

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI WEBSITE PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS PGRI SILAMPARI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

WEBSITE INFORMATION SYSTEM DESIGN AND DESIGN OF PGRI SILAMPARI UNIVERSITY INFORMATION STUDY PROGRAM USING THE WATERFALL METHOD

Rio¹, Dina Dalilah²

^{1,2}Universitas PGRI Silampari

riounpari@gmail.com¹, dalilahdina4@gmail.com²

ABSTRACT

The Information Systems Study Program, Faculty of Science and Technology, PGRI Silampari University previously disseminated information to students, lecturers, staff and the general public via a website with the address <https://unpari.ac.id>, but it was not optimal and was still general in nature and did not direct it to the Information Systems study program. . Therefore, it is necessary to design a website as an information system medium, especially for the Information Systems study program. In designing the website for the information systems study program, Faculty of Science and Technology, PGRI Silampari University, Lubuklinggau, an information system will be created in the form of the study program's organizational structure, study program teaching staff, remarks from the head of the study program, undergraduate program, students, news or events and publications. This research uses Watervall method for website design. With this problem and a solution to overcome such a situation, the author is interested in. To implement the PGRI Silampari University Information Systems Study Program Website using the Waterfall Method.

Keywords: Information System, Website, Waterfall

ABSTRAK

Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Silampari dalam menyebarkan informasi kepada mahasiswa, dosen, tendik, dan masyarakat umum sebelumnya melalui website dengan alamat <https://unpari.ac.id>, namun belum optimal dan masih bersifat umum dan belum mengarahkan ke prodi Sistem Informasi. Oleh karena itu, perlu dibuat rancang bangun *website* sebagai media sistem informasi khususnya program studi Sistem Informasi. Dalam pembuatan rancang bangun website prodi sistem informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Silampari Lubuklinggau akan dibuatkan sistem informasi berupa struktur organisasi prodi, staff pengajar prodi, sambutan ketua program studi, program sarjana, terdapat mahasiswa, berita atau event dan publikasi.. Penelitian ini menggunakan metode *Watervall* untuk perancangan *website*. Dengan adanya masalah tersebut serta ada solusi untuk mengatasi keadaan seperti itu, maka penulis tertarik untuk. Untuk mengimplementasikan *Website* Program Studi Sistem Informasi Universitas PGRI Silampari Menggunakan Metode *Waterfall*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Website, Waterfall

PENDAHULUAN

Evolusi internet telah melayani sejumlah fungsi, termasuk penyebaran pengetahuan melalui media di situs web yang dapat diakses dari mana saja kapan saja. Menggunakan situs web sebagai sumber informasi teks, gambar, suara, dan gerak (Y. Utama, 2011). Situs web digunakan sebagai alat promosi yang sangat efektif akhir-akhir ini. Situs web adalah alat periklanan yang paling murah, paling efektif, dan efisien yang dapat

diakses jika dibandingkan dengan materi lain seperti brosur dan poster yaitu, jika dipelihara dengan baik. (Muntoha, Jamroni, and H. Tantria, 2015).

Sistem adalah susunan bagian-bagian yang bekerja sama untuk menghasilkan keseluruhan dan mencapai tujuan tertentu (Jogianto, 2009). mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses Mencirikan informasi sebagai data yang telah diproses untuk meningkatkan pemahaman pengguna.

(McFaden,dkk, 1999). Insinyur listrik Shannon dan Weaver mendefinisikan informasi menggunakan kerangka matematika. Mereka mendefinisikan informasi sebagai "jumlah ketidakpastian yang berkurang ketika pesan diterima," yaitu, tingkat kepastian meningkat di hadapan informasi (Kroenka,1992).

Informasi adalah data yang telah diubah menjadi format yang dapat digunakan penerima untuk membuat keputusan sekarang atau di masa depan. (Davis, 1999). Sistem informasi memiliki banyak definisi. Menggambar dari beberapa definisi ini, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi terdiri dari beberapa elemen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), melibatkan pengolahan data menjadi informasi, dan bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi adalah sekelompok orang, informasi, proses kerja, dan teknologi informasi yang disusun untuk mencapai tujuan organisasi. (Alter, 1992). Kumpulan komponen perangkat keras dan perangkat lunak yang dimaksudkan untuk mengubah data menjadi informasi yang bermakna disebut sistem informasi (Bodnar et al., 1993). Kumpulan protokol organisasi yang, ketika diikuti, akan memberikan informasi kepada pengambil keputusan dan / atau memungkinkan mereka untuk melakukan kontrol atas perusahaan (H. M. Jogiyanto, 2005). Satu set proses formal yang digunakan untuk mengatur data, mengubahnya menjadi informasi, dan kemudian memberikannya kepada pengguna disebut sistem informasi (Hall, 2001). Sistem informasi mengumpulkan, menangani, mengatur, melestarikan, mengevaluasi, dan mendistribusikan data untuk tujuan yang telah ditentukan (Turban et al., 1999).

Kerangka kerja untuk mengkoordinasikan komputer dan sumber daya manusia untuk mengubah input menjadi output (informasi) dalam rangka memenuhi tujuan organisasi disebut sistem informasi (Wilkinson, 1992.) Situs web,

juga disebut sebagai web, adalah kumpulan halaman yang dapat diakses melalui jalur koneksi internet dan menyertakan data digital dalam bentuk teks, foto, video, audio, dan animasi lainnya (Abdulloh, 2015). Dalam hal platform, sistem informasi keuangan berbasis web lebih menguntungkan untuk dirancang daripada yang berbasis desktop karena mereka menggunakan browser untuk mengakses sistem daripada menggunakan RAM perangkat untuk instalasi sistem. Kedua, dibandingkan dengan perangkat akses sistem berbasis desktop, perangkat yang digunakan untuk mengakses sistem ini lebih fleksibel karena pengguna dapat mengakses sistem dari mana saja kapan saja selama terhubung ke jaringan internet, sehingga menghilangkan kebutuhan akan titik akses tertentu. menggunakan teknik air terjun.

Rancang Bangun Sistem Informasi PT. Web-Based Secret Discoveries Travel and Leisure menugaskan desain dan konstruksi sistem informasi keuangan, menghasilkan sistem yang dapat mengurangi kesalahan perhitungan dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyusunan laporan keuangan. (Yanuardi, dan Angga Aditya Permana, 2018).

Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan

Teknologi Universitas PGRI Silampari dalam menyebarkan informasi kepada mahasiswa, dosen, tendik, dan masyarakat umum sebelumnya melalui website dengan alamat <https://unpari.ac.id>, namun belum optimal dan masih bersifat umum dan belum mengarahkan ke prodi Sistem Informasi. Oleh karena itu, perlu dibuat rancang bangun website sebagai media sistem informasi khususnya program studi Sistem Informasi. Dalam pembuatan rancang bangun website prodi sistem informasi Fakultas Sains dan Teknologi

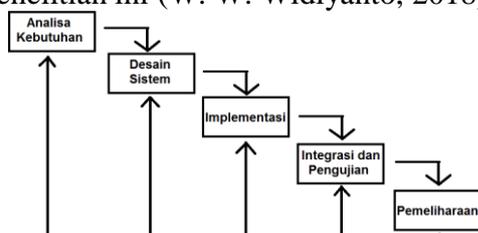
Universitas PGRI Silampari Lubuklinggau akan dibuatkan sistem informasi berupa struktur organisasi prodi, staff pengajar prodi, sambutan ketua

program studi, program sarjana, terdapat mahasiswa, berita atau event dan publikasi. Website ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP Laravel dan Javascript dengan basis data menggunakan Lite Speed dan software pendukung lainnya seperti; MySQL, browser Google Chrome, dan Php Storm 2019.3.4. sebagai aplikasi untuk menulis script program. Penelitian ini menggunakan metode Watervall untuk perancangan website.

Dengan adanya masalah tersebut serta ada solusi untuk mengatasi keadaan seperti itu, maka penulis tertarik untuk melakukan penerapan data mining terhadap tingkat kelulusan di Universitas PGRI Silampari. Untuk mengimplementasikan ketertarikan penelitian terhadap masalah tersebut, maka penelitian akan menuangkan penelitiannya dalam bentuk penulisan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Website Program Studi Sistem Informasi Universitas PGRI Silampari Menggunakan Metode Waterfall”.

METODE

Teknik Watervall (model air terjun), mode umum rekayasa perangkat lunak yang umumnya digunakan dalam desain langkah demi langkah yang harus dilewati secara berurutan, diterapkan sebagai pendekatan pengembangan sistem dalam penelitian ini (W. W. Widiyanto, 2018).



Gambar 1. Metode Waterfall

Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Pada tahap mengidentifikasi kebutuhan pengguna dilakukan dengan menggali informasi terkait dengan stuktur organisasi prodi, staff pengajar, sambutan ketua program studi, program sarjana, daftar mahasiswa, berita atau event dan

publikasi Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Silampari. Prosesnya dilakukan wawancara kepada bpk ketua Program Studi Sistem Informasi saudara Rio, S,Kom., M.Kom.

Studi Literatur

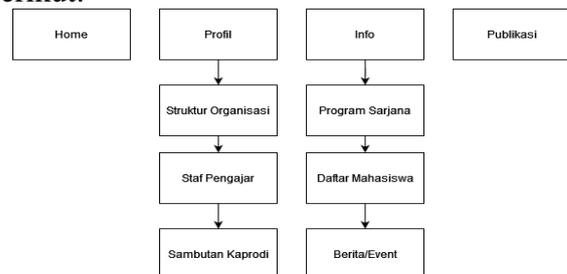
Pada tahap ini dalam merancang sistem informasi website program studi Sistem Informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sudah dilakukan. Perancangan sistem menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan framework Laveral, dan dengan basis data menggunakan Lite Speed dan software pendukung lainnya seperti MySQL, browser Google Ghrome, dan Php Strom 2019.3.4. sebagai aplikasi unruk menulis scrips program.

Perancangan program

Pada tahap ini perancangan sistem informasi website Sistem Informasi sudah dilakukan. Terdapat form/tampilan program yang mengakkomodir kebutuhan pengguna yang sudah diidentifikasi sebelumnya.

a. Struktur Menu Program

Pada tahap ini dalam mengembangkan sistem informasi website program studi Sistem Informasi terdapat 4 (empat) menu utama yang 2 (dua) menu-nya memiliki submenu di dalamnya. Submenu bisa dilihat dalam gambar berikut:

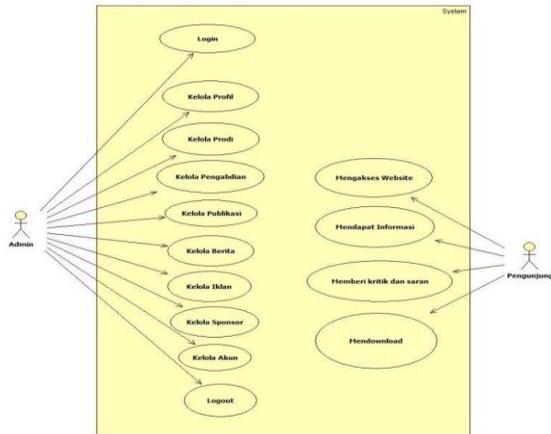


Gambar 2. Struktur Menu Program

b. Use Case

Pada tahap ini use case digunakan unruk use case digunakan untuk menjelaskan instruksi yang terjadi antara

pengguna dengan sistem yang akan dibangun (Moch Zawaruddin Abdullah dkk, 2021). Pada perancangan sistem informasi website program studi Sistem Informasi ini, jenis pengguna dibagi menjadi 2 (dua) yaitu pengguna utama (admin) dan pengguna biasa (user). Role admin memiliki hak akses penuh pada sistem dan bertugas untuk mengelola seluruhnya, sedangkan role user ialah pengguna biasa yang diberikan hak akses secara terbatas yakni terkait dengan informasi yang dapat melalui website.

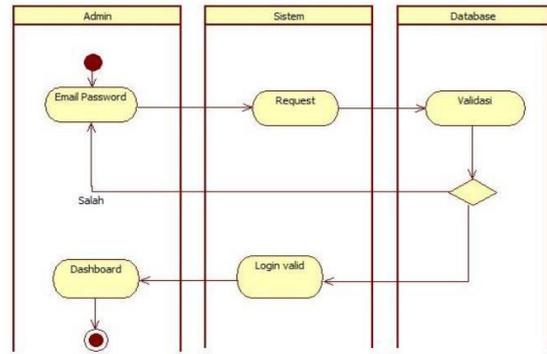


Gambar 3. Use Case Pengelola Website Program Studi Sistem Informasi

Gambar 3 menunjukkan bahwa admin mendapatkan hak akses mulai dari login, Kelola profil, Kelola prodi, Kelola pengabdian, Kelola berita, Kelola iklan, Kelola sponsor, Kelola akun. Sementara user atau pengunjung hanya dapat mengakses website, mendapatkan informasi, memberikan kritik dan saran serta mendownload file dalam bentuk pdf.

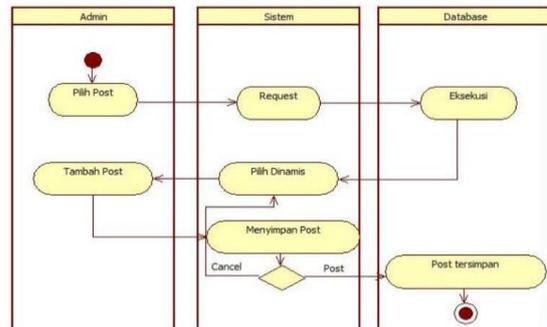
c. Actifity Diagram UML

Activity diagam menggambarkan aliaran fungsionalitas dalam suatu sistem informasi melalui symbol. Secara lengkap, activity diagram mendefinisikan dimana workflow dimulai, dimana berhentinya, aktifitas apa yang terjadi selama workflow, dan bagaimana urutan kejadian aktifitas tersebut . Untuk skenerio activity diagram login untuk akses Sistem Informasi adalah sebagai berikut:



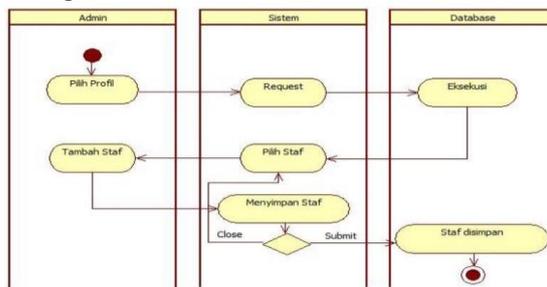
Gambar 4. Activity Login

Pada gambar 4 adalah Ketika admin memasukan username berupa Alamat email dan password untuk masuk ke dalam sistem. Bila login valid maka admin diarahkan ke dalam halaman dashboard. Kemudian untuk scenario activity diagram untuk menambahkan post adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Activity Diagram Tambah Post

Pada gambar 5, admin bisa menginput post sebagai sumber informasi yang dapat dibaca oleh user atau pengguna. Untuk activity diagram menambahkan post statis salah satunya post pengelola program studi adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Activity Diagram Post Statis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian ini adalah website yang memiliki beberapa laman website yang mempermudah prmbaca

untuk bisa mengakses informasi karena sudah terpublist melalui penyedia layanan hosting melalui alamat situs <https://si.unpari.ac.id>. Untuk halaman login admin melalui <https://si.unpari.ac.id/login>. Pada tampilan website program studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Silampari terdiri dari home, profil, info dan publikasi. Di dalam menu profil terdapat sub menu yang terdiri dari stuktur organisasi, staff pengajar, sambutan ketua program studi. Sementara dalam menu info terdapat sub menu program sarjana, daftar mahasiswa dan berita. Pada gambar 7 adalah tampilan halaman awal bagi user atau pengunjung dimana terdalamnya tersedia menu dan keseluruhan tampilan yang membantu mahasiswa, dosen, tendik dan Masyarakat pada umumnya untuk mengakses informasi sebsite program studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Silampari.



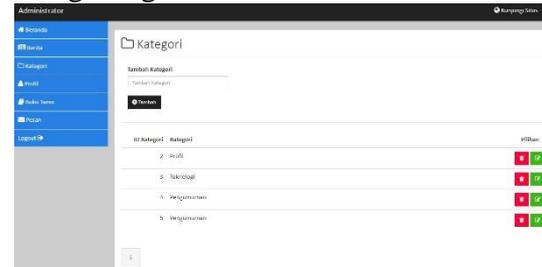
Gambar 7. Halaman Profil Website Program Studi Sistem Informasi



Gambar 8. Halaman Utama Website Program Studi Sistem Informasi

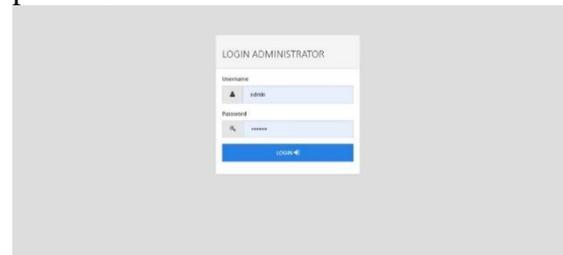
Pada Gambar 9 merupakan menu dropdown pada website yang fungsinya untuk memberikan informasi tambahan pada menu awal. Sebagai contoh menu profil bersisi menu dropdown berupa

struktur organisasi dan staff pengajar. Admin bisa menambahkan dan mengurangi menu.



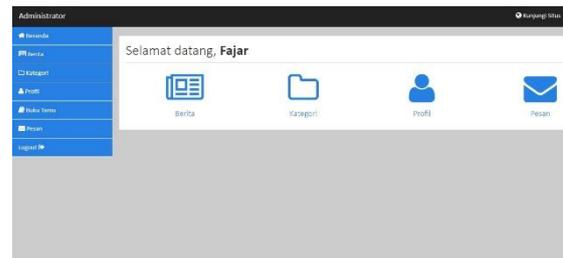
Gambar 9. Menu Drapdown

Pada gambar 10 adalah halaman login dimana untuk bisa masuk ke dalam halaman tersebut melalui si.unpari.ac.id/login dengan user dan password.



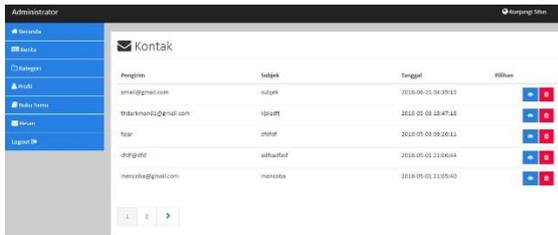
Gambar 10. Halaman Login Admin

Setelah berhasil masuk. Maka muncul halaman dashboard seperti pada gambar 11. Halaman dashboard terdiri dari prodi, profil, post, sponsor, sambutan dan iklan.



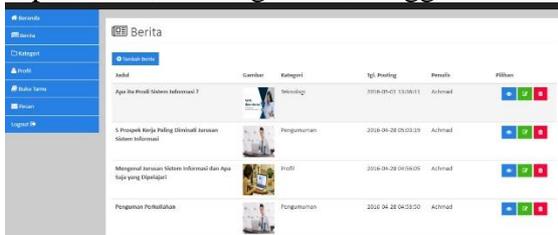
Gambar 11. Halaman Dasbord Admin

Pada gambar 12 di bawah ini masih di halaman dashboard admin yang berfungsi untuk menambahkan menu statis seperti staff pengajar. Untuk menambahkan cukup mengklik tombol tambah dan isi daftar dosen atau staff pada menu pop up.



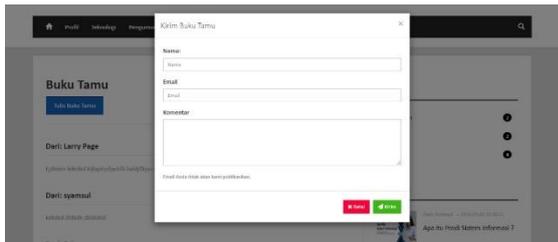
Gambar 12. Halaman Admin Menu Statis/Tambah

Pada gambar 13 merupakan website dinamis untuk menambahkan informasi, baik berupa news atau berita maupun event seperti kegiatan seminar, kegiatan lab dan kegiatan lainnya yang akan dilakukan. Halaman ini bersisi multimedia seperti teks, suara, gambar, hingga video.



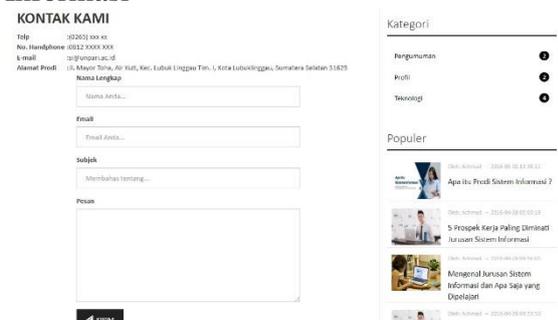
Gambar 13. Halaman Website Dinamis/Berita Informasi

Pada gambar 14 Halaman Pengunjung Buku Tamu Website website Sistem Informasi



Gambar 14. Halaman Pengunjung Buku Tamu Website

Pada gambar 15 Halaman Pengunjung Website website Sistem Informasi



Gambar 15. Halaman Pesan Pengunjung Website

SIMPULAN

Berdasarkan penjelasan yang telah dijabarkan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Sistem informasi dalam bentuk website mampu memberikan data maupun informasi terkait dengan program atau program studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Silampari yang diajukan untuk mahasiswa, dosen, tendik dan Masyarakat umum. (2) Dengan adanya website sebagai sumber informasi yang bersifat dinamis ini akan terus menampilkan berita terbaru atau terupdate terkait dengan program studi, dan (3) lewat menu dan sub menu yang tersedia memudahkan mahasiswa, dosen, tendik dan Masyarakat umum untuk mengakses informasi sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

Y. Utama, “Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya,” *J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 359–370, 2011.

Muntoha, Jamroni, and H. Tantria, “Pemanfaatan Situs Web sebagai Sarana Promosi Desa Songbanyu, Kecamatan Giri Subo, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta,” *Inov. dan Kewirausahaan*, vol. 4, no. September, p. 5, 2015, [Online]. Available: <https://journal.uin.ac.id/ajie/article/download/7921/6931>.

N. Hasyim and N. A. H. S. W. Latisuro, “Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koeprasi Warga baru MTS N 17 Jakarta,” *J. Oper. Res. Soc.*, vol. 7, no. 2, pp. 1–10, 2014, doi: 10.1057/jors.1990.155.

R. Sidh, “Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen,” *J. Comput. Bisnins*, vol. 7, pp. 19–29, 2013, doi: 10.1021/jf60200a019.

P. P. Widagdo, H. Haviluddin, H. J. Setyadi, M. Taruk, and H. S. Pakpahan, “Sistem Informasi

- Website Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman,” Pros. Semin. Nas. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf., vol. 3, no. 2, pp. 5–9, 2018, [Online]. Available: <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/SAKTI/article/view/1818>.
- Y. Y. H. A. Prasetyo, *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel Disertai Contoh Studi Kasus: Aplikasi Toko Online*, 1st ed. Jakarta, 2018.
- D. F. B. Kusuma, H. Marcos, and I. R. Yunita, “Rancang Bangun Aplikasi Pengelola Data Statistik Atlet IKASI Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel,” *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 1, pp. 159–171, 2021, doi: 10.33557/journalisi.v3i1.106.
- Jogianto.2009. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi
- Priyanti.Dewi.dkk.2013. *Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan*.
- Zefriyenni.Ir.dkk.2015. *Sistem informasi penjualan dan pengendalian persediaan barang menggunakan metode economic order Quantity (EOQ) menggunakan Bahasa Pemrograman Java Dan Database My Sql pada toko kansa elpiji*.
- Yanuardi, dan Angga Aditya Permana. 2018. “Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada PT. Secret Discoveries Travel and Leisure Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika (JIKA)*, Vol. 2, No. 2, Hal. 1-7.