

Original Research Paper

Pengembangan Sistem Web Interaktif untuk *Fanbase* JKT48 Lombok di LearningX sebagai Upaya Pemberdayaan Komunitas

Lalu Sirdi Zunistira^{1*}, Agung Budi Muljono¹

¹Jurusan Teknik Elektro, Universitas Mataram Jalan Majapahit No. 62, Mataram, Lombok 83125, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i4.9465>

Sitasi: Zunistira, S, L., & Muljono, B, A. (2024). Pengembangan Sistem Web Interaktif untuk *Fanbase* JKT48 Lombok di LearningX sebagai Upaya Pemberdayaan Komunitas. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4)

Article history

Received: 12 Oktober 2024

Revised: 24 Oktober 2024

Accepted: 31 Oktober 2024

*Corresponding Author:

Lalu Sirdi Zunistira, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Mataram, Jalan Majapahit No. 62, Mataram, Lombok 83125, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

Email: laloessirdy@gmail.com

Abstrak: Dalam era digital yang semakin maju, pentingnya interaksi antar penggemar semakin meningkat untuk membangun komunitas yang solid dalam mendukung idola mereka. Oleh karena itu, dikembangkanlah sistem web interaktif untuk *fanbase* JKT48 Lombok di LearningX. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan keterlibatan penggemar melalui media interaktif. Metode yang digunakan meliputi pengembangan aplikasi berbasis *Flask* sebagai backend dan *MongoDB* untuk manajemen basis data, serta penggunaan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* untuk tampilan antarmuka. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterlibatan penggemar dan peningkatan kualitas interaksi melalui berbagai fitur, seperti forum diskusi dan galeri. Kesimpulannya, pengembangan sistem ini berhasil mencapai tujuan meningkatkan interaksi dan loyalitas *fanbase*.

Kata kunci: sistem web interaktif, *fanbase*, *Flask*, *MongoDB*, komunitas.

Pendahuluan

Dalam era dunia digital yang semakin maju, interaksi antara para penggemar menjadi semakin penting untuk membangun sebuah komunitas yang solid dalam mendukung idol mereka. Penggunaan *platform web* interaktif telah menjadi salah satu metode paling efektif saat ini untuk membangun komunikasi dua arah antara para penggemar. Pengembangan sistem web interaktif untuk *fanbase* JKT48 Lombok di LearningX diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan para penggemar dengan lebih efektif. Sistem ini tidak hanya menyediakan akses informasi terbaru, tetapi juga memungkinkan para penggemar untuk berinteraksi secara langsung melalui fitur-fitur seperti forum diskusi, galeri foto, dan video streaming (Prasetyaningsih A. 2018).

Studi terdahulu menunjukkan bahwa *platform* interaktif dapat meningkatkan loyalitas para

penggemar dengan menyediakan komunikasi yang lebih personal antara para penggemarnya untuk mendukung idol mereka. Maturbongs, Y. H. (2024) menyebutkan bahwa *platform* interaktif mendukung hubungan emosional yang lebih kuat antara para penggemar, sehingga meningkatkan keterikatan komunitas *fanbase*. Hidayat, W., dkk (2023) menyoroti efektivitas gamifikasi dalam meningkatkan partisipasi pengguna pada sistem web interaktif, yang menjadi kunci untuk menjaga antusiasme penggemar terhadap konten-konten yang disediakan.

Penggunaan teknologi berbasis web untuk *fanbase* telah didukung oleh perkembangan *framework* modern seperti *Flask* dan *Django* yang memudahkan proses pengembangan. Menurut Putri, A., & Awangga, R. M. (2023), penggunaan *framework* ini memungkinkan pengembangan sistem yang lebih cepat dan skalabel, yang penting

untuk menangani jumlah pengguna yang besar. Selain itu, penggunaan basis data non-SQL seperti MongoDB memungkinkan fleksibilitas dalam mengelola data pengguna, terutama dalam sistem yang melibatkan interaksi tinggi. Lizda Iswari, S. T. (2022) menambahkan bahwa MongoDB sangat penting dalam menangani data pengguna dalam jumlah besar dan memberikan skalabilitas yang diperlukan dalam sistem interaktif.

Pengembangan sistem *web* interaktif juga harus mempertimbangkan faktor keamanan dan privasi data para penggunanya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rossa, A. (2022), yang menunjukkan bahwa keamanan menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi kepercayaan pengguna dalam penggunaan *platform* digital. Menurut Khairullah, K., dkk (2024), penerapan enkripsi data dan protokol keamanan yang lain seperti HTTPS sangat diperlukan untuk melindungi informasi pribadi para penggemar dari potensi ancaman keamanan data. Komala, R. (2022) juga menekankan pentingnya privasi data pengguna dalam sistem *web* interaktif dengan menggunakan pendekatan keamanan data yang efektif.

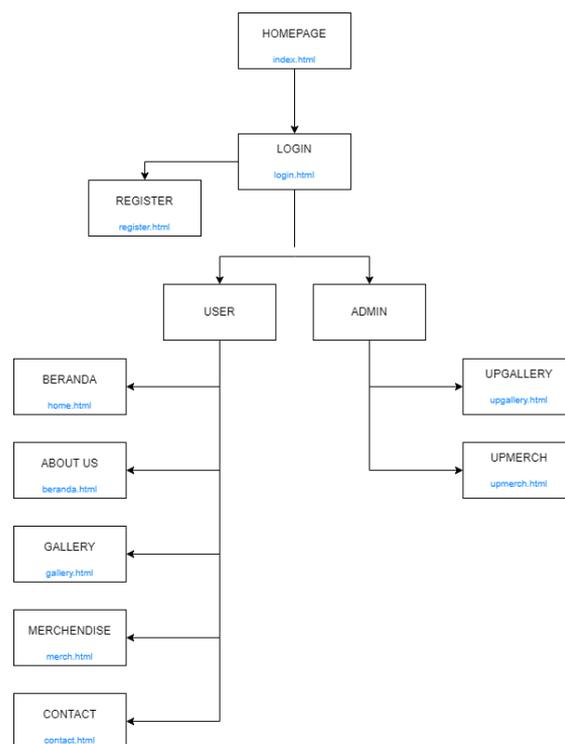
Selain keamanan, pengelolaan konten juga menjadi aspek penting dalam sistem *web* interaktif ini. Felix, A., & Rembulan, G. D. (2023) menyoroti bahwa manajemen konten yang baik dan benar akan meningkatkan kualitas interaksi dan keterlibatan para penggemar di *platform* digital. Hendrawan, M., dkk (2024) menyebutkan bahwa Django merupakan salah satu *framework* yang ideal untuk membangun aplikasi *web* modern dengan manajemen konten yang efisien. Judijanto, L., dkk (2024) juga menyatakan bahwa pengembangan *web* interaktif berbasis komunitas musik dapat membantu meningkatkan partisipasi pengguna dan memperkuat komunitas digital tersebut.

Dalam pengembangan sistem *web* interaktif ini, teknologi *Web 2.0* memainkan peran penting dalam meningkatkan keterlibatan pengguna. Salatalohi, T. D. (2015) menjelaskan bahwa teknologi *Web 2.0* memberikan berbagai kemudahan bagi komunitas *online* untuk berkolaborasi dan berkomunikasi secara efektif. Andi, T. H., & Bolmer, S. H. (2023) menyebutkan bahwa penggunaan teknologi ini juga berdampak positif terhadap loyalitas para penggemar musik melalui fitur-fitur interaktif yang telah disediakan.

Dengan adanya sistem *web* interaktif ini, diharapkan interaksi antara para penggemar dapat ditingkatkan melalui penyediaan fitur yang relevan dan responsif. *Platform* ini akan mengakomodasi berbagai kebutuhan komunikasi antara para penggemar, seperti forum diskusi, galeri multimedia, dan fitur notifikasi untuk acara terbaru. Hakim, F. N., & Rokhman, N. (2024) menyebutkan bahwa Implementasi teknologi yang tepat dalam membangun *platform fanbase* JKT48 Lombok, seperti penggunaan *framework* modern dan *database* yang andal, akan meningkatkan keterlibatan dan loyalitas para penggemar, serta memperkuat komunitas digital JKT48 .

Metode Pelaksanaan

Skema diagram alur pembuatan *website Fanbase* JKT48 Lombok dengan menerapkan *python flask* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Skema diagram alur pembuatan *website Fanbase* JKT48 Lombok dengan menerapkan *python flask*

Kebutuhan Fungsional

Aplikasi forum diskusi *Fanbase* JKT48 Lombok memenuhi beberapa kebutuhan utama, termasuk sistem autentikasi pengguna untuk registrasi, *login*, *logout*, dan *reset* kata sandi. Pengguna dapat

mengelola profil mereka sendiri dan melihat profil pengguna lain. Forum diskusi di galeri memungkinkan unggahan foto dan video, serta interaksi melalui komentar. Halaman galeri menampilkan media secara terorganisir, sementara halaman *merchandise* menawarkan produk eksklusif. Sistem notifikasi menginformasikan aktivitas penting. Halaman *frontend* mencakup *Home*, *Gallery*, *About Us*, *Merchandise*, dan *Contact* untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Kebutuhan Non-Fungsional

Aplikasi ini dirancang dengan fokus pada kinerja tinggi, keamanan, kemudahan penggunaan, dan skalabilitas. Halaman memuat cepat, mampu menangani banyak pengguna, dengan enkripsi data dan perlindungan dari serangan seperti SQL injection, XSS, dan CSRF. Antarmuka yang intuitif memudahkan akses bagi semua pengguna, dan aplikasi siap dikembangkan sesuai pertumbuhan komunitas.

Desain Arsitektur

Arsitektur aplikasi menggunakan pendekatan berbasis layanan dengan *Flask* sebagai backend dan MongoDB sebagai *database*. *Client-side* menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan *Bootstrap* untuk desain responsif. *Server-side* dikelola oleh *Flask* yang berinteraksi dengan MongoDB, menyimpan data pengguna, galeri, komentar, dan *merchandise* dalam format dokumen JSON untuk fleksibilitas dan efisiensi.

Desain Basis Data

Desain basis data MongoDB memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan. Koleksi "*Users*" menyimpan informasi pengguna terenkripsi, "*Gallery*" menyimpan data foto dan video, "*Comments*" mencatat komentar pada media galeri, dan "*Merchandise*" menyimpan detail item yang dijual seperti nama, harga, dan stok.

Pembangunan Frontend

Frontend aplikasi dirancang menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk menciptakan antarmuka pengguna yang menarik dan fungsional. Berikut adalah penjelasan per halaman beserta gambar prototype:

a. Halaman *Home*

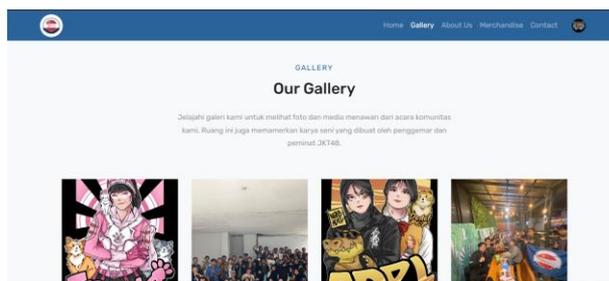
Halaman *Home* sebagai tampilan awal *website* berisi beberapa ulasan tentang *fanbase* JKT48 Lombok.



Gambar 2. Halaman *Home*

b. Halaman *Gallery*

Halaman *Gallery* menampilkan koleksi media yang diunggah, memungkinkan pengguna untuk mengunggah dan memberikan komentar.



Gambar 3. Halaman *Gallery*

c. Halaman *About Us*

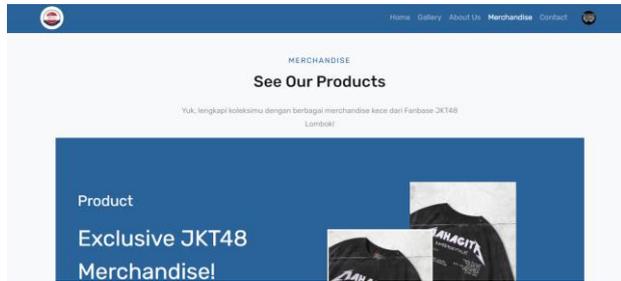
Halaman *About Us* memberikan informasi mendalam tentang *fanbase*.



Gambar 4. Halaman *About Us*

d. Halaman *Merchandise*

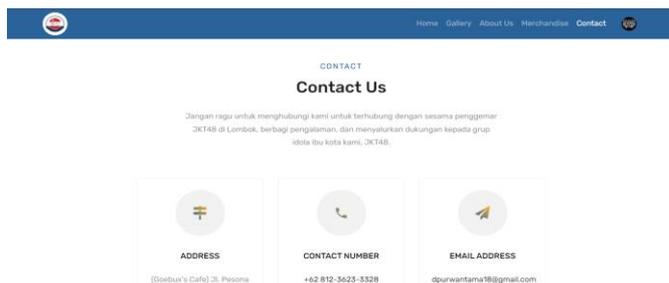
Halaman *Merchandise* memungkinkan pengguna untuk melihat dan membeli produk eksklusif.



Gambar 5. Halaman *Merchandise*

e. Halaman *Contact*

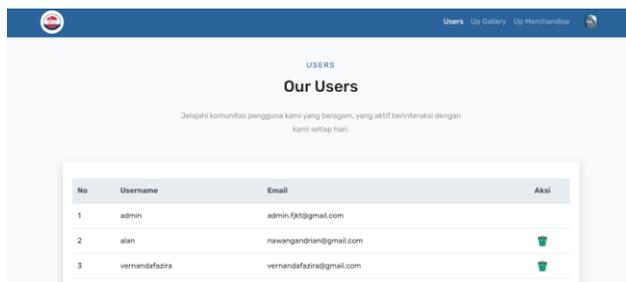
Halaman *Contact* menyediakan formulir untuk menghubungi admin atau pengurus *fanbase*.



Gambar 6. Halaman *Contact*

f. Halaman Admin *Users*

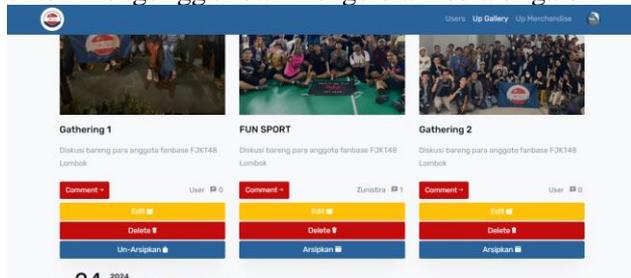
Halaman *Users* menampilkan data pengguna yang telah *login* dan memungkinkan admin untuk mengelola data *users*.



Gambar 7. Halaman *Users*

g. Halaman Admin *UpGallery*

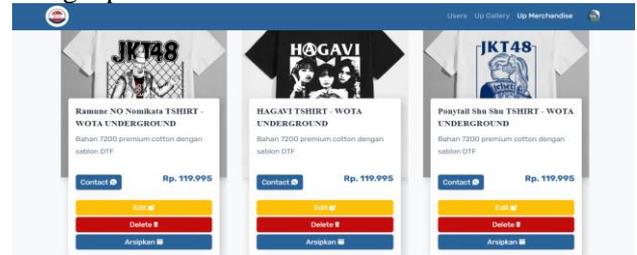
Halaman *UpGallery* memungkinkan admin untuk mengunggah dan mengelola media di galeri.



Gambar 8. Halaman *UpGallery*

h. Halaman Admin *UpMerchandise*

Halaman *UpMerchandise* memungkinkan admin untuk menambahkan, memperbarui, dan menghapus item *merchandise*.



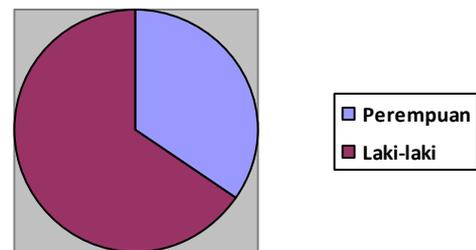
Gambar 9. Halaman *UpMerchandise*

Pendataan Pengguna Website FJKT48 Lombok

Untuk mendukung pengembangan dan sosialisasi sistem *website* interaktif bagi *fanbase* JKT48 Lombok, dilakukan pendataan demografis anggota *fanbase* sebagai langkah awal dalam perancangan fitur-fitur yang sesuai dengan profil pengguna. Pendataan dilakukan terhadap 112 anggota *fanbase* yang aktif mengikuti kegiatan komunitas. Data ini meliputi kategori jenis kelamin dan tingkat pendidikan, yang dibagi sebagai berikut:

1. Jenis Kelamin:

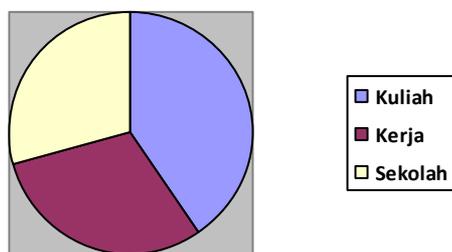
- 35% (39 orang) dari anggota *fanbase* adalah perempuan.
- 65% (73 orang) dari anggota *fanbase* adalah laki-laki.



Data ini memberikan gambaran mengenai komposisi *gender* dari komunitas *fanbase*, yang penting untuk merancang fitur yang inklusif bagi semua anggota.

2. Tingkat Pendidikan:

- 40% (45 orang) anggota *fanbase* sedang menempuh pendidikan di perguruan tinggi.
- 30% (34 orang) telah bekerja.
- 30% (33 orang) masih bersekolah di tingkat SMA.



Informasi ini membantu dalam menentukan pendekatan teknologi dan gaya komunikasi yang sesuai, mengingat adanya variasi tingkat pendidikan di antara pengguna.

Berdasarkan data demografis ini, pengembangan fitur *website* disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Fitur-fitur seperti forum diskusi, galeri media, dan halaman *merchandise* diutamakan untuk memberikan pengalaman pengguna yang responsif serta relevan bagi pengguna dari berbagai latar belakang pendidikan.

Penyusunan kurva diagram pada survei ini membantu dalam memahami kebutuhan mayoritas pengguna dan merancang strategi pengembangan yang efektif, termasuk fitur *mobile-friendly* untuk pengguna yang masih bersekolah dan bekerja, serta fitur yang memfasilitasi diskusi bagi pengguna dengan latar belakang pendidikan tinggi.

Hasil dan Pembahasan

Aplikasi forum diskusi *Fanbase* JKT48 Lombok berhasil dikembangkan dengan memenuhi kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan. Setelah pengembangan *frontend* selesai, dilakukan sosialisasi secara langsung kepada 10 pengurus *fanbase* JKT48 Lombok. Para pengurus diberi pelatihan khusus mengenai fitur-fitur *website* seperti forum diskusi, galeri, dan halaman *merchandise*. Sosialisasi ini bertujuan agar para pengurus dapat memahami penggunaan fitur-fitur *website* dan mensosialisasikan kembali kepada seluruh anggota *fanbase* yang berjumlah 112 orang.

Demonstrasi langsung serta sesi tanya jawab dalam sosialisasi memastikan pengurus dapat menggunakan *website* secara efektif. Dari hasil sosialisasi, didapati bahwa pengurus *fanbase* merasa mampu untuk menjelaskan fungsi *website* kepada anggota lainnya, dan beberapa pengurus mengusulkan tambahan fitur untuk lebih memudahkan pengelolaan. Hal ini menjadi indikasi

awal bahwa pengembangan lebih lanjut, seperti penambahan fitur notifikasi dan sistem *reward*, dapat memberikan manfaat lebih besar.



Gambar 10. Sosialisasi *web* FJKT48 Lombok

Kesimpulan

Pengembangan aplikasi forum diskusi *Fanbase* JKT48 Lombok bertujuan menyatukan penggemar JKT48 di Lombok, menyediakan *platform* berbagi informasi dan dukungan. Aplikasi ini menghadirkan fitur autentikasi pengguna, galeri media, forum diskusi, halaman *merchandise*, dan informasi *fanbase*.

Sistem berbasis *Flask* dengan MongoDB sebagai *database* mampu menangani data dan interaksi pengguna secara efisien. *Frontend* menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk antarmuka yang responsif. Fitur autentikasi, galeri media, komentar, dan transaksi *merchandise* berfungsi baik dan diterima positif oleh pengguna.

Proses integrasi dan pengujian memastikan semua komponen berfungsi harmonis, dengan aplikasi berjalan lancar. Umpan balik pengguna menunjukkan manfaat signifikan bagi komunitas, dan Ketua *Fanbase* JKT48 Lombok memberikan ulasan positif, menyoroti efektivitas fitur-fitur dalam promosi *fanbase*. Meski kinerja solid, masih ada ruang untuk perbaikan dan pengembangan fitur tambahan di masa depan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan umpan balik dari pengguna, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi ini yaitu pengembangan fitur notifikasi *push*, sistem *reward* dan gamifikasi,

pengembangan *Mobile App*, Peningkatan keamanan, fitur *chat* real time, dan analitik pengguna.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pengembangan sistem *web* interaktif ini. Terima kasih khusus kepada Universitas Mataram dan LearningX pada program MBKM yaitu MSIB Batch 6 tahun 2024 atas dukungan dan kesempatan yang diberikan. Kami juga menghargai bantuan serta masukan berharga dari seluruh penggemar *fanbase* JKT48 Lombok yang telah menjadi bagian penting dari penelitian ini. Dukungan Anda semua sangat berarti bagi keberhasilan proyek ini.

Daftar Pustaka

- Felix, A. and Rembulan, G.D. (2023) '*Digital Transformation and the Customer Experience: Enhancing Engagement and Loyalty*', *Entrepreneur: Jurnal Bisnis Manajemen dan Kewirausahaan*, 4(03), pp. 228–240. doi:10.31949/entrepreneur.v4i03.6195.
- Haryono, A.T. and Hutasoit, B.S. (2023) *Digital marketing* antara pemahaman teoritis dan panduan praktis, Penerbit Lakeisha.
- Hendrawan, M. et al. (2024) 'Perancangan Model Sistem Pengajuan Cuti Pegawai Berbasis Laman Dengan Metode *Rapid Application Development*', 8(2), pp. 230–238. Available at: <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i2>.
- Judijanto, L. et al. (2024) 'Eksplorasi Penggunaan *Box's Spok* Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa: Suatu Pendekatan Pengabdian Kepada Masyarakat', *Journal Of Human And ...*, 4(3), pp. 620–624. Available at: <http://jahe.or.id/index.php/jahe/article/view/1098>.
- Khairullah, E., Toyib, R. and Imanullah, M. (2024) 'Penerapan *Sectigo Positive Ssl* Pada Pengamanan *WebSite*', *Jurnal Media Infotama*, 20(1), pp. 201–210.
- Komala, R. (2022) 'Literasi Digital Untuk Perlindungan Data Privasi: Dibalik Kemudahan Belanja Daring', Program Pasca Sarjana Ilmu Komunikasi, Universitas Indonesia, 6(4), pp. 1988–2002. doi:10.36312/jisip.v6i4.3527/http.
- Maturbongs, Y.H. (2024) 'Alkimia Kasih di Era Digital: Ikatan Emosional Melalui Teknologi Untuk Pendidikan', *TarFomedia*, 5(1), pp. 28–38.
- Nasution (2021) 'Implementasi Mongo Db, Express Js, React Js Dan Node Js (Mern) Pada Pengembangan Aplikasi Formulir, Kuis, Dan Survei *Online*', *Informatics Engineering*, pp. 1–160. Available at: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/38607>.
- Ningsih Wijaya, A. et al. (2024) 'Pengaruh Persepsi Kemudahan Penggunaan, Kepercayaan, Risiko dan Keamanan Terhadap *Impulse Buying* Pengguna *Spaylater* di Kabupaten Bekasi', *GLOBAL: Jurnal Lentera BITEP*, 2(01), pp. 28–41. doi:10.59422/global.v2i01.185.
- Prasetyaningsih, A. (2018) 'Dampak penyertaan media berbasis teknologi informasi dalam kehidupan keluarga', ... : *Jurnal Program Studi PGRA*, 4, pp. 159–168. Available at: <http://www.jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/seling/article/view/304>.
- Ramadani, D. and Tarigan (2020) Sistem Informasi manajemen Pengantar Sistem Informasi, *ResearchGate*. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/342898210>.
- Salatalohi, T. D. (2015) 'Pengaruh Teknologi *Web 2.0* Terhadap Perkembangan Situs *Social Network*'. Jurusan Teknik Informatika. Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma.
- Syaifudin Fendi Prasetyo, Tino Feri Efendi, M. (2024) 'Jurnal Riset Teknik Komputer', Implementasi Sistem Prediksi Curah Hujan Dengan Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan Berbasis *Website*, 1(2), pp. 80–96.
- Telaumbanua, F. (2024) '*WEB PENGHITUNG CACAH TBS MENGGUNAKAN ALGORITMA YOLOv8*'.
- Wahyu Hidayat M et al. (2023) 'Efektivitas Penerapan Metode Gamification Berbasis *Online* Terhadap Pencapaian Kompetensi Pada Mahasiswa Universitas Negeri Makassar', *Jurnal Pendidikan Terapan*, 01, pp. 17–27. doi:10.61255/jupiter.v1i1.2.