

Pendataan dan Profil Anak Panti Asuhan Berbasis Web Menggunakan Metode Moving Average (Studi Kasus:Panti Asuhan Harapan Amaris)

Cesya Alfina¹, Hanna Willa Dhany², Ruly Dwi Arista³

^{1,2,3}Sistem Komputer, Sains Komputasi dan Kecerdasan Digital, Universitas Pembangunan Panca Budi
¹cesyaalfina@gmail.com*, ²hdhany@dosen.pancabudi.ac.id, ³dwiaristaruly@gmail.com

Corresponding Author: Cesya Alfina

ABSTRAK

Pengelolaan data panti asuhan memerlukan informasi yang akurat, terstruktur, dan selalu diperbarui untuk mendukung kegiatan administrasi dan pengambilan keputusan. Dalam praktiknya, pendataan anak panti asuhan masih banyak dilakukan secara manual sehingga menyulitkan proses pembaruan data, penyusunan laporan, serta pemantauan perubahan data dari waktu ke waktu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pendataan dan profil anak panti asuhan berbasis web dengan menerapkan metode Moving Average untuk menganalisis tren perubahan data. Metode Moving Average digunakan untuk mengolah data periodik seperti jumlah anak, distribusi usia, dan tingkat pendidikan guna memperoleh nilai rata-rata dalam periode tertentu. Aplikasi dikembangkan berbasis web agar proses penginputan, pengolahan, dan penyajian data dapat dilakukan secara terintegrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi mampu membantu pengelola panti asuhan dalam mengelola data profil anak secara lebih efektif, sedangkan metode Moving Average dapat memberikan gambaran tren data yang berguna untuk perencanaan dan evaluasi.

Kata Kunci: pendataan panti asuhan, profil anak, aplikasi berbasis web, moving average

1. Pendahuluan

Panti asuhan merupakan lembaga sosial yang berperan dalam memberikan pengasuhan, perawatan, pendidikan, serta pemenuhan kebutuhan dasar bagi anak-anak yatim, piatu, yatim piatu, dan anak terlantar agar dapat tumbuh dan berkembang secara wajar. Dalam pelaksanaannya, panti asuhan memerlukan pengelolaan data anak asuh yang akurat dan terstruktur untuk mendukung kegiatan pengasuhan, penyaluran bantuan, serta pemantauan perkembangan anak secara berkelanjutan.

Permasalahan yang sering dihadapi adalah proses pendataan anak panti asuhan masih dilakukan secara terpisah dan belum terintegrasi dalam satu media, sehingga menimbulkan ketidaksesuaian data, keterlambatan pembaruan informasi, serta kesulitan dalam penyusunan

laporan. Kondisi ini berdampak pada kurang optimalnya pemantauan jumlah anak asuh dan perencanaan kebutuhan panti, seperti logistik, pendidikan, dan anggaran operasional.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan pendataan dan web profil dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi, mempercepat proses pelaporan, serta meningkatkan transparansi lembaga panti asuhan. Namun, selain pendataan statis, pengelola panti juga membutuhkan informasi yang mampu menggambarkan perubahan jumlah anak asuh dari waktu ke waktu.

Oleh karena itu, penelitian ini memanfaatkan metode Moving Average untuk menganalisis kecenderungan perubahan jumlah anak panti asuhan berdasarkan data periode sebelumnya. Metode ini membantu pengelola memahami pola peningkatan atau penurunan jumlah anak asuh sehingga perencanaan kebutuhan dapat dilakukan secara lebih tepat. Dengan dukungan



media berbasis web dan perhitungan Moving Average, pendataan dan profil anak panti asuhan diharapkan menjadi lebih teratur, informatif, serta mendukung pengambilan keputusan secara lebih efektif.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Pendataan

Pendataan merupakan proses pengumpulan, pencatatan, dan pengelolaan data secara sistematis untuk menghasilkan informasi yang akurat dan mudah digunakan. Pendataan yang baik bertujuan untuk memastikan bahwa setiap data yang dicatat sesuai dengan kondisi sebenarnya dan dapat diperbarui secara berkala [1]. Dalam konteks panti asuhan, pendataan digunakan untuk mencatat identitas dan kondisi anak asuh agar memudahkan pengelola dalam pemantauan serta penyusunan laporan [2].

2.2. Profil

Profil adalah kumpulan informasi yang menggambarkan identitas dan karakteristik suatu objek secara lengkap dan terstruktur [3]. Profil anak panti asuhan umumnya mencakup data pribadi, usia, pendidikan, serta informasi pendukung lainnya. Penyajian profil yang rapi dan terintegrasi membantu pengelola panti dalam memahami kondisi anak asuh secara menyeluruh [4].

2.3. Anak

Anak merupakan individu yang berada pada tahap pertumbuhan dan perkembangan baik secara fisik, mental, maupun sosial [5]. Anak yang berada di panti asuhan memerlukan perhatian khusus dalam hal pengasuhan, pendidikan, dan pemenuhan kebutuhan dasar. Oleh karena itu, pencatatan data anak secara akurat sangat penting untuk mendukung proses pembinaan dan pengambilan keputusan oleh pihak pengelola [6].

2.4. Panti Asuhan

Panti asuhan adalah lembaga sosial yang menyelenggarakan pelayanan kesejahteraan bagi anak-anak yang membutuhkan pengasuhan dan perlindungan [7]. Panti asuhan bertanggung jawab dalam memenuhi kebutuhan anak asuh, baik kebutuhan fisik, pendidikan, maupun pembinaan karakter [8]. Pengelolaan data yang baik menjadi salah satu faktor penting dalam menunjang kelancaran kegiatan di panti asuhan [9].

2.5. Web

Web merupakan media berbasis jaringan internet yang digunakan untuk menyajikan dan mengelola informasi dalam bentuk halaman digital [10]. Pemanfaatan web memungkinkan

proses pengelolaan data dilakukan secara terpusat, mudah diakses, dan lebih efisien. Dalam pendataan anak panti asuhan, web berperan sebagai sarana untuk menyimpan, menampilkan, dan memperbarui data secara cepat dan akurat [11].

2.6. Moving Average

Moving Average merupakan metode perhitungan rata-rata data dalam periode tertentu yang digunakan untuk melihat kecenderungan atau tren perubahan data dari waktu ke waktu [12]. Metode ini bekerja dengan menghitung nilai rata-rata dari sejumlah data sebelumnya, sehingga fluktuasi data dapat terlihat lebih stabil. Dalam pendataan anak panti asuhan, Moving Average digunakan untuk menganalisis perubahan jumlah anak asuh secara periodik sebagai dasar dalam perencanaan kebutuhan dan evaluasi pengelolaan panti [13].



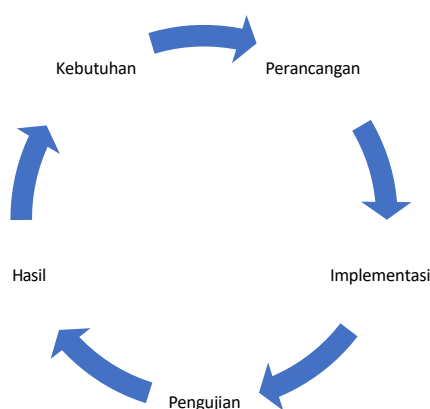
3. Bahan & Metode

3.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data anak panti asuhan yang terdiri dari identitas anak, usia, tingkat pendidikan, dan data periodik lainnya. Perangkat keras yang digunakan berupa laptop, sedangkan perangkat lunak meliputi editor pemrograman, web server, dan basis data untuk menyimpan informasi pendataan anak.

3.2 Metodologi Penelitian

Metode pengembangan aplikasi dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan hasil. Aplikasi dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript dengan basis data MySQL:



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Keterangan:

1. Kebutuhan

Kebutuhan utama yaitu data anak panti asuhan, perangkat keras yang digunakan berupa laptop, sedangkan perangkat lunak meliputi editor pemrograman, web server, dan basis data untuk menyimpan informasi pendataan anak.

2. Perancangan

Melakukan perancangan perangkat lunak berdasarkan data yang diperoleh yaitu desain basis data dan desain perangkat lunak.

3. Implementasi

Mengimplementasikan kode program menggunakan pemrograman *web* dengan bahasa HTML, PHP, *Javascript* dan MySQL.

4. Pengujian

Pengujian dilakukan langsung di localhost yang menggunakan uji tahap demi tahap hingga semua komponen berjalan dengan baik.

5. Hasil

Hasil penelitian ini yaitu perangkat lunak pendataan dan profil anak panti asuhan berbasis *web* menggunakan metode *moving average*.

3.3 Metode *Moving Average*

Metode *Moving Average* digunakan untuk menghitung nilai rata-rata data berdasarkan



periode tertentu. Metode ini bertujuan untuk melihat kecenderungan atau tren perubahan data anak panti asuhan dari waktu ke waktu [14][15]. Pengelola panti asuhan mencatat jumlah anak asuh setiap bulan. Data berikut merupakan data jumlah anak selama 6 bulan:

Tabel 1. Data Jumlah Anak Panti Asuhan

<u>Bulan</u>	<u>Jumlah Anak</u>
Januari	38
Februari	40
Maret	42
April	41
Mei	44
Juni	46

Data ini menunjukkan adanya perubahan jumlah anak dari bulan ke bulan akibat masuknya anak baru dan keluarnya anak yang telah mandiri.

Pada penelitian ini digunakan Moving Average 3 bulan (MA-3), karena:

1. Data bersifat bulanan
2. Perubahan jumlah anak tidak terlalu ekstrem
3. MA-3 cukup untuk melihat kecenderungan tren

Rumus Moving Average:

$$MA = \frac{X_1 + X_2 + X_3}{n} \dots \dots \dots (1)$$

dengan:

1. X = jumlah anak
2. n = jumlah periode (3 bulan)

sehingga:

$$MA(\text{maret}) = \frac{38 + 40 + 42}{3} = \frac{120}{3} = 40$$

$$MA(\text{april}) = \frac{40 + 42 + 41}{3} = \frac{123}{3} = 41$$

$$MA(\text{mei}) = \frac{42 + 41 + 44}{3} = \frac{127}{3} = 42,33$$

$$MA(\text{juni}) = \frac{41 + 44 + 46}{3} = \frac{131}{3} = 43,67$$

Tabel 2. Hasil Moving Average (MA-3)

<u>Bulan</u>	<u>Jumlah Anak</u>	<u>Moving Average</u>
Januari	38	-

Februari	40	–
Maret	42	40,00
April	41	41,00
Mei	44	42,33
Juni	46	43,67

Berdasarkan hasil perhitungan Moving Average, terlihat bahwa jumlah anak panti asuhan menunjukkan tren peningkatan dari bulan Maret hingga Juni. Nilai Moving Average yang terus meningkat menandakan bahwa secara rata-rata jumlah anak asuh mengalami penambahan meskipun terdapat fluktuasi kecil pada data bulanan.

4. Hasil

Hasil pembuatan *web* pendataan dan profil anak panti asuhan berbasis *web* menggunakan metode *moving average* dimulai dari login pada Gambar 1.

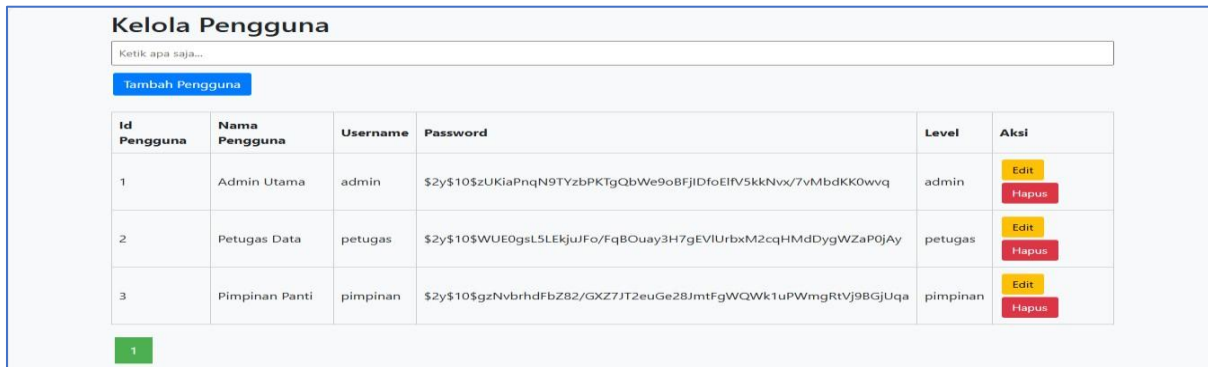
Gambar 1. Login Admin

Halaman login admin digunakan sebagai pintu masuk untuk mengakses aplikasi pendataan dan profil anak panti asuhan. Admin memasukkan username dan password yang valid agar dapat mengelola seluruh data dan fitur yang tersedia.

Gambar 2. Dashboard Admin

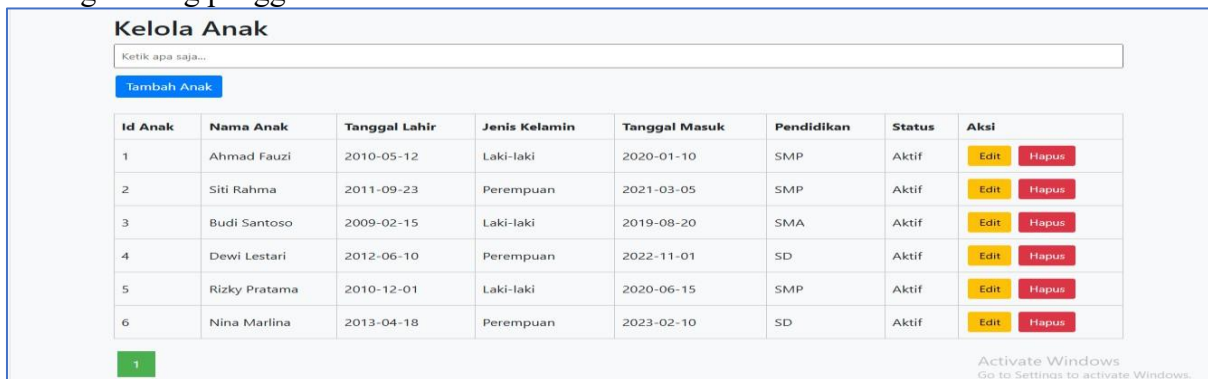
Halaman dashboard admin menampilkan menu utama aplikasi yang berfungsi sebagai pusat navigasi. Melalui halaman ini, admin dapat mengakses pengelolaan pengguna, data anak, data kesehatan, donasi, serta fitur prediksi kebutuhan.





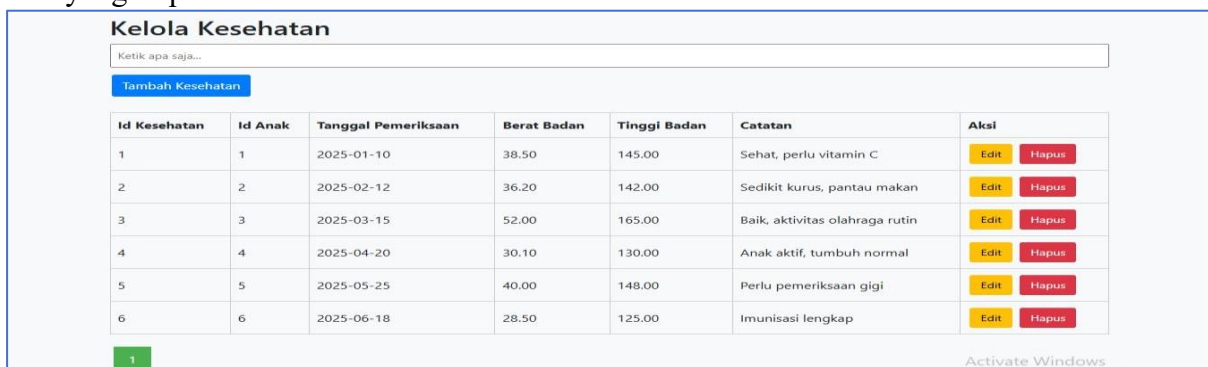
Gambar 3. Kelola Pengguna

Halaman kelola pengguna digunakan untuk mengatur data pengguna aplikasi, seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus akun pengguna. Klik tambah untuk menampilkan form penambah data kemudian isi data dan klik simpan, klik edit untuk menampilkan form pengubah data kemudian edit data dan klik simpan, klik hapus pada salah satu data maka akan menghapus data yang terpilih. Fitur ini membantu pengelolaan hak akses sesuai dengan peran masing-masing pengguna.



Gambar 4. Data Anak

Halaman data anak digunakan untuk mencatat dan menampilkan informasi profil anak panti asuhan, seperti identitas, usia, dan data pendidikan. Data yang ditampilkan dapat diperbarui secara berkala untuk menjaga keakuratan informasi. Klik tambah untuk menampilkan form penambah data kemudian isi data dan klik simpan, klik edit untuk menampilkan form pengubah data kemudian edit data dan klik simpan, klik hapus pada salah satu data maka akan menghapus data yang terpilih.



Gambar 5. Kesehatan Anak

Halaman kesehatan anak berfungsi untuk mencatat dan memantau kondisi kesehatan anak panti asuhan. Informasi ini membantu pengelola dalam melakukan pemantauan kesehatan dan



perencanaan kebutuhan medis anak. Klik tambah untuk menampilkan form penambah data kemudian isi data dan klik simpan, klik edit untuk menampilkan form pengubah data kemudian edit data dan klik simpan, klik hapus pada salah satu data maka akan menghapus data yang terpilih.

Id Donasi	Tanggal	Nama Donatur	Jumlah	Keterangan	Aksi
1	2025-04-15	Hamba Allah	2500000.00	Donasi sembako	Edit Hapus
2	2025-05-12	PT Maju Jaya	4000000.00	Donasi uang tunai	Edit Hapus
3	2025-06-10	Bapak Suharto	3500000.00	Donasi kegiatan anak	Edit Hapus
4	2025-07-18	Ibu Sulastri	4500000.00	Donasi makanan	Edit Hapus

Gambar 6. Donasi

Halaman donasi digunakan untuk mencatat dan mengelola data donasi yang diterima oleh panti asuhan. Data donasi ditampilkan secara terstruktur sehingga memudahkan proses pelaporan dan transparansi kepada pihak terkait. Klik tambah untuk menampilkan form penambah data kemudian isi data dan klik simpan, klik edit untuk menampilkan form pengubah data kemudian edit data dan klik simpan, klik hapus pada salah satu data maka akan menghapus data yang terpilih.

Id Prediksi	Periode	Kebutuhan	Hasil Prediksi	Tanggal Input	Aksi
1	2025-10	Kebutuhan Umum Anak	4166666.67	2025-09-30	Edit Hapus
2	2025-11	Kebutuhan Umum Anak	3666666.67	2025-10-31	Edit Hapus

Gambar 7. Prediksi Kebutuhan

Halaman prediksi kebutuhan menampilkan hasil perhitungan kebutuhan panti asuhan berdasarkan data yang tersedia. Informasi ini digunakan sebagai dasar dalam perencanaan logistik dan kebutuhan operasional panti. Klik tambah untuk menampilkan form penambah data kemudian isi data dan klik simpan, klik edit untuk menampilkan form pengubah data kemudian edit data dan klik simpan, klik hapus pada salah satu data maka akan menghapus data yang terpilih.

Gambar 8. Login Petugas

Halaman login petugas digunakan oleh petugas panti asuhan untuk mengakses aplikasi sesuai dengan hak akses yang diberikan. Petugas dapat mengelola data operasional sesuai dengan tugasnya.



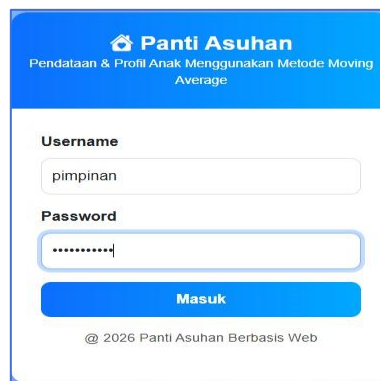
Gambar 9. Dashboard Petugas

Halaman dashboard petugas menampilkan menu yang berkaitan dengan pendataan anak, kesehatan, dan donasi. Dashboard ini memudahkan petugas dalam melakukan pencatatan dan pembaruan data secara rutin.



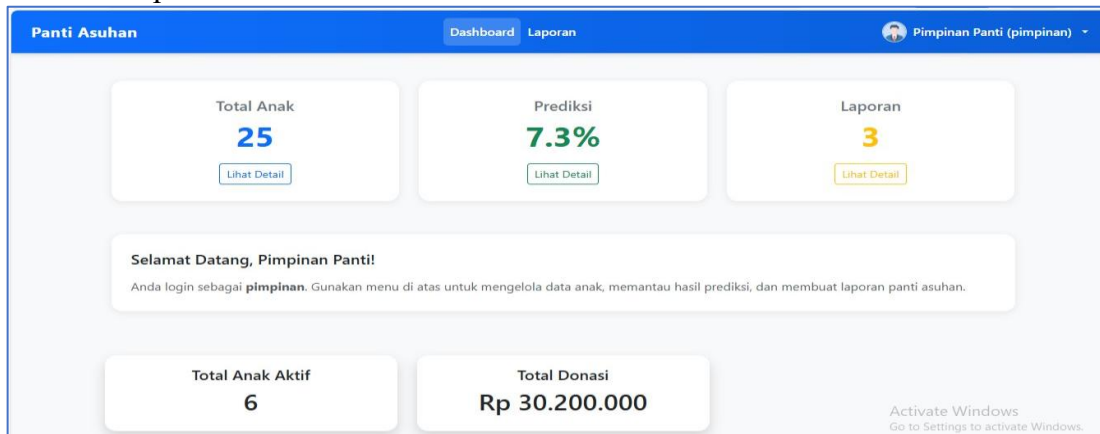
Gambar 10. Prediksi Kebutuhan (Metode Moving Average)

Halaman ini menampilkan hasil perhitungan prediksi kebutuhan menggunakan metode Moving Average. Hasil perhitungan ditampilkan dalam bentuk tabel untuk memudahkan pemahaman terhadap tren perubahan data. Pengguna hanya tinggal mengklik tombol Perbarui Prediksi Otomatis maka akan menampilkan hasil perhitungan metode moving average.



Gambar 11. Login Pimpinan

Halaman login pimpinan digunakan oleh pimpinan panti asuhan untuk mengakses aplikasi dengan hak akses khusus. Pimpinan dapat memantau data dan laporan tanpa melakukan perubahan data.



Gambar 12. Dashboard Pimpinan

Halaman dashboard pimpinan menampilkan ringkasan informasi penting, seperti jumlah anak, data donasi, dan hasil prediksi kebutuhan. Informasi ini digunakan sebagai bahan monitoring dan pengambilan keputusan.



Gambar 13. Laporan Panti Asuhan

Halaman laporan panti asuhan menampilkan hasil rekapitulasi data anak, kesehatan, donasi, serta prediksi kebutuhan. Laporan ini dapat digunakan sebagai dokumen pendukung untuk keperluan evaluasi dan pelaporan kepada pihak terkait.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pendataan dan penyajian profil anak panti asuhan berbasis web mampu membantu pengelola dalam mengelola informasi anak asuh secara lebih terstruktur, mudah diperbarui, dan mudah diakses. Media berbasis web memberikan kemudahan dalam proses pencatatan, pencarian, serta penyusunan laporan data anak panti asuhan sehingga mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada proses manual.

Penerapan metode Moving Average memberikan gambaran yang jelas mengenai kecenderungan perubahan jumlah anak asuh dari waktu ke waktu. Informasi ini bermanfaat bagi pengelola panti asuhan dalam melakukan perencanaan kebutuhan, seperti logistik, pendidikan, dan anggaran, berdasarkan pola data yang telah dianalisis. Dengan demikian, pemanfaatan aplikasi berbasis web yang dilengkapi metode Moving Average dapat

mendukung pengambilan keputusan secara lebih tepat dan efisien dalam pengelolaan panti asuhan.

REFERENSI

- [1] V. No, J. Hal, B. Fachri, And M. Zen, “Perancangan Sistem Informasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web,” Vol. 5, No. 1, Pp. 49–54, 2023.
- [2] M. S. Novelan And Z. Syahputra, “Pelatihan Sistem Presensi Menggunakan Qr Reader Dengan Memanfaatkan Smartphone Di Smk Negeri 1 Tanjung Pura,” *J. Has. Pengabd. Masy.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 230–235, 2023, Doi: 10.62712/Juribmas.V2i2.144.
- [3] L. Marlina And N. Hidayati, “Peran Pariwisata Berbasis Industri Dalam Pengembangan Bisnis Di Indonesia Pendahuluan,” Vol. 1, No. 01, Pp. 31–40, 2023.
- [4] D. Ardy And S. I. S. T, “Jurnal Abdimas Tgd,” Vol. 5, No. 1, Pp. 53–62, 2025.
- [5] H. W. Dhany, F. Izhari, And M. D. A. Saragih, “Perancangan Desain Sistem Raport Digital Pada Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Berbasis Website,” *Escaf*, Pp. 1249–1257, 2024, [Online]. Available: [Http://Semnas.Univbinainsan.Ac.Id/Index.Php/Escaf/Article/View/693%0ahttps://Semnas.Univbinainsan.Ac.Id/Index.Php/Escaf/Article/Download/693/456](http://Semnas.Univbinainsan.Ac.Id/Index.Php/Escaf/Article/View/693%0ahttps://Semnas.Univbinainsan.Ac.Id/Index.Php/Escaf/Article/Download/693/456)
- [6] L. Raphael And M. Ziveria, “Sistem Informasi Pengelolaan Panti Asuhan Yayasan Komunitas Anak Maria Immaculatta,” *Kalbiscientia J. Sains Dan Teknol.*, Vol. 10, No. 02, Pp. 112–130, 2023, Doi: 10.53008/Kalbiscientia.V10i2.2138.
- [7] J. Nasional, T. Komputer, R. D. Arista, T. Informasi, U. Pembangunan, And P. Budi, “Pemodelan Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Risiko Bencana Alam Di Provinsi Sumatra Utara,” Vol. 5, Pp. 936–945, 2025.
- [8] D. Lelyca *Et Al.*, “Aplikasi Rangkul Sebagai Fundraising Platform Berbasis Website Untuk Optimalisasi Peduli Panti Asuhan,” Vol. 06, No. 04, Pp. 924–932, 2025.
- [9] I. N. Ibrahim, M. A. Londa, And M. Radja, “Data Anak Pada Panti Asuhanberbasis Web (Studi Kasus Panti Alma Ende),” Vol. 9, No. 2, Pp. 226–231, 2024.
- [10] O. By And P. Peduli, “Perancangan Sistem Informasi Donasi Panti Asuhan Berbasis Web Panti Peduli Design Of Web-Based Donation Information System For,” Pp. 351–364, 2024.
- [11] W. Al Qorni, D. R. Wardhani, And D. Marlina, “Sistem Informasi Pengelolaan Pada Panti Sosial Asuhan Anak Putra Utama 1 Berbasis Java,” *J. Ris. Dan Apl. Mhs. Inform.*, Vol. 4, No. 01, Pp. 134–141, 2023, Doi: 10.30998/Jrami.V4i01.5178.
- [12] M. F. Nashir, J. D. Irawan, D. Rudhistiar, And F. T. Industri, “Moving Average Dengan Berbasis Web Pada Usaha Toko Swalayan Warna Warni,” Vol. 8, No. 4, Pp. 7494–7501, 2024.
- [13] M. Tania *Et Al.*, “Penerapan Metode Single Moving Average Untuk Memprediksi Jumlah Pertumbuhan Penduduk,” Vol. 4, No. 2, Pp. 452–465, 2024.
- [14] C. R. Gunawan, C. R. Gunawan, R. Bahri, And R. Pradipta, “Jurnal Mardika , Masyarakat Berdikari Dan Berkarya Pemberdayaan Panti Asuhan Melalui Penerapan Sistem Informasi Digital Dalam Meningkatkan Transparansi Dan Pengelolaan Donatur Serta Anak Asuh Pendahuluan Metode,” Vol. 3, Pp. 170–175, 2025, Doi: 10.55377/Mardika.V3i3.13518.
- [15] M. A. Abdillah, A. Ramadioni, Y. Lestari, And P. Asuhan, “Tahapan Analisis Kebutuhan / Requirements Analysis,” Vol. 4, No. 2, Pp. 33–36, 2024.

