

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web di PT. MARKTEL

Olivia Putri Anggraeni¹, Karyadi², Falaah Abdussalaam³

^{1,2} Prodi Komputersasi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Jend. Gatot Subroto 301, Bandung 40274

³ Prodi Manajemen Informatika, Fakultas IT dan Komputer, Politeknik Piksi Ganesha
Jl. Jend. Gatot Subroto 301, Bandung 40274
e-mail: ¹piksi.olivia.19401073@gmail.com, ²karyadi1605@gmail.com, ³falaahabdussalaam@gmail.com

Submitted Date: August 11th, 2023

Reviewed Date: August 14th, 2023

Revised Date: August 18th, 2023

Accepted Date: August 22nd, 2023

Abstract

Information systems are needed in every company to facilitate fast and accurate data processing. One of them is a sales information system currently used at PT. MARKTEL still has processes that have not been computerized. To meet these information needs, especially to deal with data processing problems, report generation and systems that have not worked as expected, companies need a computer-based information system. The system development method in this study uses the waterfall method which has a systematic and clear flow so that the system development is more detailed. The waterfall method is a structured modeling-based method consisting of Flowmaps, Context Diagrams, Level 0 Data Flow Diagrams (DFD) and Entity Relationship Diagrams (ERD). In designing and implementing the program, the author uses the PHP programming language with MySQL database. The existence of a web-based sales information system at PT.MARKTEL is expected to simplify and speed up data processing and report generation and can minimize errors so that company goals can be achieved optimally.

Keywords: Information system; Sales; Waterfall; PHP; MySQL

Abstrak

Sistem informasi sangat diperlukan pada setiap perusahaan untuk mempermudah pengolahan data yang cepat juga akurat. Salah satunya adalah sistem informasi penjualan yang saat ini digunakan di PT. MARKTEL masih ada proses yang belum terkomputerisasi. Untuk memenuhi kebutuhan informasi tersebut, terutama untuk menangani masalah pengolahan data, pembuatan laporan dan sistem yang belum berjalan sesuai yang diharapkan maka perusahaan membutuhkan sebuah sistem informasi berbasis komputer. Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode waterfall yang memiliki alur sistematis dan jelas sehingga pembuatan sistem lebih terperinci. Metode waterfall merupakan metode berbasis pemodelan terstruktur yang terdiri dari Flowmap, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) *Level 0* dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Dalam merancang dan mengimplementasikan program, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database MySQL*. Adanya sistem informasi penjualan berbasis web pada PT.MARKTEL diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat proses pengolahan data dan pembuatan laporan serta dapat meminimalisir kesalahan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai secara maksimal.

Kata kunci: Sistem Informasi; Penjualan; *Waterfall*; PHP; MySQL

1 Pendahuluan

Perkembangan sistem informasi pada saat ini terus mengalami kemajuan seiring dengan

kebutuhan manusia yang ingin memperoleh informasi dengan mudah, cepat dan akurat. Begitu pula yang terjadi dalam sebuah

perusahaan, kinerja sebuah perusahaan bergantung dengan sistem informasi yang ada pada perusahaan tersebut. Sistem Informasi merupakan suatu komponen yang saling berhubungan dengan proses pembuatan serta penyampaian informasi di perusahaan, yang memproses input berupa sumber data, lalu diproses dengan komponen *hardware*, *software*, dan *brainware* serta menyajikan informasi sebagai output (Wahono & Ali, 2021). Sebuah perusahaan tidak hanya membutuhkan informasi yang cepat, melainkan juga informasi yang benar dan mudah untuk diakses. Teknologi komputerisasi merupakan salah satu sarana yang efektif dan efisien dalam penyebaran informasi, sehingga bisa membuat pekerjaan lebih cepat dan mudah.

PT. MARKTEL salah satu perusahaan yang bergerak di bidang rekayasa teknologi transportasi, sampai saat ini masih ada proses yang belum terkomputerisasi sehingga menimbulkan lambatnya informasi yang dihasilkan dan perlu ditingkatkan lagi salah satunya dalam proses penjualan.

Penelitian sebelumnya (Erawati, 2019) menjelaskan bahwa pengolahan data penjualan masih belum terkomputerisasi dan pembuatan laporan penjualan masih dikerjakan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Maka dibutuhkan sistem informasi pemasaran berbasis web sehingga dapat memudahkan karyawan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini menambahkan fitur-fitur yang belum ada di penelitian sebelumnya. Fitur tersebut antara lain data user, data barang dan menu pencarian sehingga dapat memudahkan kita mencari transaksi yang diperlukan dengan cepat. Dalam penelitian ini, penulis bertujuan membuat perancangan sistem berbasis web untuk memudahkan karyawan melakukan pengolahan data penjualan secara efektif dan efisien.

Penjualan ialah suatu aktivitas penjualan barang atau jasa dimana transaksi terjadi antara dua pihak atau lebih yang dilakukan secara tunai maupun kredit (Muqorobin & Fahmi, 2020). Dalam pengolahan pesanan penjualan produk di PT. MARKTEL masih dikerjakan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Sehingga karyawan menghadapi kesulitan dalam mencari data-data dan bukti pesanan yang diperlukan.

Untuk memudahkan pekerjaan, penulis berupaya merancang sistem informasi penjualan berbasis web. Dalam perancangan sistem informasi ini, penulis menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. *Waterfall* adalah sebuah metode untuk merancang dan membangun sistem perangkat lunak di mana proses perancangannya secara sistematis bertahap mengalir ke bawah (Nur, 2019). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP yaitu bahasa pemrograman yang bisa menerjemahkan kode program menjadi kode mesin yang mampu dimengerti komputer yang bersifat *server-side* yang ditambahkan ke HTML (Qomariah & Sucipto, 2021). Penulis menggunakan database MySQL yang merupakan suatu jenis database *server* yang banyak digunakan dalam merancang aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengoperasian datanya, MySQL bersifat *open source* dan menggunakan SQL (*Structured Query Language*) (Kelvin, 2020).

2 Metode Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

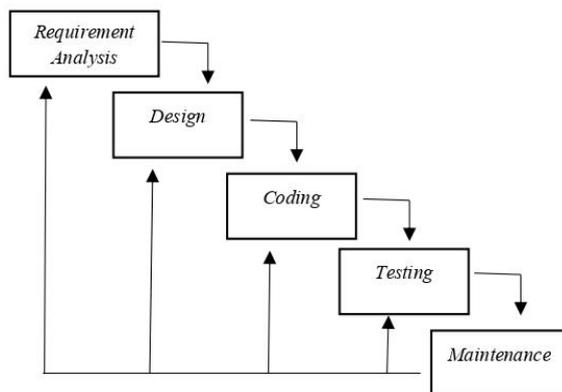
Metode penelitian merupakan teknik yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan dan mendapatkan solusi atas masalah yang terjadi (Rani, Tina, Karyadi, & Abdussalaam, 2022). Penulis menggunakan metode pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode ini diharapkan dapat mendeskripsikan permasalahan dan kebutuhan informasi dalam perancangan sistem. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka, wawancara dan observasi yang dilakukan secara langsung di PT. MARKTEL yang berlokasi di Jl. Sanggar Kencana XXVII No. 32 Komplek Sanggar Hurip Estate Soekarno-Hatta, Bandung.

- a) Studi pustaka, penulis melakukan studi pustaka dengan membaca dan mencatat sumber data dari beberapa jurnal di perpustakaan kampus untuk mendapatkan landasan teori mengenai penelitian ini.
- b) Wawancara, penulis melakukan sesi tanya jawab secara langsung untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

- c) Observasi, penulis melakukan pengamatan dan pengujian secara langsung ke lapangan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dan cara mengatasinya.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan pendekatan metode *waterfall*. Model *waterfall* bersifat sistematis dan berurutan mengikuti alur dari mulai analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan di mana tahap yang dilalui harus terselesaikan sebelum lanjut ke tahap selanjutnya berurutan dari atas ke bawah sehingga meminimalisir kesalahan-kesalahan teknis (Syakurrahman & Noviana, 2022).



Gambar 1. Model Waterfall

2.2.1 Requirement Analysis

Pada tahap ini penulis melakukan penelitian dan observasi di PT. MARKTEL untuk mendapatkan data yang dibutuhkan guna memahami sistem informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan.

2.2.2 Design

Setelah tahap analisa selesai, tahap desain dibuat untuk membantu mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem. Desain dibuat untuk mengimplementasikan kebutuhan yang telah dianalisa sebelumnya.

2.2.3 Coding

Setelah tahap desain selesai dikerjakan, maka harus diubah ke dalam bentuk yang dapat dipahami oleh komputer yaitu bentuk bahasa

pemrograman melalui tahap *coding* menggunakan PHP dan MySQL.

2.2.4 Testing

Testing merupakan tahapan yang penting, pada tahap ini dilakukan uji coba pada program yang telah dibuat. Apabila menemukan *error* maka *coding* harus diperbaiki. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *blackbox* untuk melakukan pengujian.

2.2.5 Maintenance

Maintenance atau pemeliharaan suatu program diperlukan salah satunya yaitu pengembangan program. Pengembangan diperlukan saat ada perubahan data atau sistem informasi maka program dilakukan perubahan atau penambahan sesuai permintaan.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Requirement Analysis

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan penulis pada perusahaan, penulis menganalisis adanya kebutuhan pada sistem informasi penjualan. Berikut kebutuhan tersebut:

- User* dapat menggunakan halaman login untuk mengakses aplikasi penjualan.
- Form *Sales Order* dapat digunakan mengelola pesanan penjualan
- Form pembayaran dapat digunakan untuk transaksi pembayaran.
- Form data barang untuk mengelola data barang yang dijual
- User* dapat mencari transaksi atau data yang dibutuhkan dengan menu pencarian
- Menu laporan yang digunakan untuk menampilkan laporan dari data yang telah diolah.

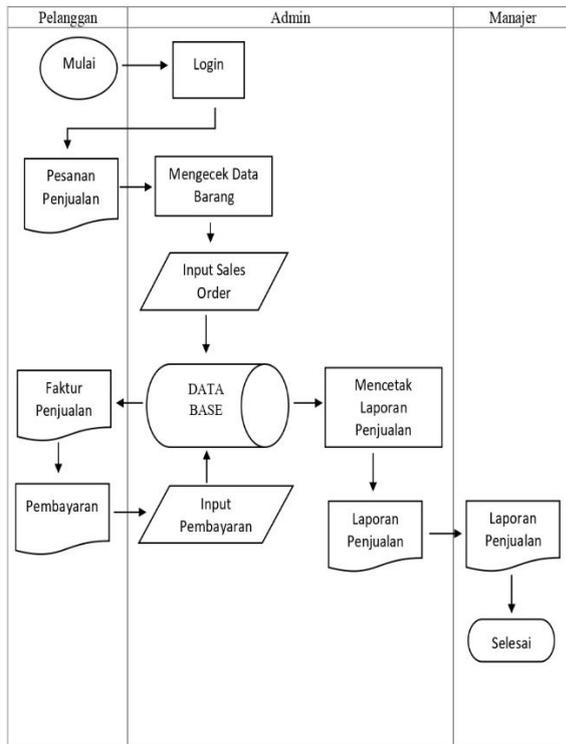
3.2 Design

Sistem yang dirancang pada penelitian ini terdiri dari *Flowmap*, diagram konteks, DFD Level 0 dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Tujuan dari perancangan ini yaitu untuk menggambarkan sistem yang digunakan kepada pengguna.

3.2.1 Flowmap

Flowmap adalah gambar yang menunjukkan secara detail suatu proses dan susunannya (Muliadi, Andriani, & Irawan, 2020).

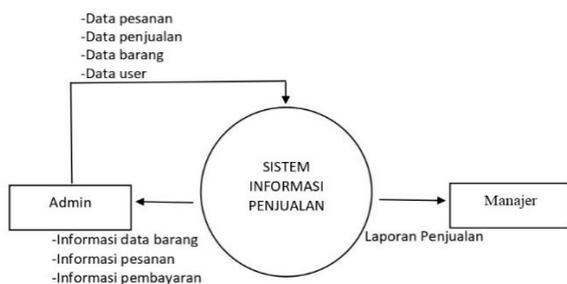
Berikut ini adalah *flowmap* yang menjelaskan alur dari rancangan proses sistem yang diusulkan.



Gambar 2. Flowmap

3.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks menjelaskan secara garis besar sistem yang dibuat, berisi pemberi data pada sistem dan penerima data yang dihasilkan sistem (Safwandi, 2021).

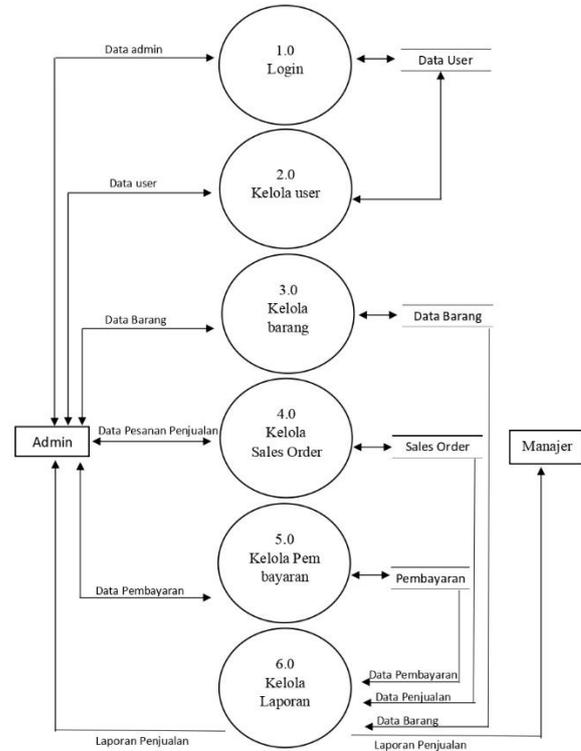


Gambar 3. Diagram Konteks

3.2.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

DFD merupakan instrumen perancangan sistem yang memfokuskan alur data melalui konsep penguraian untuk merancang maupun menganalisa sistem kemudian didiskusikan bersama ahli program dan berbagai data yang diperlukan (Retno, Hasdyna, Mutasar, & Dinata,

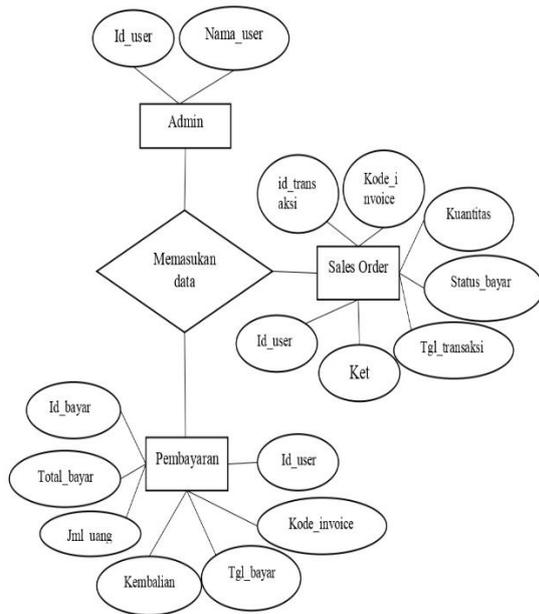
2020). DFD *Level 0* menunjukkan hubungan antara beberapa komponen untuk menggambarkan jaringan fungsional suatu sistem (Abdussalaam & Badriansyah, 2021).



Gambar 4. DFD Level 0

3.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Sistem perancangan basis data dibuat menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang menunjukkan hubungan antarobjek pada sistem yang dirancang oleh penulis. ERD adalah salah satu model pendekatan yang menggambarkan relasi antarentitas serta atributnya (Abdussalaam & Ramdani, 2022).



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3 Coding

Berikut ini adalah penerapan sistem informasi penjualan pada PT. MARKTEL menggunakan PHP dan MySQL.

3.3.1 Form Login

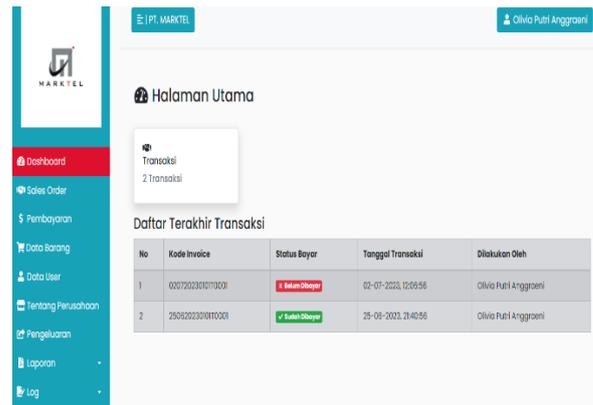
Form login digunakan sebagai akses masuk oleh user. Admin perlu mengisi kotak username dan password agar dapat mengakses aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Login

3.3.2 Halaman Utama

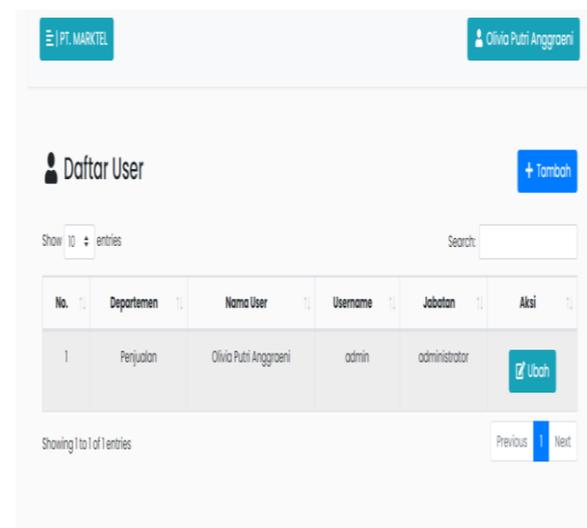
Pada halaman ini terdapat beberapa menu untuk mengolah data yang diperlukan. Admin dapat membuka menu sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Utama

3.3.3 Form Data User

Form ini berfungsi menampilkan daftar user yang dapat mengakses aplikasi. Pada form ini user dapat diubah atau ditambah dengan user lain.



Gambar 8. Tampilan Data User

3.3.4 Form Data Barang

Form data barang berisi data barang yang akan dijual seperti harga dan stok barang. Stok barang akan berkurang secara otomatis apabila sudah terjual.

No.	Nama Barang	Harga Barang	Satuan	Aksi
1	Remote Firing	Rp. 100,000	Unit	Ubah Hapus
2	Lampu Led Dc	Rp. 300,000	Unit	Ubah Hapus
3	Slave Controller Solar Cell	Rp. 500,000	Unit	Ubah Hapus
4	Master Controller Solar Cell	Rp. 750,000	Unit	Ubah Hapus
5	Master Control Atcs	Rp. 2,000,000	Unit	Ubah Hapus

Gambar 9. Tampilan Data Barang

No.	Kode Invoice	Pesanan	Status Bayar	Tanggal Transaksi	Dilakukan Oleh	Aksi
1	02072023010110001	Remote Firing Keterangan:	Belum Dibayar	02-07-2023, 12:06:56	Olivia Putri Anggraeni	Ubah Hapus
2	25062023010110001	Lampu Led Dc Keterangan:	Sudah Dibayar	25-06-2023, 21:40:56	Olivia Putri Anggraeni	Cetak Hapus

Gambar 11. Tampilan Form Daftar Sales Order

3.3.5 Form Sales Order

Pada form ini admin harus mengisi pesanan penjualan. Form ini terhubung pada form pembayaran yang diisi apabila pelanggan sudah melakukan pembayaran.

3.3.6 Form Pembayaran

Admin mengisi form ini setelah pelanggan melakukan pembayaran. Form ini dapat dicetak sebagai bukti pembayaran.

Gambar 10. Tampilan Form Sales Order

Form pesanan penjualan yang sudah diisi akan muncul dalam daftar Sales Order. Halaman ini menampilkan keseluruhan transaksi penjualan.

Gambar 12. Tampilan Form Pembayaran

3.3.7 Laporan Penjualan

Form laporan penjualan menampilkan keseluruhan informasi penjualan pada suatu periode. Admin dapat mengatur periode yang diinginkan sesuai kebutuhan.

No	Tanggal	No. Invoice	Nama Barang	Total Pembayaran
1	02-07-2023, 14:37:49	020720230101T0005	Pipa Pvc	15,000,000
2	02-07-2023, 14:36:37	020720230101T0004	Master Controller Selar Cell	3,750,000
3	02-07-2023, 14:35:52	020720230101T0003	Master Control Atcs	4,000,000
4	02-07-2023, 14:35:18	020720230101T0002	Remote Firing	300,000
5	02-07-2023, 14:34:14	020720230101T0001	Lampu Led Dc	300,000

TOTAL PENJUALAN : Rp. 23,350,000

Gambar 13. Tampilan Laporan Penjualan

3.4 Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan metode *blackbox* yang berpusat pada fungsionalitas sebuah perangkat lunak (Vikasari, 2018). Tujuan metode *blackbox* adalah untuk mendeteksi fungsi yang *error* dan kesalahan yang mungkin terjadi pada suatu sistem (Wijaya & Astuti, 2021). Di bawah ini adalah penjelasannya:

Tabel 1. Pengujian *Blackbox*

ID Pengujian	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
01	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> lalu klik <i>Login</i> untuk masuk ke halaman utama	Masuk ke halaman utama	Tampil halaman utama	Sesuai
02	Mengisi Form daftar barang	Form berhasil diisi serta data tersimpan	Data sukses terisi dan tersimpan	Sesuai
03	Mengisi Form <i>Sales Order</i>	Form berhasil diisi serta data tersimpan	Data sukses terisi dan tersimpan	Sesuai
04	Mengisi Form Pembayaran	Form berhasil diisi serta data tersimpan	Data sukses terisi dan tersimpan	Sesuai
05	Mengakses Laporan Penjualan	Menampilkan dan mencetak laporan penjualan	Tampil laporan penjualan dan berhasil dicetak	Sesuai
06	Mengakses daftar <i>user</i>	Masuk ke form daftar <i>user</i>	Tampil form daftar <i>user</i>	Sesuai

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian di PT. MARKTEL, penulis menyimpulkan bahwa pengelolaan data penjualan masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel sehingga dibutuhkan sistem informasi penjualan berbasis web. Sistem ini dirancang dengan mempergunakan *database* MySQL dan bahasa pemrograman PHP yang dibuat dengan model *waterfall*. Dengan dibuatnya sistem informasi ini, pelayanan penjualan terhadap pelanggan bisa lebih ditingkatkan lagi dan mempermudah

pengguna dalam proses pengolahan data penjualan melalui sistem terkomputerisasi yang lebih efektif dan efisien. Sehingga menghasilkan informasi dan laporan penjualan yang cepat dan akurat.

References

- Abdussalaam, F., & Badriansyah, B. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pemeriksaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode SSAD. *Expert*, 11(2), 174-183.
- Abdussalaam, F., & Ramdani, A. (2022). Perancangan Sitem Informasi Manajemen Praktek Kerja

- Lapangan Berbasis Web Menggunakan Metode Agile. *INFOKOM (Informatika & Komputer)*, 10(2), 33-43.
- Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(1), 1-8.
- Kelvin, S. (2020). Studi Efisiensi Sumber Daya Terhadap Efektivitas Penggunaan Database: Studi kasus SQL Server Dan MySQL. *Conference on Business, Social Sciences and Innovation Technology*, 1(1), 508-515.
- Muliadi, M., Andriani, M., & Irawan, H. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan Data Flow Diagram. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(2), 111-122.
- Muqorobin, A., & Fahmi, A. S. (2020). Model jual beli kredit (angsuran) pada Lembaga Keuangan Islam Non-Bank (Studi Kasus di Lembaga Keuangan Islam Non-Bank Kota Ponorogo. *Al Tijarah*, 6(2), 118-119.
- Nur, H. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal*, 3(1), 1-10.
- Qomariah, L., & Sucipto, A. (2021). Sistem Infomasi Surat Perintah Tugas Menggunakan Pendekatan Web Engineering. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1), 86-95.
- Rani, R. N., Tina, T. Y., Karyadi, & Abdussalaam, F. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Obat Menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 di Klinik Utama Bunda Nand. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 4(4), 1968-1980.
- Retno, S., Hasdyna, N., Mutasar, M., & Dinata, R. K. (2020). Algoritma Honey Encryption dalam Sistem Pendataan Sertifikat Tanah dan Bangunan di Universitas Malikussaleh. *INFORMAL: Informatics Journal*, 5(3), 87-95.
- Safwandi, S. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menengah Kejuruan 1 Gandapura Dengan Model Diagram Konteks dan Data Flow Diagram. *Jurnal Teknologi Terapan dan Sains 4.0*, 2(2), 525-539.
- Syakurrahman, M., & Noviana, R. (2022). Pembuatan Web Untuk Seleksi Calon Karyawan PT. ASCLAR Indonesia Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 21(4), 603-606.
- Vikasari, C. (2018). Pengujian Sistem Informasi Magang Industri Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *SYNTAX Jurnal Informatika*, 7(1), 44-51.
- Wahono, S., & Ali, H. (2021). Peranan Data Warehouse, Software Dan Brainware Terhadap Pengambilan Keputusan (Literature Review Executive Support Sistem for Business). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(2), 225-239.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT. Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22-26.