

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK MENDUKUNG MEDIA INFORMASI DAN PROMOSI DIGITAL PADA KELOMPOK BELAJAR NATALI

Paskalis Fajar Aprianto, Hari Murti

Sistem Informasi, Universitas Stikubank Semarang
Jl. Kendeng V, Bendan Ngisor, Semarang, Indonesia
fajardotswager@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong lembaga pendidikan untuk memanfaatkan media digital sebagai sarana penyampaian informasi dan promosi yang lebih efektif. Namun, Kelompok Belajar Natali (KB Natali) masih menggunakan metode manual dalam penyampaian informasi dan pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), sehingga pengelolaan data kurang efisien, penyebaran informasi terbatas, dan promosi lembaga belum menjangkau masyarakat secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web sebagai media informasi dan promosi digital pada KB Natali serta mendukung proses PPDB secara online. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mempermudah pengelolaan data, mempercepat penyebaran informasi kepada masyarakat, mendukung kegiatan promosi digital secara lebih luas, serta memudahkan calon peserta didik dalam memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran secara online, sehingga proses pelayanan informasi dan penerimaan peserta didik menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Promosi Digital, PAUD, CodeIgniter*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan usia dini seperti PAUD memiliki peran penting dalam menciptakan kualitas sumber daya manusia, terutama di wilayah terpencil seperti Flores, Nusa Tenggara Timur (NTT), yang masih menghadapi keterbatasan infrastruktur dan kondisi geografis dalam mengakses layanan pendidikan. Sebagai salah satu lembaga PAUD di Flores, Kelompok Belajar Natali (KB Natali) berperan dalam mendukung pendidikan nonformal bagi anak usia dini. Kelompok belajar seperti KB Natali memiliki kontribusi penting dalam meningkatkan pemahaman peserta didik, mengembangkan keterampilan, serta mempersiapkan mereka untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang formal. Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai lembaga pendidikan untuk memanfaatkan media digital sebagai sarana penyebaran informasi dan promosi yang lebih efektif.

Namun, dalam pelaksanaan kegiatan operasionalnya, KB Natali masih mengandalkan metode manual seperti pengumuman lisan, brosur cetak, dan pesan singkat untuk menyampaikan informasi mengenai kegiatan, promosi program, maupun proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Kondisi tersebut menyebabkan jangkauan informasi menjadi terbatas, pengelolaan data kurang optimal, serta menyulitkan lembaga dalam menarik peserta didik baru dari berbagai kalangan masyarakat. Selain itu, meskipun penetrasi internet di NTT, termasuk Flores, mengalami peningkatan sejak tahun 2020-an melalui program pemerintah seperti Palapa

Ring, pemanfaatan teknologi digital sebagai media promosi dan informasi pendidikan masih relatif rendah. Akibatnya, KB Natali menghadapi tantangan dalam meningkatkan visibilitas lembaga di tengah masyarakat yang semakin bergantung pada pencarian informasi secara online.

Sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penerapan sistem informasi promosi berbasis web terbukti mampu meningkatkan efektivitas penyebaran informasi serta mendukung pengelolaan data secara digital [1]. Selain itu, penggunaan portal web yang dilengkapi dengan fitur galeri kegiatan, jadwal pembelajaran, dan PPDB online dapat mempercepat proses pendaftaran serta meningkatkan kualitas layanan informasi dibandingkan metode konvensional [2]. Berdasarkan prinsip Software Engineering, sistem informasi berbasis web juga mampu mengintegrasikan data dalam satu platform terstruktur sehingga memudahkan pengelola dalam memperbarui konten, meningkatkan produktivitas, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna [3]. Dari sisi pemasaran, promosi digital melalui media web dapat memperluas jangkauan informasi, meningkatkan visibilitas organisasi, serta memperkuat hubungan antara lembaga dan masyarakat [4]. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web juga memungkinkan seluruh informasi mengenai profil lembaga, program pembelajaran, kegiatan, dan proses PPDB disajikan secara terpusat dan selalu diperbarui.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang dapat mendukung penyebaran informasi dan promosi digital pada KB Natali. Sebagai upaya penyelesaian masalah, sistem akan dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter dengan menyediakan berbagai fitur pendukung, seperti informasi profil lembaga, galeri kegiatan, jadwal pembelajaran, serta layanan PPDB online. Sistem yang dibangun juga dirancang untuk membantu pengelola dalam mengelola dan memperbarui informasi secara lebih mudah sehingga informasi yang disampaikan kepada masyarakat dapat selalu relevan dan terkini. Dengan adanya sistem tersebut, diharapkan pengelolaan data dapat dilakukan secara lebih efektif, penyebaran informasi menjadi lebih cepat dan akurat, serta kegiatan promosi lembaga dapat menjangkau masyarakat secara lebih luas.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas landasan teori yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian serta penelitian terdahulu sebagai acuan dan pembandingan dalam pengembangan sistem.

2.1. Kajian Teori

Kajian teori pada penelitian ini berisi konsep-konsep dasar sebagai landasan dalam pengembangan sistem, antara lain:

a. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web merupakan sistem yang memanfaatkan teknologi internet sebagai media utama dalam pengolahan dan penyampaian informasi. Sistem berbasis web menawarkan keunggulan dalam hal fleksibilitas akses, efisiensi distribusi data, dan kemudahan pemeliharaan sistem [5]. Sistem informasi berbasis web dapat digunakan dalam lembaga pendidikan untuk menyampaikan informasi akademik, profil lembaga, kegiatan, dan layanan pendaftaran siswa baru secara online, yang meningkatkan komunikasi antara lembaga dan masyarakat [6].

b. Pengembangan Sistem Dengan Metode Waterfall

Metodologi Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis dan berurutan mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Karena memberikan dokumentasi yang jelas, proses yang terorganisir, dan memudahkan pengendalian kualitas sistem, model ini banyak digunakan dalam pembangunan sistem informasi [7].

c. Media Informasi Digital

Media informasi digital merupakan sarana penyampaian informasi yang memanfaatkan teknologi elektronik dan jaringan internet sehingga informasi dapat disebarkan secara cepat, luas, dan interaktif. Media informasi digital sangat penting untuk mempromosikan layanan pendidikan dan

menampilkan profil lembaga, kegiatan pembelajaran, dan pengumuman [8]. Website lembaga pendidikan adalah salah satu jenis media informasi digital yang dapat meningkatkan transparansi informasi, meningkatkan jangkauan promosi, dan menciptakan citra profesional lembaga [9].

d. Framework CodeIgniter

CodeIgniter merupakan framework berbasis PHP yang menggunakan arsitektur Model-View-Controller (MVC) untuk memisahkan logika program, tampilan, dan pengelolaan data. Konsep MVC memungkinkan pengembangan sistem menjadi lebih terstruktur, lebih mudah dipelihara, dan mendukung pengembangan berkelanjutan [10].

2.2. Perbandingan Penelitian

Penelitian pertama yang menjadi acuan yaitu tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik PAUD Berbasis Web. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi akademik berbasis web untuk pengelolaan data PAUD menggunakan metode Waterfall, PHP, dan MySQL. Sistem tersebut membantu pengelolaan akademik secara terstruktur, namun belum mendukung fitur promosi sekolah dan PPDB online serta tidak menggunakan framework CodeIgniter [11].

Penelitian kedua, yaitu tentang Sistem Informasi Promosi Web Sekolah Menengah. Penelitian ini menghasilkan sistem promosi sekolah berbasis web yang membantu penyebaran informasi sekolah kepada masyarakat. Kelebihan penelitian ini terletak pada fitur promosi digital yang menarik, namun sistem hanya berfokus pada promosi dan tidak mendukung kebutuhan PAUD maupun fitur PPDB online [12].

Berdasarkan penelitian terdahulu, sebagian besar sistem masih memiliki keterbatasan karena hanya berfokus pada satu fitur seperti akademik, promosi, atau PPDB saja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi dan promosi PAUD berbasis web menggunakan CodeIgniter dan metode Waterfall yang mengintegrasikan informasi sekolah, promosi digital, dan PPDB online dalam satu platform yang ringan dan sesuai dengan kebutuhan KB Natali Flores NTT.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengembangan Sistem

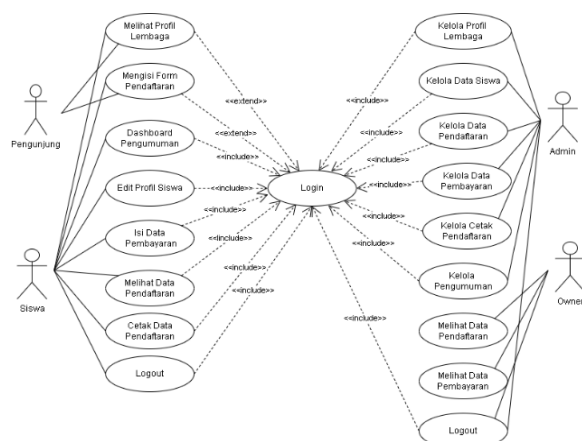
Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena memiliki alur pengembangan yang terstruktur sehingga memudahkan proses perancangan dan pengembangan sistem sesuai kebutuhan pengguna.

Sistem usulan dibangun menggunakan framework CodeIgniter dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC) serta database MySQL sebagai media penyimpanan data. Sistem ini menyediakan fitur penyampaian informasi sekolah,

pengelolaan berita dan pengumuman, galeri kegiatan, serta pendaftaran siswa baru secara online. Data yang dimasukkan melalui formulir pendaftaran akan tersimpan secara otomatis ke dalam database sehingga memudahkan proses pengelolaan data oleh administrator. Selain itu, admin dapat melakukan pengelolaan data pendaftaran, pembayaran, pengumuman, dan data pengunjung melalui halaman dashboard yang telah disediakan. Dengan diterapkannya sistem informasi berbasis web ini, diharapkan proses penyampaian informasi dan promosi digital pada Kelompok Belajar Natali dapat dilakukan secara lebih efektif, cepat, dan luas.

3.2. Use Case Diagram

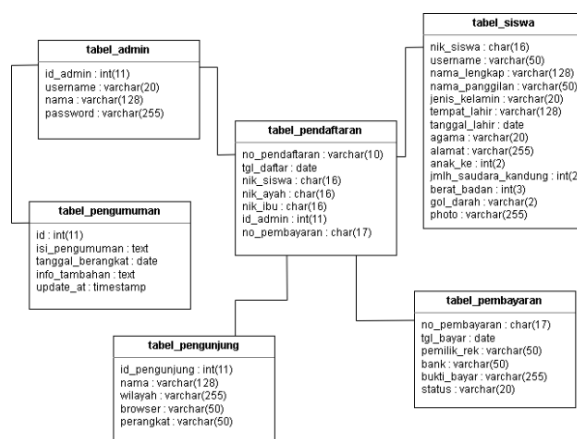
Diagram ini menunjukkan empat aktor utama Pengunjung, Siswa, Admin, dan Owner berinteraksi dengan Sistem Informasi Berbasis Web Kelompok Belajar Natali yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Use case diagram

3.3. Class Diagram

Class diagram pada sistem ini sangat penting seperti data admin, siswa, ayah, ibu, pendaftaran, dan pembayaran. Setiap entitas memiliki fitur yang digunakan untuk menyimpan informasi yang diperlukan selama proses pendaftaran siswa. Class diagram pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Class diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Halaman Awal Website

Halaman awal website adalah tampilan utama pertama yang dilihat oleh pengunjung. Ini berisi informasi tentang sekolah, program pendidikan, dan tim pendidik. Berikut gambar halaman awal website:



Gambar 3. Halaman awal website

4.2. Halaman Daftar

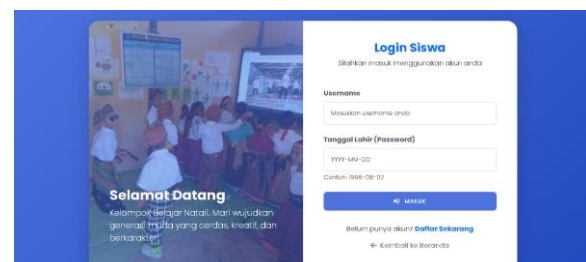
Pengunjung mendaftarkan siswa baru secara online melalui halaman daftar. Halaman ini memiliki form yang harus diisi yang mencakup data siswa dan orang tua. Halaman daftar dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Halaman daftar

4.3. Halaman Login Siswa

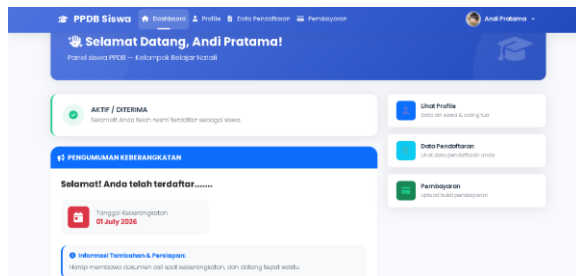
Setelah mendaftar, pengguna dapat mengakses sistem melalui halaman login siswa, di mana mereka memasukkan username dan password melalui formulir. Halaman login siswa dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. Halaman login siswa

4.4. Halaman Dashboard Siswa

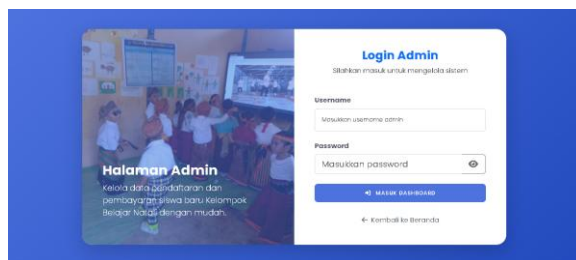
Setelah login, halaman dashboard siswa adalah halaman utama. Ini menampilkan status pendaftaran, data pendaftaran, dan menu navigasi ke fitur seperti profil dan pembayaran. Halaman dashboard siswa dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 6. Halaman dashboard siswa

4.5. Halaman Login Admin

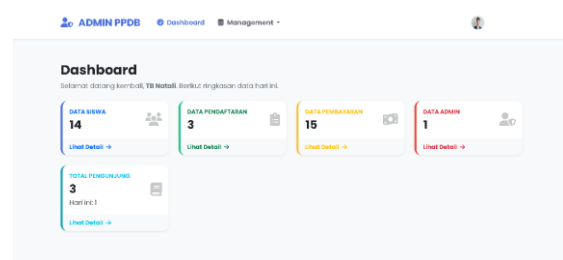
Untuk mengakses sistem sebagai administrator, user harus mengisi formulir login administrator. Halaman login admin dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 7. Halaman login admin

4.6. Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard administrator menampilkan informasi seperti jumlah pendaftar, data pembayaran, dan lainnya. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kontrol bagi admin untuk membantu mereka menjalankan sistem. Halaman dashboard admin dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8. Halaman dashboard admin

4.7. Analisis Hasil Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, sistem informasi berbasis web pada Kelompok Belajar Natali berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu mendukung proses penyampaian informasi, promosi digital, serta Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) secara online. Sistem yang dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL ini memudahkan pengunjung dalam mengakses informasi sekolah, melakukan pendaftaran, serta membantu admin dalam mengelola data pendaftaran, pembayaran, pengumuman, dan data pengunjung secara terintegrasi.

4.8. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black-box Testing untuk memastikan setiap fungsi pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan terhadap fitur utama seperti akses website, pendaftaran siswa, login pengguna, pengelolaan data, upload pembayaran, validasi admin, pengelolaan pengumuman, serta akses owner. Berikut ini pengujian sistem yang telah dilakukan dengan menggunakan metode black box testing:

Tabel 1. Rangkuman hasil pengujian sistem

No	Modul/Fitur Sistem	Hasil Pengujian	Status
1	Akses Halaman Website	Halaman website tampil dengan baik	Berhasil
2	Informasi dan Promosi Website	Informasi tampil lengkap sesuai menu	Berhasil
3	Pendaftaran Siswa Online	Data pendaftaran tersimpan ke database	Berhasil
4	Login Siswa	Sistem berhasil melakukan autentikasi login	Berhasil
5	Pengelolaan Profil Siswa	Data profil berhasil diperbarui	Berhasil
6	Upload Pembayaran	Bukti pembayaran berhasil diunggah	Berhasil
7	Login Admin	Admin berhasil masuk ke dashboard	Berhasil
8	Validasi Pendaftaran dan Pembayaran	Status data berhasil diperbarui	Berhasil
9	Kelola Pengumuman	Pengumuman berhasil ditambah dan diubah	Berhasil
10	Monitoring Data Pengunjung	Data pengunjung berhasil ditampilkan	Berhasil
11	Login Owner	Owner berhasil mengakses dashboard	Berhasil
12	Laporan Data Owner	Data pendaftaran dan pembayaran tampil	Berhasil
13	Logout Sistem	Pengguna berhasil keluar dari sistem	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan sebanyak dua tahap, seluruh fitur sistem berhasil berjalan dengan baik setelah dilakukan perbaikan pada beberapa kendala yang ditemukan pada pengujian awal. Dengan demikian, sistem informasi berbasis web pada Kelompok Belajar Natali dinyatakan layak digunakan sebagai media informasi, promosi digital, dan pengelolaan PPDB online.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem informasi berbasis web pada Kelompok Belajar Natali berhasil dibangun. Sistem yang dibangun mampu menyajikan informasi lembaga secara lebih efektif, mendukung kegiatan promosi digital, serta memfasilitasi proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) secara online sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan

informasi dan efisiensi pengelolaan data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Keberadaan sistem ini juga membantu masyarakat memperoleh informasi mengenai lembaga dengan lebih cepat dan mudah melalui media internet. Selain itu, penerapan sistem berbasis web memberikan kemudahan bagi pengelola dalam memperbarui dan mengelola data secara terpusat. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur pengelolaan akademik, memperkuat keamanan data, mengoptimalkan tampilan responsif pada berbagai perangkat, serta menambahkan fitur analitik dan integrasi dengan sistem terkait guna meningkatkan kualitas layanan dan pengelolaan informasi di masa mendatang. Dengan pengembangan yang berkelanjutan, sistem diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi lembaga, peserta didik, dan masyarakat sebagai pengguna layanan informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Nurhaliza and H. Mulyono, "Sistem Informasi Promosi Berbasis Web Pada CV. Indoestri Supply," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 128–139, 2023.
- [2] I. Indrianti and H. Mulyono, "Sistem Informasi Promosi Pada Teknos Genius Jambi Berbasis Web," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 3, pp. 437–448, 2023.
- [3] A. N. Rachman, A. I. Gufroni, H. Sulastri, and E. N. F. Dewi, "Sistem Informasi Aktivitas Siswa Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Menggunakan Fitur Whatsapp Web," *JATTEC - J. Appropri. Technol. Community Serv.*, vol. 5, no. 1, pp. 89–98, 2024, doi: 10.20885/jattec.vol5.iss1.art11.
- [4] D. Arisandi, Tony, and E. B. Pranata, "Website Promosi Untuk Intensive Edu," *J. Serina Abdimas*, vol. 1, no. 1, pp. 585–591, 2023, doi: 10.24912/jsa.v1i1.24326.
- [5] O. P. Anggraeni, K. Karyadi, and F. Abdussalaam, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web di PT. MARKTEL," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 6, no. 4, pp. 523–530, 2023.
- [6] A. Putri, D. Arisandi, and T. Sutrisno, "Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Tarumanagara Berbasis Web," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 11, no. 1, 2023.
- [7] N. P. Saputra and N. R. D. P. Astuti, "Penerapan Metode Extreme Programming dalam Aplikasi E-Rapor Kurikulum 2013 Berbasis Web," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 574–582, 2023.
- [8] M. Syahrizal and Yunita, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 2 Jelambar," *Simpatik J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 59–66, 2023.
- [9] M. S. Bana, Y. P. K. Kelen, and K. J. T. Seran, "Sistem Informasi Posyandu (SIAPA) Berbasis Web Menggunakan Metode Incremental," *SISINFO J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 23–29, 2023.
- [10] E. Kurniawati and A. Ikhwan, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Kontrol Stok Barang Berbasis Web," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 6, no. 3, pp. 408–415, 2023.
- [11] Susanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik PAUD Berbasis Web," *J. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 45–53, 2022.
- [12] A. Wijaya, B. Nugroho, and D. Prasetyo, "Sistem Informasi Promosi Web Sekolah Menengah," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 7, no. 1, pp. 21–29, 2022.