

Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa dan Himpunan Mahasiswa Jurusan Politeknik Negeri Fakfak

Ardhyansyah Mualo¹, Hasan Basri², La Ode Syaiful Djamani³

¹ Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Fakfak, Jl. Imam Bonjol, Fakfak, Papua Barat. 98611, Indonesia

² Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Fakfak, Jl. Imam Bonjol, Fakfak, Papua Barat. 98611, Indonesia

³ Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Fakfak, Jl. Imam Bonjol, Fakfak, Papua Barat. 98611, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 16 Januari 2023

Revisi Akhir: 08 Februari 2023

Diterbitkan Online: 10 Maret 2023

KATA KUNCI

Information System, UKM, HMJ, Web

KORESPONDENSI

No HP:

E-mail: mualoardhyansyah@gmail.com

A B S T R A C T

Today's information systems are inseparable because they demand a company to create an integrated system that allows others to access the information they need from the company. The Student Activity Unit or UKM organization and the Departmental Student Association (HMJ) are two that are affected, making it simpler for students to obtain information, which is one of the most crucial requirements that must be met. Numerous student organizations are supervised by the Fakfak State Polytechnic and are grouped under the Student Activity Unit (UKM). Student activity units and major student associations at the Fakfak State Polytechnic currently do not have an integrated information system that explains management profiles, vision and mission, and work programs. This has an impact on the lack of information obtained by students and the public regarding UKM and HMJ at the Fakfak State Polytechnic. Therefore, efforts are needed to build and improve an information exchange system in the form of a website-based application for student activity units and departmental student associations that can manage information from each organization in an integrated manner to be able to overcome these problems. The information system that will be built and developed is a web-based application that makes it easier for users to access information and also acts as a promotional medium.

1. PENDAHULUAN

Proses digitalisasi menyetuh banyak ranah dan aspek kehidupan. Dimana, saat ini proses ini sudah sangat massive dan menjadi sebuah keniscayaan. Termasuk aspek dalam bidang organisasi, tak luput dari sentuhan teknologi. Dengan adanya proses digitalisasi ini, budaya pengelolaan organisasi juga menjadi terdampak atau menjadi berubah paradigmanya. Salah satu yang berdampak adalah pada organisasi Unit Kegiatan Mahasiswa atau UKM dan juga Himpunan Mahasiswa Jurusan atau HMJ yang mana memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan informasi, yang mana informasi sendiri merupakan salah satu bagian terpenting yang harus terpenuhi. Politeknik Negeri Fakfak sendiri membawahi sebagian organisasi kemahasiswaan. Organisasi kemahasiswaan ini biasanya menjadi satu kesatuan dalam sebuah himpunan yang biasa disebut dengan Unit Kegiatan Mahasiswa atau biasa dikenal dengan nama UKM. Posisi dan keberadaan UKM ini cukup penting, karena selain dari sisi akademis,

mahasiswa juga dapat menyalurkan sisi lain dari kehidupan manusia, seperti kesenangan, kegemaran atau sering disebut dengan hobi. Selain itu, ini bisa menjadi sarana yang baik dalam mengekspresikan diri, latihan dalam berkomunikasi, berorganisasi dalam kemajemukan" [1]. Ada juga organisasi yang terhimpun dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan atau yang biasa diketahui sebagai HMJ. "Himpunan mahasiswa jurusan ini merupakan salah satu sarana bagi mahasiswa untuk mengembangkan pola pikir, potensi dan kepribadian yang berkaitan dengan disiplin ilmu agar siap terjun ke masyarakat" [2]. Himpunan mahasiswa jurusan ini juga merupakan salah satu kegiatan ekstrakurikuler jurusan yang mana merupakan kegiatan organisasi mahasiswa. Unit kegiatan mahasiswa dan himpunan mahasiswa jurusan di Politeknik Negeri Fakfak saat ini masih belum memiliki sistem informasi terintegrasi seperti mengenai profil kepengurusan, visi misi, dan program kerja. Hal ini berdampak pada kurangnya informasi yang didapatkan mahasiswa dan masyarakat terkait unit kegiatan mahasiswa dan himpunan mahasiswa jurusan yang ada di Politeknik Negeri Fakfak. Oleh karena itu, dibutuhkan usaha untuk membangun

serta meningkatkan suatu sistem pertukaran informasi berbentuk aplikasi yang berbasis website untuk unit kegiatan mahasiswa dan himpunan mahasiswa jurusan yang dapat mengelola informasi dari tiap-tiap organisasi secara terintegrasi agar mampu mengatasi masalah-masalah tersebut.

Sistem informasi yang akan dibangun dan dikembangkan adalah aplikasi berbasis web sehingga mempermudah pengguna dalam mengakses informasi. Tidak hanya itu sistem informasi ini dapat berperan sebagai media promosi dari tiap-tiap UKM dan HMJ untuk dapat menarik atensi para calon anggotanya dengan menampilkan informasi kepengurusan, visi misi, serta program kerja UKM dan HMJ pada sistem, selain itu informasi ini juga menjadi acuan informasi kepada anggota baru tentang organisasi yang akan diikutinya.

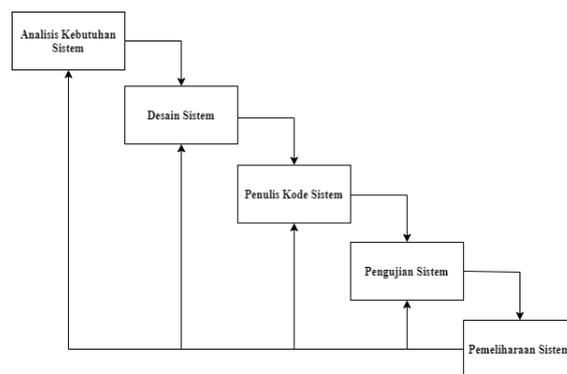
2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian rujukan berikut ini digunakan untuk menjadi acuan bagi peneliti dalam menuliskan penelitian. Penelitian yang dirujuk yang pertama adalah dari Ramdan yang menuliskan tentang penerapan implementasi sistem informasi data UKM di Politeknik TEDC Bandung dengan framework Laravel dan MySQL. Hasil dari penelitian ini sistem dapat diterima pengguna sebesar 89,61% [1]. Selanjutnya penelitian yang mempengaruhi minat mahasiswa berorganisasi dari Putri Bayina yang menuliskan bahwa ada 5 alasan yang mempengaruhi mahasiswa dalam aktif berorganisasi yakni Kegiatan menarik, motivasi dari senior, teman baru, kemampuan komunikasi dan pengalaman kerja [2]. Pengelolaan UKM berbasis web juga dilakukan di UNHAS dengan sasaran UKM E-Sport, pada penelitian yang dilakukan firmansyah menyatakan bahwa pembangunan sistem menggunakan pendekatan DFD, dan ERD dan implementasi menggunakan PHP HTML dan database MYSQL [3]. Penerapan sistem informasi tidak hanya di UNHAS, namun juga diterapkan di STMIK Majenang sesuai dengan penelitian Diky Setiawan dengan hasil sistem dibangun dengan pemodelan UML dan penerapannya menggunakan metode waterfall dengan Bahasa pemrograman HTML, CSS dan PHP dengan database MYSQL [4]. Selanjutnya dari Sri Andriati Asri dengan penerapan sistem informasi untuk Kegiatan UKM di Politeknik Negeri Bali yang menggunakan basis website. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan mampu mempermudah mahasiswa untuk mendaftar UKM dan pengurus juga mudah dalam melakukan pengelolaan data [5]. Pengelolaan Kegiatan mahasiswa memang cukup gencar dilakukan secara digital, salah satunya tulisan dari Ana Juita yang menerapkan sistem informasi manajemen di UNP Air Tawang Padang dengan menggunakan framework Yii2 dan dengan pendekatan menggunakan waterfall [6]. Selain itu dengan Universitas Batanghari yang menerapkan analisis dan perancangan sistem informasi untuk Kegiatan UKM dengan website. Penelitian ini menghasilkan prototipe sistem yang dapat dikembangkan lebih lanjut untuk kemudahan dalam pengelolaan data dari Kegiatan UKM [7]. Andika Widyanto juga membangun sistem informasi untuk Kegiatan mahasiswa dengan menerapkan metode RUP di dalamnya. Pendekatan yang dilakukan dengan pemodelan UML pada kemahasiswaan STMIK PalComtech [8]. Selain sebuah sistem informasi untuk pengelolaan Kegiatan UKM, penerapan sistem informasi elektronik mading dalam Kegiatan

kemahasiswaan juga dapat dilakukan, hal ini yang setidaknya sudah dilakukan oleh Indera pada Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya yang juga menggunakan metode RUP (Rational Unified Process) yang nanti memuat informasi Kegiatan pada kampus seperti lowongan pekerjaan, informasi pembayaran kuliah dan informasi penting yang lainnya [9]. Sistem informasi juga bisa diterapkan dalam melakukan pengelolaan UKM Marching Band seperti yang dilakukan pada Universitas Muhammadiyah Surakarta menggunakan website. Hasil dari penelitian ini rata-rata menghasilkan akurasi 83,85% perspektif setuju dari sistem informasi ini dapat membantu pengelolaan data dan kegiatan [10]. Pendekatan lain yang dapat digunakan selain dari pembangunan sistem informasi, data yang dimiliki oleh ukm atau institusi dapat dilakukan pendekatan menggunakan klasifikasi [11] atau juga dapat dilakukan deteksi menggunakan metode yang dapat digunakan untuk memvisualisasikan hasil atau data [12]. Pengelolaan data juga tidak hanya terbatas dalam klasifikasi atau pengelompokan, namun juga dapat dibuat kluster sesuai dengan data yang ada, ini dapat digunakan sebagai tindak lanjut dari pengembangan penelitian [13]. Rujukan penelitian selanjutnya adalah dengan pengelolaan sistem informasi untuk UKM futsal yang sudah diterapkan di STMIK IKMI Cirebon yang dibangun menggunakan pendekatan metode waterfall [14]. Penerapan sistem informasi untuk pendataan anggota UKM juga diterapkan di UKM Starlabs dimana pengembangan sistem informasi ini diterapkan dengan menggunakan metode GraphQL [15].

3. METODOLOGI

Pada penelitian Sistem Informasi UKM pada Politeknik Negeri Fakfak ini, metode yang diambil dan diterapkan adalah model waterfall. Metode waterfall termasuk ke dalam salah satu jenis pendekatan proses pengembangan perangkat lunak.



Gambar 1. Alur Waterfall

Kelebihan dari metode ini adalah mudah dalam pengontrolan sehingga meminimalisir kesalahan yang akan terjadi. Namun, disisi lain metode ini juga memiliki kekurangan pada kecilnya kemungkinan dilakukan perbaikan dalam jumlah yang banyak jika terjadi kekurangan maupun kesalahan dalam proses pengembangan sistem.

Adapun tahapan dalam penelitian ini secara detail adalah sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan dengan melakukan identifikasi kebutuhan dan daftar yang dibutuhkan dalam

Sistem Informasi Unit Kegiatan

Use case

Use case dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Use Case Sistem

Dari penjelasan diatas, mendapatkan hasil sebagai berikut

Halaman Utama Sistem

Pada gambar diatas menampilkan halaman utama sistem informasi, dimana halaman diatas terdapat beberapa menu diantaranya Beranda, Jenis Organisasi (yang mana didalamnya masih terdapat sub menu yaitu HMI dan UKM), Kontak dan Login Admin. Sementara dibagian halaman beranda menampilkan jumlah dari data UKM, HMI dan juga Kontak yang berfungsi sebagai pemberi informasi terkait jumlah data yang ditampilkan.



Gambar 7. Halaman Utama

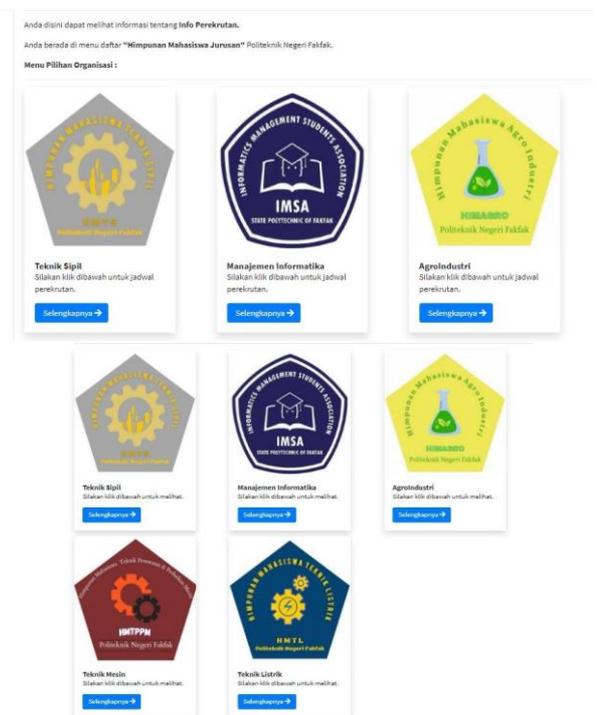
Pada gambar diatas menampilkan halaman utama sistem informasi, dimana halaman diatas terdapat beberapa menu diantaranya Beranda, Jenis Organisasi (yang mana didalamnya masih terdapat sub menu yaitu HMI dan UKM), Kontak dan Login Admin. Sementara dibagian halaman beranda menampilkan jumlah dari data UKM, HMI dan juga Kontak yang berfungsi sebagai pemberi informasi terkait jumlah data yang ditampilkan.

Menu Jenis Organisasi

Pada menu jenis organisasi terdapat sub menu yaitu HMI dan UKM



Gambar 6. Menu Berita



Gambar 8. Menu Jenis Organisasi

Pada gambar dijelaskan bahwa didalam sub menu HMI terdapat beberapa menu pilihan organisasi yang dapat kita pilih untuk dilihat detail terkait struktur organisasi, visi misi dan program kerja didalam organisasi tersebut

Gambar 9. Menu Pilihan Organisasi

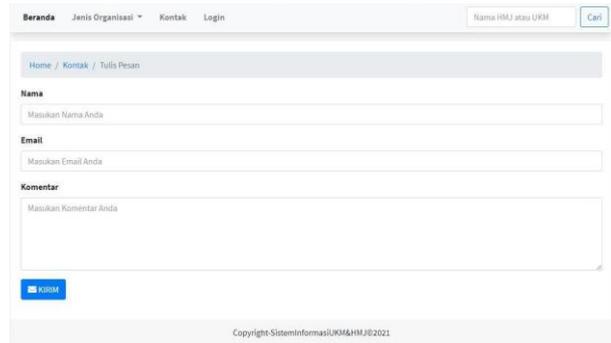
Sama halnya dengan HMI, Pada gambar dijelaskan bahwa didalam sub menu UKM terdapat beberapa menu pilihan organisasi yang dapat kita pilih untuk dilihat detail terkait struktur organisasi, visi misi dan program kerja didalam organisasi tersebut

Menu Kontak

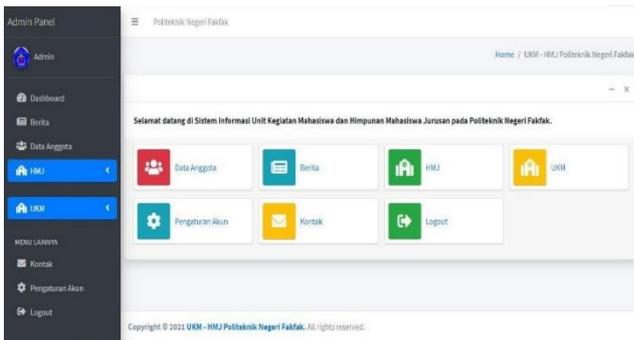


Gambar 10. Menu Kontak

dia admin yang mengelola sistem atau bukan. Pada setiap gambar harus diberikan keterangan di bawah gambar.



Gambar 12. Menu Login



Halaman Dashboard Admin

Dalam sistem informasi, dashboard adalah halaman utama dari sistem yang mana terdapat beberapa pilihan kotak yang berisikan data anggota, unit kegiatan mahasiswa, himpunan mahasiswa jurusan, kontak, pengaturan akun, dan logout

Menu kontak merupakan isi dari menu kontak untuk user, yang mana user dapat memberikan komentar terkait sistem informasi ataupun terkait data didalamnya dengan cara memasukkan nama, email, dan komentar lalu dapat mengirimkan dengan cara klik tombol kirim dengan ikon pesan dibagian bawah

Metode Pengujian Black Box

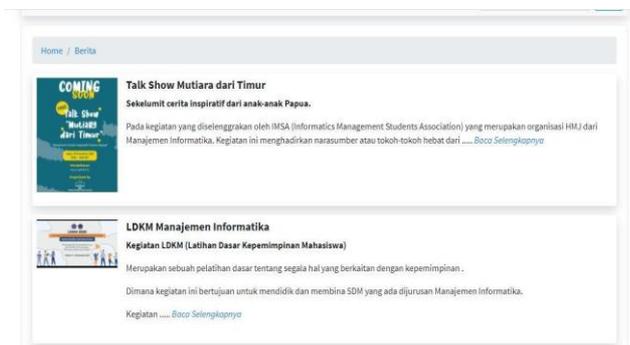
Skenario uji Black Box yang diterapkan adalah pengujian pada fungsional sistem, selain itu pengujian juga menekankan pada antarmuka sistem. Disisi lain pengujian juga pada interaksi terhadap sistem seperti baca data, perbarui data dan sebagainya. Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian black box pada prototype aplikasi. Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa dan Himpunan Mahasiswa Jurusan Pada Politeknik Negeri Fakfak yang dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Halaman Menu Berita

Menu halaman berita digunakan untuk memuat informasi berita terbaru dari Kegiatan yang dilaksanakan

Menu Info Perekrutan

Menu ini digunakan untuk menampilkan informasi mengenai rekrutmen yang ada dan akan dilakukan.



Gambar 11. Menu Info Perekrutan

Gambar 13. Menu Dashboard Admin

Tabel 2. Pengujian Back Box

Aktifitas Pengujian	Realisasi Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
Melakukan Login	Masuk ke halaman sistem	Berhasil	Diterima (√) Ditolak ()
Melakukan Input Data (Tambah Data Mahasiswa)	Profil lengkap data mahasiswa yang menjadi pengurus HMJ & UKM	Berhasil	Diterima (√) Ditolak ()
Melakukan Edit Data	Masuk ke halaman edit	Berhasil	Diterima (√) Ditolak ()
Melakukan Hapus Data	Data Yang dihapus	Berhasil	Diterima (√) Ditolak ()
Lihat Data yang	Data yang tersimpan	Berhasil	Diterima (√)

Menu Login Sistem

Pada gambar 12 adalah Halaman Login yang merupakan halaman tampilan awal sistem yang berfungsi sebagai autentifikasi apakah Ardhyanasyah Mualo

Diinput	Ditolak ()
---------	-------------

Berdasarkan hasil sistem informasi unit kegiatan mahasiswa dan himpunan mahasiswa jurusan pada politeknik negeri fakfak terdapat beberapa fitur yang telah dilakukan dengan pengujian pendekatan testing black box. Sistem atau rancangan yang sudah di lakukan implementasi akan dikatakan berhasil atau sukses jika dapat bekerja sesuai dengan tujuan. Jika terdapat kesalahan, maka harus dimunculkan pesan error untuk menanggulangi error lebih lanjut. begitupun ketika inputan tersebut berhasil diproses. Dengan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa tujuan pembuatan sistem informasi unit kegiatan mahasiswa dan himpunan mahasiswa jurusan pada politeknik negeri fakfak sudah tercapai. Pada penelitian ini juga menggunakan metode perancangan waterfall dalam merancang sistem informasi unit kegiatan mahasiswa dan himpunan mahasiswa jurusan pada politeknik negeri fakfak, didalam proses implementasinya dilakukan secara bertahap. Maka, dengan adanya sistem informasi unit kegiatan mahasiswa dan himpunan mahasiswa jurusan dapat memudahkan mahasiswa politeknik negeri fakfak dalam mengetahui tentang informasi kepengurusan, visi misi serta program kerja pada unit kegiatan mahasiswa dan himpunan mahasiswa jurusan yang ada sehingga tidak perlu ke jurusan masing-masing untuk bertanya terkait informasi pengurus dan yang lainnya

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem yang dibuat adalah sistem yang berisikan informasi tentang UKM dan HMJ. Sistem ini dirancang menggunakan metode waterfall dan proses pengambilan data terkait dilakukan dengan metode pengumpulan data. Adapun pengumpulan data yang didapatkan adalah dokumentasi dan wawancara. Pembuatan sistem dilakukan menggunakan PHP dan MySQL. Website yang telah dirancang dan dibangun ini adalah website yang diharapkan dapat dipergunakan untuk membantu dalam memudahkan Politeknik Negeri Fakfak dalam penyampaian informasi terkait keorganisasian yang ada di Politeknik Negeri Fakfak kepada orang-orang membutuhkan informasi tersebut. Adapun data yang dapat diakses pengguna meliputi : Struktur Organisasi, Visi Misi, Program Kerja, Informasi Perekrutan, Berita

DAFTAR PUSTAKA

[1] D. S. Ramadhan and S. A. B. Putra, "Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Ukm (Unit Kegiatan Mahasiswa) Berbasis Web Di Politeknik Tede Bandung," *Tedc*, vol. 14, no. 1, pp. 99–103, 2020.

[2] N. Marbun and L. Pasaribu, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat," *J. Christ. Hum.*, vol. 5, no. 1, pp. 47–63, 2021.

[3] W. A. L. Firmansyah, Muhammad Fitrah Ramadan, A. Musharikh, R. A. Tasrief, Yulita S. Pongtambang, and E. A. M. Sampetoding, "SISTEM INFORMASI UKM E-

SPORT UNIVERSITAS HASANUDDIN BERBASIS WEB," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–54, 2020.

[4] Diky Setiawan, A. Miftahul Khoeri, H. Fajar Syafani, Ristianingsih, and R. B. Bambang Sumantri, "Rancangan Sistem Informasi Ukm Stmik Komputama Majenang Berbasis Web," *J. Teknol. dan Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 22–32, 2021, doi: 10.37087/jtb.v3i1.40.

[5] S. A. Asri, I. G. N. B. C. Bawa, and F. R. Suhendar, "Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan UKM Berbasis Web di Lingkungan Politeknik Negeri Bali," *J. Log.*, vol. 16, no. 2, pp. 112–117, 2016, [Online]. Available: <http://ojs.pnb.ac.id/index.php/LOGIC/article/view/182/154>.

[6] A. J. Oktasari and D. Kurniadi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web," *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.)*, vol. 7, no. 4, p. 149, 2020, doi: 10.24036/voteteknika.v7i4.106536.

[7] I. Sadewa and K. Siahaan, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Berbasis Web Pada Universitas Batanghari," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 135–146, 2016, [Online]. Available: <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/download/516/385>.

[8] A. Widyanto, "Penerapan Metode RUP pada Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa STMIK PalComTech," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 3, pp. 323–331, 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i3.789.

[9] Indera and H. Ramasudha, "Sistem Informasi Elektronik

Mading (E-Mading) Ukm Dan Fakultas Ilmu Komputer Pada Ibi Darmajaya Berbasis Android," *Tenika*, vol. 12, no. x, pp. 57–63, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/1206>.

[10] B. Pramitasari and N. Nurgiyatna, "Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Marching Band Universitas Muhammadiyah Surakarta berbasis Web," *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 19, no. 2, pp. 59–65, 2019, doi: 10.23917/emitor.v19i2.7998.

[11] M. G. Pradana and P. H. Saputro, "Komparasi Metode Naïve Bayes Dan C4.5 Dalam Klasifikasi Loyalitas Pelanggan Terhadap Layanan Perusahaan," *Indones. J. Bus. Intell.*, vol. 3, no. 1, p. 20, 2020, doi: 10.21927/ijubi.v3i1.1205.

[12] A. Faizah, "Implementation of the Convolutional Neural Network Method to Detect the Use of Masks," *IJIS Int. J. Informatics Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 30–37, 2021, doi: 10.47738/ijis.v4i1.75.

[13] M. G. Pradana, A. C. Nurcahyo, P. H. Saputro, U. A. Ata, and U. A. Ata, "Penerapan Metode K-Means Klustering untuk Menentukan Kepuasan Pelanggan," *Citec J.*, vol. 7, no. 1, pp. 42–50, 2020.

[14] A. Baihaqi, N. Suarna, and D. Amalia Rizki, "Sistem Informasi UKM Futsal STMIK IKMI Cirebon Berbasis WEB Menggunakan Metode Waterfall," *Intern. (Information Syst. Journal)*, vol. 5, no. 1, pp. 12–18, 2022, doi: 10.32627/internal.v5i1.517.

[15] N. K. Akmal and M. N. Dasaprawira, "Rancang Bangun Application Programming Interface (API) Menggunakan Gaya Arsitektur GraphQL untuk Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Studi Kasus UKM

Starlabs,” *J. Sitech*, vol. 5, no. 1, pp. 3–10, 2020.

BIODATA PENULIS



Ardhyansyah Mualo

Penulis merupakan dosen di Politeknik Negeri Fakkaf, yang menyelesaikan S1 di Universitas Satria Makassar pada tahun 2013, dan menyelesaikan studi S2 pada tahun 2016 di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Hasan Basri

Penulis merupakan dosen di Politeknik Negeri Fakkaf, yang menyelesaikan D4 di Politeknik Negeri Ujung Pandang pada tahun 2014 dan menempuh studi S2 di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya pada tahun 2019.