Modul	Halaman	Input	Proses	Output	Validitas
1	Login	Halaman Login	Staff PPIC menekan tombol masuk setelah pengguna mengisi form login	Membaca data akun user pada database	Menampilkan halaman utama	Valid
2	Home	Purchasing Order	Staff PPIC dapat mencari data surat perintah kerja	Mencari data surat perintah kerja pada database	Menampilkan data purchasing order yang dicari	Valid
			Staff PPIC dapat menambah data surat perintah kerja	Menambah stok barang pada database	Data surat perintah kerja berhasil ditambahkan	Valid
			Staff PPIC dapat menghapus data surat perintah kerja	Menghapus data surat perintah kerja pada database	Data surat perintah kerja berhasil dihapus	Valid
			Staff PPIC dapat update data purchasing order	Update data surat perintah kerja pada database	Data surat perintah kerja berhasil di update	Valid
		Report Arsip SPK	Staff PPIC dapat mencari data report arsip spk	Mencari data report arsip spk pada database	Menampilkan data arsip spk yang dicari	Valid
			Staff PPIC dapat cetak hasil report arsip spk	Memuat data report arsip spk pada database	File report arsip spk berhasil dibuat	Valid
		Report Barang Masuk	Staff PPIC dapat mencari data report barang masuk	Mencari data report barang masuk pada database	Menampilkan data report barang masuk yang dicari	Valid
			Staff PPIC dapat cetak hasil report barang masuk	Memuat data report barang masuk pada database	File report barang masuk berhasil dibuat	Valid
		Report Barang keluar	Staff PPIC dapat mencari data report barang keluar	Mencari data report barang keluar pada database	Menampilkan data report barang keluar yang dicari	Valid
			Staff PPIC dapat cetak hasil report barang keluar	Memuat data report barang keluar pada database	File report barang keluar berhasil dibuat	Valid
	Logout	Staff PPIC menekan tombol logout	Hilangnya akses	Kembali ke halaman login	Valid	

Pengujian Black Box Testing Pada Staff Admin

Berikut ini adalah tabel pengujian Black Box Testing pada Staff Purchase, yaitu sebagai berikut :

Tabel 3 Pengujian *Black Box Testing* Pada Staff Purchase

No	Modul	Halaman	Input	Proses	Output	Validitas
1	Login	Halaman Login	Staff Purchase menekan tombol masuk setelah pengguna mengisi form login	Membaca data akun user pada database	Menampilkan halaman utama	Valid
2	Home	Purchasing Order	Staff Purchase dapat mencari data purchasing order	Mencari data purchasing order pada database	Menampilkan data purchasing order yang dicari	Valid
			Staff Purchase dapat menambah data purchase order	Menambah stok barang pada database	Data purchasing order berhasil ditambahkan	Valid
			Staff Purchase dapat menghapus data purchase order	Menghapus data purchasing order pada database	Data purchasing order berhasil dihapus	Valid
			Staff Purchase dapat update data purchasing order	Update data purchasing order pada database	Data purchase order berhasil di update	Valid
		Report Arsip SPK	Staff Purchase dapat mencari data report arsip spk	Mencari data report arsip spk pada database	Menampilkan data arsip spk yang dicari	Valid
			Staff Purchase dapat cetak hasil report arsip spk	Memuat data report arsip spk pada database	File report arsip spk berhasil dibuat	Valid
		Report Barang Masuk	Staff Purchase dapat mencari data report barang masuk	Mencari data report barang masuk pada database	Menampilkan data report barang masuk yang dicari	Valid
			Staff Purchase dapat cetak hasil report barang masuk	Memuat data report barang masuk pada database	File report barang masuk berhasil dibuat	Valid
		Report Barang keluar	Staff Purchase dapat mencari data report barang keluar	Mencari data report barang keluar pada database	Menampilkan data report barang keluar yang dicari	Valid
			Staff Purchase dapat cetak hasil report barang keluar	Memuat data report barang keluar pada database	File report barang keluar berhasil dibuat	Valid
	Logout	Staff Purchase menekan tombol logout	Hilangnya akses	Kembali ke halaman login	Valid	

Pengujian UAT (User Acceptance Test)

Pengujian dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada 6 (enam) orang responden. Setiap responden menguji 3 akses diantaranya akses untuk staff Admin, staff purchasing dan staff PPIC.

Tabel 4 Pengujian Sistem Akses Staff Admin

Kriteria	Skor	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Jawab	1	1	2,1 %
Tidak Sesuai	2	3	5,5 %
Kurang Sesuai	3	18	33,3 %
Sesuai	4	17	31,4 %
Sangat Sesuai	5	15	27,7 %
Total		54	100 %

Berdasarkan tabel di atas dapat di dianalisis bahwa responden memberikan nilai dengan kriteria Tidak Jawab sebanyak 1 dengan persentase 2,1 %, Tidak Sesuai sebanyak 3 dengan persentase 5,5 %, Kurang Sesuai sebanyak 18 dengan persentase 33,3 %, Sesuai sebanyak 17 dengan persentase 31,4 % dan Sangat Sesuai sebanyak 15 dengan persentase 27,7 %

Tabel 5 Pengujian Sistem akses Staff PPIC

Kriteria	Skor	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Jawab	1	3	8,3 %
Tidak Sesuai	2	1	2,7 %
Kurang Sesuai	3	7	19,4 %
Sesuai	4	17	47,2 %
Sangat Sesuai	5	8	22,4 %
Total		36	100 %

Berdasarkan tabel di atas dapat di dianalisis bahwa responden memberikan nilai dengan kriteria Tidak Jawab sebanyak 3 dengan persentase 8,3 % Tidak Sesuai sebanyak 1 dengan persentase 2,7 % Kurang Sesuai sebanyak 7 dengan persentase 19,4 % Sesuai sebanyak 17 dengan persentase 47,2 % dan Sangat Sesuai sebanyak 8 dengan persentase 22,4 %

Tabel 6 Pengujian Sistem akses Staff Purchase

Kriteria	Skor	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Jawab	1	2	5,5 %
Tidak Sesuai	2	2	5,5 %
Kurang Sesuai	3	9	25 %
Sesuai	4	12	33,3 %
Sangat Sesuai	5	11	30,7 %
Total		36	100 %

Berdasarkan tabel di atas dapat di dianalisis bahwa responden memberikan nilai dengan kriteria Tidak Jawab sebanyak 2 dengan persentase 5,5 % Tidak Sesuai sebanyak 2 dengan persentase 5,5 % Kurang Sesuai sebanyak 9 dengan persentase 25 % Sesuai sebanyak 12 dengan persentase 33,3 % dan Sangat Sesuai sebanyak 11 dengan persentase 30,7 %

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari proses analisis, perancangan sistem, hingga terbentuknya sistem maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem berbasis website, data gudang dapat diakses dan dikelola secara efisien melalui antarmuka yang mudah digunakan sehingga pengguna tidak perlu lagi menggunakan cara konvensional. Pengolahan stok barang, penerimaan barang masuk, dan lainnya dapat dilakukan secara real-time, memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi terkini dengan cepat dan akurat.
2. Sistem berbasis website dapat memudahkan staff admin dalam mengelola data gudang. Dengan fitur-fitur seperti pencarian data, dan laporan otomatis, staff admin dapat dengan mudah menginput dan mengelola data gudang. Penggunaan teknologi juga dapat mengurangi pekerjaan manual dan meningkatkan efisiensi.
3. Kesalahan perhitungan stok data pada gudang di PT. XYZ dapat dikurangi dengan fitur pencatatan otomatis, kesalahan manusia dalam menghitung stok dapat diminimalisir. Sistem dapat secara akurat merekam setiap pengiriman, penerimaan, dan perubahan stok, sehingga mengurangi risiko kesalahan dan penyimpanan data.
4. Sistem terkomputerisasi yang dirancang menggunakan website dengan *framework laravel* dan menggunakan MySQL untuk pengolahan database diharapkan dapat menyajikan informasi gudang dengan baik. Dalam hal ini, sistem berbasis website dapat menyediakan antarmuka yang intuitif dan informatif untuk menampilkan informasi stok, laporan inventaris, grafik, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amuda, Sahril, Pramitha Dwi Larasati, and Ari Irawan. 2018. "Rancang Bangun Sistem Aplikasi E-Library." *Jurnal Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan II*(1).
- Andreas Nur Wicaksono, Damas, and Habibie Ed Dien. 2021. "Rancang Bangun E-Commerce Berbasis Web Menggunakan PHP Dan Mysql Di CV. Sumber Raya Jember." *Seminar Informatika Aplikatif Polinema*: 2021.
- Ariansyah, Putri Marlina, and Khana Wijaya. 2021. "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web: Studi Kasus: SD Negeri 18 Tanah Abang." *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika* 2(3): 138–56.
- Change, Global et al. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan Dengan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten) Irwanto." *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 3(2): 6.
- Erwan, Lalang. 2018. "Sejarah Web." : 1.
- Fadhilah, Farhan, Ryan Firdiansyah Suryawan, Lilik Suryaningsih, and Lilis Lestari. 2022. "Teori Gudang Digunakan Dalam Proses Pergudangan (Tinjauan Empat Aspek)." *Jurnal Transportasi, Logistik, dan Aviasi* 1(2): 153–56.
- Fitri, Mega Orina. 2021. "Awebserver Sebagai Alternatif Pengganti Xampp Pada Platform Android." *Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi* 15(2): 245.
- Frederick, Constantianus, and Suteja Bernard. 2018. "Analisa Dan Desain Sistem Bimbingan Tugas

- Akhir Berbasis Web Dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi.” *Jurnal Informatika* 1(2): 93–106.
- Harjoseputro, Yulius, Albertus Ari Kristanto, and Joseph Eric Samodra. 2020. “Golang and NSG Implementation in REST API Based Third-Party Sandbox System.” *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)* 4(4): 745–50.
- Herlina, Lely, Evi Febianti, and Nur Darmawati. 2018. “Perancangan Ulang Tata Letak Bahan Baku Dan Barang Jadi Pada Bagian Gudang Dengan Pendekatan Storage/Retrieval.” *Teknika: Jurnal Sains dan Teknologi* 7(2): 148.
- Hutagalung, Aal. 2019. “Sejarah Website.” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.: 5–24.
- Jantce TJ Sitinjak, Daniel Dido, . Maman, and Jaka Suwita. 2020. “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang.” *Insan Pembangunan Sistem Informasi dan Komputer (IPSIKOM)* 8(1).
- Kadarsih, Kadarsih, and Sony Andrianto. 2022. “JTIM : Jurnal Teknik Informatika Mahakarya.” *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya* 03(2): 37–44.
- Kasus, Studi, Kantor Digital, Politeknik Negeri, and Tri Snadhika Jaya. 2018. “Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysi S.” 03(02): 45–48.
- Magaline, Ferdinand, Billy N Mahamudu, and Edwin Ho. 2019. “Konsep Dasar Aristektur Dan Klasifikasi Sistem Informasi.” *Sistem Informasi*: 1–7.
- Manurung, Immanuel H G. 2019. “Maga.” *Jurnal Mahajana Informasi* 4(1): 42–50.
- Marlina, Masnur, and Muh Dirga. 2021. “Aplikasi E-Learning Siswa Smk Berbasis Web.” *Jurnal Sintaks Logika* 1(1): 2775–412.
- Marsa, Arif Rizki, and Fitri Permata Sari. 2021. “Metode Ooad Pada Perancangan Sistem Informasi Koperasi Keluarga Stt- Payakumbuh.” 1(1): 1–6.
- Rahmawati, Diah, Muhamad Raihan Gufran, and Nia Komalasari. 2022. “Perancangan Sistem Informasi Pembukuan UKM Konveksi Bim Collection Berbasis Website Dengan Metode OOAD.” 10(2): 127–35.
- Ryan, Cooper, and Tauer. 2019. “~~濟無~~No Title No Title No Title.” *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*: 12–26.
- Safitri, Rima. 2018. “Simple Crud Buku Tamu Perpustakaan Berbasis Php Dan Mysql:Langkah-Langkah Pembuatan.” *Tibannbaru : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi* 2(2): 40.
- Salamah, Ummy Gusti. “Tutorial Visual Studio Code - Google Books.”
- Sarwindah, Sarwindah. 2018. “Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web Menggunakan Model UML.” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)* 7(2): 110–15.
- Sebok, Vermat, dan tim. 2018. “Definisi Website.” *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 7(2): 107–15.
- Umar, Rusydi et al. 2020. “Pengembangan Sistem Inventory Alat Tulis Kantor (ATK) Berbasis Web.” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)* 4(1): 88.

Wijoyo, Agung Cahyo, and Dian Hermanto. 2020. “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada PT Insan Data Permata.” *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)* 1(02): 165–70.

Winanjar, Jajang, and Deffy Susanti. 2021. “Rancangan Bangunan Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL.” *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*: 97–105.