

MERANCANG PLATFORM TERINTEGRASI PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Muhammad Ropianto*¹, Didin Setyawan², Doni Syofiawan³, Sabtu⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik – Universitas Ibnu Sina, Batam
e-mail: *¹ropianto@uis.ac.id, ²didin@uis.ac.id, ³doni.syofiawan@uis.ac.id, ⁴sabtu@uis.ac.id

Abstrak

Dalam era globalisasi ini, perkembangan Teknologi Informasi telah mengubah paradigma dalam pengaksesan dan penyebaran informasi. Fasilitas internet memungkinkan akses tanpa batas ke informasi global, tidak terbatas oleh waktu dan tempat. Perguruan tinggi, sebagai lembaga pendidikan, juga merasakan dampak positif dari kemajuan Teknologi Informasi dengan memanfaatkan website sebagai alat utama untuk berkomunikasi dan berbagi informasi. Namun, beberapa bagian, termasuk Program Studi Teknik Informatika di Fakultas Teknik Universitas Ibnu Sina, masih belum memiliki fasilitas atau website sendiri. Penelitian ini bertujuan merancang sebuah Website Terintegrasi untuk Program Studi tersebut. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, diharapkan website ini dapat menjadi wadah efektif untuk menyajikan informasi terkait profil, akademik, kemahasiswaan, berita, dan portal untuk terhubung dengan website lainnya. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode Waterfall, dengan landasan teori sebagai panduan. Pendekatan saintifik digunakan dengan sumber data berasal dari hasil wawancara dengan pihak terkait. Hasil penelitian ini adalah perancangan sistem yang melibatkan analisis kebutuhan, pengembangan antarmuka, dan implementasi website terintegrasi.

Kata kunci— Platform Terintegrasi, Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Metode Waterfall, Perguruan Tinggi.

Abstract

In this era of globalization, the development of Information Technology has changed the paradigm in accessing and disseminating information. Internet facilities allow unlimited access to global information, not limited by time and place. Universities, as educational institutions, also feel the positive impact of advances in Information Technology by utilizing websites as the main tool for communicating and sharing information. However, several sections, including the Informatics Engineering Study Program at the Faculty of Engineering, Ibnu Sina University, still do not have their own facilities or websites. This research aims to design an integrated website for the study program. By utilizing information technology, it is hoped that this website can become an effective forum for presenting information related to profiles, academics, student affairs, news, and a portal to connect with other websites. The research method applied is the Waterfall method, with a theoretical basis as a guide. A scientific approach is used with the data source coming from interviews with related parties. The result of this research is a system design that involves needs analysis, interface development, and implementation of an integrated website..

Keywords— Integrated Platform, Information Technology, Informatics Engineering Study Program, Waterfall Method, Higher Education.

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi ini, kemajuan Teknologi Informasi telah membawa perubahan signifikan dalam cara kita memperoleh dan menyampaikan informasi. Fasilitas internet telah memungkinkan akses mudah ke berbagai informasi global tanpa terbatas oleh waktu dan tempat. Fenomena ini tidak hanya dirasakan oleh kalangan bisnis, tetapi juga oleh pemerintahan, organisasi, yayasan, lembaga individu, dan perguruan tinggi.

Perguruan tinggi, sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi, juga mengalami dampak positif dari kemajuan Teknologi Informasi. Banyak perguruan tinggi yang menggunakan website sebagai media utama untuk menyajikan informasi terkait dengan profil, akademik, kemahasiswaan, dan berbagai aspek penting lainnya. Website menjadi alat efektif untuk berkomunikasi dan berbagi pengetahuan dengan berbagai pihak terkait, seperti mahasiswa, dosen, alumni, dan masyarakat umum.

Universitas Ibnu Sina, sebagai lembaga pendidikan yang menerapkan teknologi informasi dan bisnis, telah menciptakan beberapa website, seperti website Universitas, website Fakultas, website Pengarsipan Jurnal, dan website Surat. Namun, masih terdapat bagian-bagian tertentu, termasuk Program Studi Teknik Informatika di Fakultas Teknik, yang belum memiliki fasilitas atau website sendiri.

Berdasarkan wawancara dengan Ketua Program Studi Teknik Informatika, Ibu Army Trilidia Devega, S.Kom., M.Pd.T, diketahui bahwa Prodi Teknik Informatika mengandalkan platform aplikasi pesan instan dan media sosial sebagai sarana utama untuk menyampaikan informasi kepada mahasiswa, alumni, dosen, dan masyarakat umum. Namun, penggunaan metode ini dianggap belum optimal dan terbatas dalam penyampaian informasi.

Peningkatan kualitas pelayanan dalam institusi akademis menjadi suatu kebutuhan yang mendesak, karena hal tersebut berdampak langsung pada kepuasan masyarakat terhadap layanan yang disediakan. Dalam konteks ini, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, terutama melalui platform website terintegrasi, dianggap sebagai solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pelayanan, menyajikan informasi dengan cepat dan lengkap, serta menjadi media publikasi yang efektif.

Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas perancangan sebuah Platform Terintegrasi pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Ibnu Sina. Website ini diharapkan dapat menjadi wadah yang efektif dalam menyajikan berbagai informasi terkait profil Prodi, aspek akademik, kemahasiswaan, berita, liputan internal, informasi penerimaan mahasiswa baru (PMB), dan portal untuk terhubung dengan website lainnya. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pelayanan dan efisiensi komunikasi di lingkungan Program Studi Teknik Informatika.

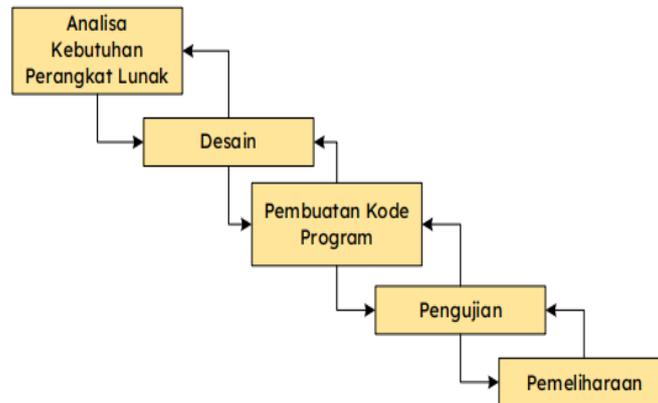
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diterapkan dalam proyek ini adalah metode Waterfall. Landasan teori digunakan sebagai panduan untuk memastikan fokus penelitian sesuai dengan realitas di lapangan. Selain itu, landasan teori berfungsi sebagai gambaran umum tentang latar belakang penelitian dan menjadi dasar pembahasan hasil penelitian. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan saintifik, dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sumber data yang diandalkan untuk merancang dan membangun sistem ini berasal dari hasil wawancara dengan pihak terkait, termasuk produsen dan distributor, yang memberikan informasi mengenai data transaksi. Data transaksi barang ilmiah digunakan sebagai acuan dalam proses pembuatan sistem transaksi elektronik antara produsen dan distributor.

Metode Waterfall

Metode pengolahan data menjelaskan prosedur pengolahan dan analisis data sesuai dengan pendekatan yang dilakukan. Karena penelitian ini menggunakan metode kualitatif, maka metode pengolahan data dilakukan dengan menguraikan data dalam bentuk kalimat teratur, jelas, tidak bertele-tele dan efektif sehingga memudahkan pemahaman dan menyimpulkan data.



Gambar 1. Model Waterfall

Waterfall atau air terjun adalah model yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ini. Tahap yang dilakukan yaitu dimulai dari pengumpulan data, perancangan model, perancangan interface, pemrograman dan implementasi.

Dalam metode pengolahan data yang digunakan untuk pembuatan proposal penelitian adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan (*Analysis*)
2. Desain (*Design*)
3. Pembuatan Kode Program (*Coding*)
4. Pengujian (*Testing*)
5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sistem yang diusulkan

Analisis sistem dalam suatu perusahaan sangat penting karena fungsi dari analisis itu sendiri yaitu untuk mengetahui bagaimana sistem itu berjalan agar sistem yang dibuat dapat menghasilkan *output* yang diinginkan dan dapat mencapai tujuan yang direncanakan. Dapat dilihat bahwa sistem informasi yang berjalan dapat dikatakan belum memanfaatkan teknologi yang ada, maka dalam hal ini peneliti mengusulkan untuk membuat sistem informasi yang lebih dapat menyesuaikan keadaan saat ini, berikut adalah alur sistem informasi yang diusulkan:

Mengacu pada permasalahan yang ditemukan penulis, maka penulis membuat pemecahan masalah. Inti dari solusi yang akan diambil untuk memecahkan masalah sebagai berikut :

1. Merancang *website* terintegrasi pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Ibnu Sina.
2. Menerapkan hasil dari implementasi perancangan *website* terintegrasi pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Ibnu Sina.

B. Analisis kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi tentang proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional juga berisikan informasi tentang apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem. Adapun kebutuhan fungsional dari perancangan *website* terintegrasi pada Program Studi Teknik Informatika adalah sebagai berikut:

1. Halaman Utama
 - 1) Sistem mempunyai halaman utama yang kemudian disebut dengan beranda.
 - 2) Sistem mempunyai navigasi menu seperti profil, akademik, kemahasiswaan, informasi, PMB dan portal.
2. Halaman Admin
 - 1) Admin dapat mengakses halaman *dashboard* serta mengelolanya
 - 2) Admin dapat mengelola struktur menu halaman, postingan, kategori postingan, galeri, dan mengelola pengguna seperti menambahkan, mengubah dan menghapus.

C. Penerapan antarmuka

Langkah awal menjalankan *website* adalah dengan mengakses alamat <http://ww.tf.uis.ac.id> pada *web browser* seperti *Google Chrome*, *Opera Browser*, *Microsoft Edge* ataupun *web browser* lainnya. Setelah *website* terbuka maka akan menampilkan halaman utama. Berikut merupakan gambaran singkat penerapan tampilan antarmuka pada *website* terintegrasi pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Ibnu Sina :

1. Halaman Utama

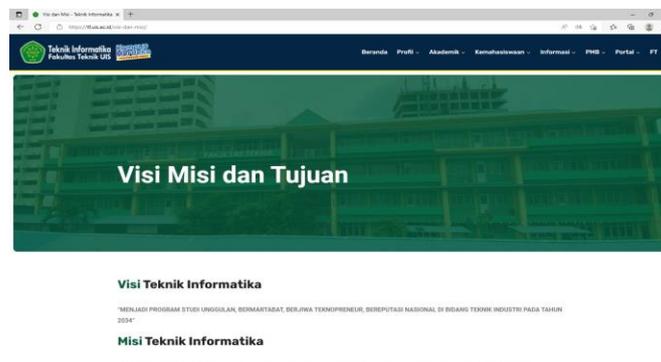


Gambar 2. Halaman Utama

2. Menu Profil



Gambar 3. Halaman Profil Lulusan



Gambar 4. Halaman Visi Misi



Gambar 5. Halaman Struktur Organisasi



Gambar 6. Halaman Pimpinan dan Karyawan



Gambar 7. Halaman Fasilitas dan Layanan

3. Halaman Akademik
 Halaman ini berisi permalink dan halaman statik, berikut adalah struktur menu dan submenu pada Menu Akademik:

Tabel 1. Struktur Menu Akademik

| No | Menu | Sub Menu | Link / Halaman |
|----|-----------|----------------------------------|---|
| 1 | E-Panduan | Panduan Akademik | https://ft.uis.ac.id/wp-content/uploads/2023/01/PEDOMAN-AKADEMIK-FT-UIS-UPLOAD.pdf |
| | | Pedoman PMB | https://ft.uis.ac.id/wp-content/uploads/2023/01/2023-Pedoman-PMB-Universitas-Ibnu-Sina.pdf |
| | | Panduan Pembimbing Akademik (PA) | https://ft.uis.ac.id/wp-content/uploads/2023/01/Pedoman-PA-FT-UIS-Upload.pdf |
| | | Panduan MBKM | http://dikti.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2020/04/Buku-Panduan-Merdeka-Belajar-Kampus-Merdeka-2020 |
| | | Panduan Kerja Praktek (KP) | https://ft.uis.ac.id/wp-content/uploads/2022/10/PANDUAN-KP.pdf |

| | | | |
|---|-------------------|---------------------------|---|
| | | Panduan KPM | https://ft.uis.ac.id/wp-content/uploads/2022/10/Buku-Panduan-KPM-FT.pdf |
| | | Panduan Penulisan Skripsi | https://ft.uis.ac.id/wp-content/uploads/2022/10/PANDUAN-PROPOSAL-DAN-TA-FT-UIS.pdf |
| | | Panduan Laporan Praktikum | https://drive.google.com/drive/folders/15g7zGuZneg4r3NwLfcScUBtk5o6Zoeo |
| 2 | Kalender Akademik | | https://ft.uis.ac.id/wp-content/uploads/2022/10/KALENDER-AKADEMIK-UIS-2022-2023.pdf |
| 3 | Daftar Matakuliah | | |
| 4 | Kurikulum | | |
| 5 | Silabus | | |
| 6 | RPS | | |
| 7 | Dosen | | Halaman Statik |

| Nama | NIDN | Detail PDBAS |
|---------------------------------------|-------------|--------------|
| Dr. Aprilia Y. S. Kurni, M.Si | 1002007004 | Lihat |
| Isahadi, S. T., M.Si., Ph.D. | 10077087004 | Lihat |
| Jakobus Rofiqul Hudaib, S.Kom., M.Kom | 1008000002 | Lihat |
| Salbia, S.Kom., M.Pd.T | 1017120001 | Lihat |
| Indira Suflani, M.Eng | 10190007101 | Lihat |
| Rizkiati, S.Pd., S.Eg, M.Pd.I | 1000127105 | Lihat |
| Dedid Setyaningsih, S.Si., M.E | 1015057001 | Lihat |
| Firman, S.Kom., M.Kom | 1012087002 | Lihat |
| Hilda Herasimus, S.Kom., M.Kom | 1001007001 | Lihat |
| Haniadi, S.Kom., M.Kom | 8978810016 | Lihat |

Gambar 8. Halaman Dosen Informatika

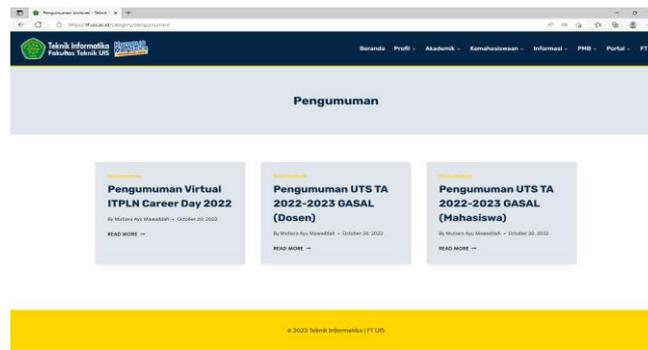
4. Menu Informasi



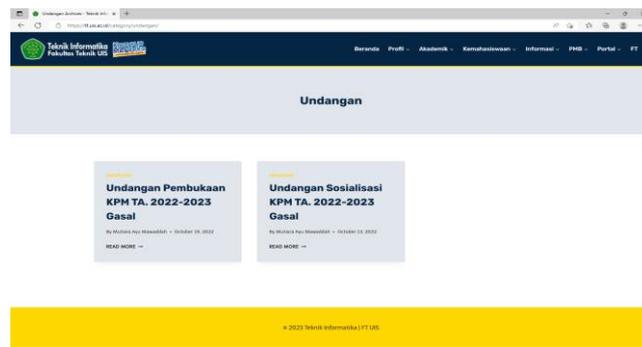
Gambar 9. Halaman Berita dan Peristiwa



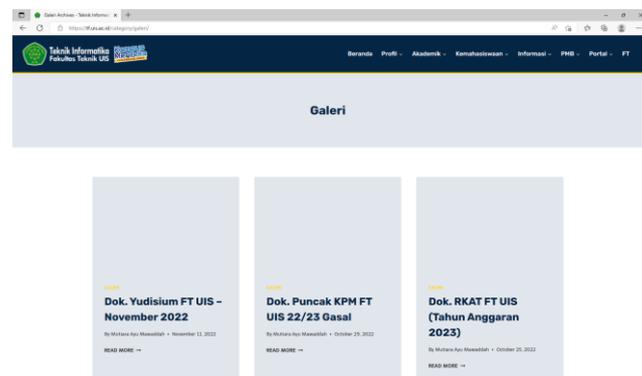
Gambar 10. Halaman Liputan Internal



Gambar 11. Halaman Pengumuman

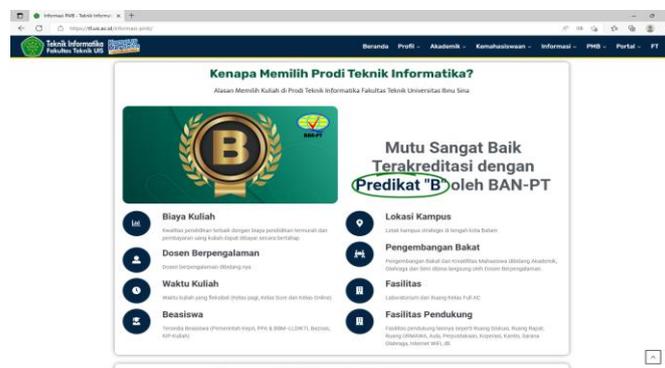


Gambar 12. Halaman Undangan



Gambar 13. Halaman Galeri

5. Menu PMB



Gambar 14. Halaman Informasi PMB



Gambar 15. Halaman Pengumuman PMB



Gambar 16. Halaman Jadwal Pendaftaran PMB



Gambar 17. Halaman Biaya Pendidikan

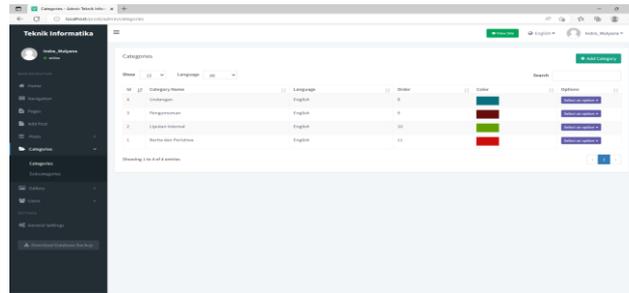
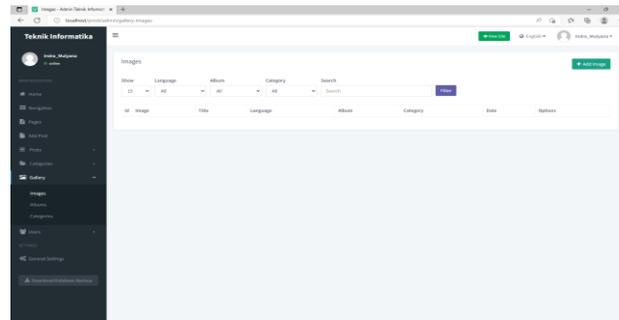
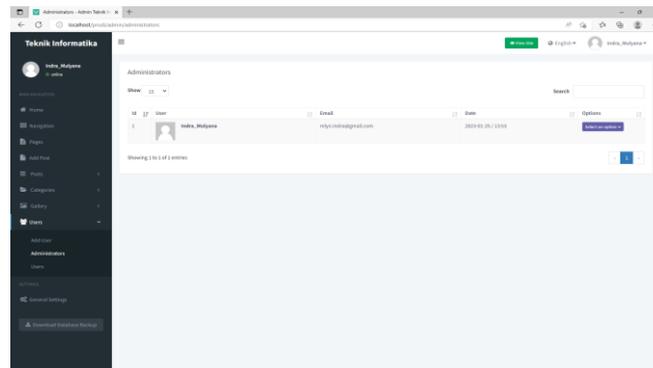


Gambar 18. Informasi Beasiswa

6. Halaman Login Admin



Gambar 19. Halaman Login Admin

12. Menu *Categories*Gambar 25. Menu *Categories*13. Menu *Gallery*Gambar 26. Menu *Gallery*14. Menu *Users*Gambar 27. Menu *Users***SIMPULAN**

Kesimpulan dari Merancang Platform Terintegrasi Pada Program Studi Teknik Informatika dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Telah berhasil dikembangkan sebuah website terintegrasi yang secara khusus ditujukan untuk Program Studi Teknik Informatika di Fakultas Teknik Universitas Ibnu Sina.
2. Tujuan utama pembuatan website ini adalah untuk memberikan kemudahan akses informasi kepada masyarakat mengenai Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Ibnu Sina dengan cara yang mudah dan efisien.
3. Website ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana informasi, tetapi juga menjadi media penyampaian aktifitas yang dilakukan oleh Program Studi Teknik Informatika kepada kalangan akademisi dan masyarakat. Dalam bentuk berita, dokumentasi foto, dan video, website ini memperlihatkan keaktifan Program Studi Teknik Informatika sebagai bagian integral dari Fakultas Teknik Universitas Ibnu Sina.
4. Penting untuk dicatat bahwa website ini bersifat internal, artinya hanya kalangan tertentu seperti administrator dan staf Program Studi yang memiliki hak akses penuh terhadap

sistem ini. Hal ini bertujuan untuk menjaga keamanan dan keberlanjutan fungsi website dalam mendukung kegiatan Program Studi Teknik Informatika.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, penulis memberikan beberapa saran untuk bahan masukkan dan perkembangan sistem ini:

1. Website yang telah dibuat dapat dijadikan sebagai dasar untuk pengembangan Sistem Informasi berbasis web lainnya. Dengan memanfaatkan struktur dan fungsionalitas yang sudah ada, dapat diperluas dan disesuaikan untuk kebutuhan sistem informasi yang lebih luas.
2. Penting untuk menjaga kualitas informasi dan pelayanan dengan melakukan pembaruan data secara teratur. Pemeliharaan rutin dapat membantu memastikan bahwa informasi yang disajikan di website selalu relevan dan akurat, sehingga dapat tetap bersaing dalam perkembangan tren teknologi.
3. Pengguna disarankan untuk melakukan analisis terhadap kekurangan dan kelemahan yang ada pada website. Dengan memperhatikan feedback dari pengguna dan mengevaluasi performa sistem, dapat dicari solusi dan perbaikan untuk meningkatkan pengalaman pengguna serta efisiensi sistem.
4. Mengingat bahwa website ini belum sepenuhnya berfungsi, disarankan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut. Proses pengembangan harus melibatkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna serta penerapan fitur-fitur tambahan yang mendukung tujuan Program Studi Teknik Informatika.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, L., & Muslihudin, M. (2020). Sosialisai Dan Pendampingan Pengelolaan Website Desa Kepada Aparatur Desa. *Jurnal PkM ...*, 1(2).
- Annissa, R., & Yulianti, E. (2019). E-Catalogue Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 10(1). <https://doi.org/10.36982/jig.v10i1.765>
- Boyke Panjaitan, L. (2017). PERANCANGAN WEBSITE SARANA PROMOSI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ASAHAN BERBASIS WEB MOBILE. Dalam *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI (JurTI)* (Vol. 1, Issue 1).
- Fauzi, J. R. (2020). *ALGORITMA DAN FLOWCHART DALAM MENYELESAIKAN SUATU MASALAH DISUSUN*.
- Gunawan, R., Yudiana, Y., & Apriansyah, W. Y. (2021). Rancang Bangun Company Profile Kebab Ben's Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Dirgamaya: Jurnal Manajemen Dan Sistem Informasi*, 1(2). <https://doi.org/10.35969/dirgamaya.v1i2.181>
- Haryanto, D., & Argadila, D. (2019). JURNAL TEKNIK INFORMATIKA SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN DATA KONSUMEN DI PT. DINASTI PERTIWI "PERUMAHAN DEWASARI." *JUTEKIN*, 7(1).
- Hidayat, A. S., Ubleeuw, W., Fauzi, A., & Akhirianto, P. M. (2019). Sistem Pengolahan Data Nilai Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama (Smp) Karel Sadsuitubun Langgur. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 5(2). <https://doi.org/10.37012/jtik.v5i2.171>
- Irawan, Y., & Basuki, M. A. (2019). *RANCANG BANGUN WEBSITE PROGRAM STUDI UNIVERSITAS MURIA KUDUS DENGAN MEMANFAATKAN OPENSOURCE SOFTWARE*.

- Mailasari, M. (2019). SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2). <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.657>
- Mentang, M. A., Qashlim, A. A., & Sarjan, M. (2021). SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN TERINTEGRASI LINK JURNAL BERBASIS WEBSITE. *Journal Peqguruang: Conference Series*, 3(1). <https://doi.org/10.35329/jp.v3i1.2083>
- Nita Yunitasari, N. Y., Fitri, S., & Taufiq, M. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Trigonometri Untuk Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 1 Cipatujah. *Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(1). <https://doi.org/10.35568/produktif.v5i1.1007>
- Nur, H. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.29407/gj.v3i1.12642>
- Patria, R. (2022). *Visual Studio Code adalah: Fitur, Kelebihan, dan Cara Menggunakannya*. <https://www.domainesia.com/berita/visual-studio-code/>
- Putri, T. N., & Rifnaldi, S. (2019). Penggunaan Bahasa Pemrograman PHP Dan MySQL Sebagai Penunjang Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Secara Online. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(2).
- Simatupang, J., & Sianturi, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis Online. *Simatupang, Julianto Sianturi, Setiawan*, 3(2).
- Sonata, F.-. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>
- Sugihartono, T., & Setiawan Japriadi, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Program Studi Berbasis Web. Dalam *STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang*.
- Susanto, E., Utami, T. H., & Hermanto, D. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Laundry Berbasis Android Di Kota Palembang. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 5(2). <https://doi.org/10.35957/jatisi.v5i2.144>
- Vidiasari, A., & Darwis, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit Buku Cetak (Studi Kasus: CV ASRI MANDIRI). *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 3(1), 13–24. <https://doi.org/10.33753/madani.v3i1.77>
- Voutama, A. (2022). Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 11(1). <https://doi.org/10.34010/komputika.v11i1.4677>
- Wahyudi, Kosim, & Taufik, M. (2019). Pelatihan Pembuatan Ilustrasi Bahan Ajar dengan Menggunakan Microsoft Visio Drawing 2010. *Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1).