

Analysis of the Design of an Early Detection Tool for Anemia in Adolescents as a Solution for Handling Stunting From an Early Age [Analisis Rancangan Alat Deteksi Dini Anemia Pada Remaja Sebagai Solusi Penanganan Stunting Sejak Dini]

Indah Diah Rahmawati¹⁾, Umi Khoirun Nisak²⁾

¹⁾Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email: umikhoirun@umsida.ac.id

Abstract. *Anemia among adolescent girls is a significant public health issue, with a global prevalence of 29% and even higher rates in developing countries. This condition can lead to various long-term complications, including an increased risk of stunting in future offspring. This study aims to develop a preliminary design of a non-invasive, mobile-based early detection application for anemia and to evaluate its quality using the DeLone and McLean information system success model. The research employed a Research and Development approach conducted at the Adolescent Health Post (Posyandu Remaja) in Penatarsewu Village, involving 60 adolescent girls and interviews with healthcare professionals. Data were collected through questionnaires, and literature review. The findings reveal that system quality, information quality, and service quality significantly influence usage, user satisfaction, and net benefits. The strongest correlations were found between user satisfaction and net benefits ($p = 0.835$), and between system usage and net benefits ($p = 0.788$). The developed application features functions such as tracking iron tablet (TTD) intake, hemoglobin monitoring, health history records, and online consultation services. These results indicate that the application has the potential to be an effective and efficient tool in preventing anemia among adolescent girls. The integration of digital technology in education and early anemia detection has proven to enhance user engagement and improve the quality of community-based healthcare services.*

Keywords – Anemia, Adolescents Girls, Mobile Applications, DeLone and McLean, Early Detection, Health Information System

Abstrak. *Anemia pada remaja putri merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius, dengan frekuensi di seluruh dunia sebesar 29%, dan khususnya lebih parah di negara-negara terbelakang. Penyakit ini dapat menimbulkan beberapa konsekuensi jangka panjang, termasuk potensi terhambatnya pertumbuhan pada anak-anak di kemudian hari. Proyek ini berupaya untuk membuat desain awal untuk aplikasi berbasis seluler non-invasif untuk diagnosis anemia dini dan menilai kualitasnya menggunakan model keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean. Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development yang dilaksanakan di Posyandu Remaja Desa Penatarsewu, dengan melibatkan 60 remaja putri serta wawancara dengan tenaga kesehatan yang di ambil secara total sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas sistem, informasi, dan layanan aplikasi memiliki hubungan yang signifikan terhadap penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih (net benefits). Korelasi tertinggi ditemukan antara kepuasan pengguna dan manfaat bersih ($p = 0,835$), serta antara intensitas penggunaan dan manfaat bersih ($p = 0,788$). Aplikasi yang dikembangkan menyediakan fitur seperti pencatatan konsumsi tablet tambah darah (TTD), pengukuran hemoglobin, riwayat kesehatan, serta layanan konsultasi online. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi memiliki potensi untuk menjadi alat bantu yang efektif dan efisien dalam pencegahan anemia pada remaja putri. Penerapan teknologi digital dalam edukasi dan deteksi dini anemia terbukti mampu meningkatkan keterlibatan pengguna dan kualitas layanan kesehatan berbasis komunitas.*

Kata Kunci – Anemia, Remaja Putri, Aplikasi Mobile, DeLone dan McLean, Deteksi Dini, Sistem Informasi Kesehatan

I. PENDAHULUAN

Menurut (WHO) [1], Prevalensi anemia di kalangan remaja putri di seluruh dunia adalah 29%. Anemia paling umum terjadi di negara-negara terbelakang, dengan angka mencapai 41,5% di antara 124 negara tersebut. Anemia pada remaja putri dapat muncul karena beberapa alasan, termasuk ketidakaturan menstruasi, asupan gizi yang tidak memadai, infeksi cacing, kebiasaan minum teh atau kopi setelah makan, kurang tidur, asupan vitamin C yang buruk, dan keadaan ekonomi yang tidak menguntungkan. Tindakan pencegahan terhadap anemia dapat dilakukan melalui intervensi gizi, termasuk peningkatan asupan makanan kaya zat besi (seperti daging merah, hati, bayam, dan kacang-kacangan), kepatuhan terhadap suplemen zat besi yang diresepkan, dan penghindaran kebiasaan

yang menghambat penyerapan zat besi, seperti mengonsumsi teh atau kopi saat makan [2]. Edukasi gizi dan kesehatan reproduksi juga penting diberikan kepada remaja putri untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pencegahan anemia. Program edukasi yang efektif dapat mencakup pemahaman tentang kebutuhan gizi, manajemen menstruasi, dan pentingnya pola makan seimbang [3]. Selain itu, program skrining anemia secara rutin di sekolah atau komunitas dapat membantu mendeteksi kasus anemia secara dini dan memberikan intervensi yang tepat waktu. Skrining rutin telah terbukti efektif dalam mengurangi prevalensi anemia, terutama di negara berkembang [4].

Berdasarkan sumber data di lapangan, Peneliti melakukan wawancara dan pengisian kuesioner sejumlah 60 remaja yang telah melakukan skrining rutin di posyandu remaja. Dari 60 remaja terdapat 12 remaja dengan hasil Hb rendah yang menunjukkan persentase 20%, artinya 12 dari 60 remaja menderita anemia. Remaja dengan anemia memiliki risiko tinggi untuk mengalami komplikasi kesehatan jangka panjang, seperti pendarahan persalinan, persalinan prematur, gangguan janin, dan gangguan selama masa nifas, yang pada akhirnya dapat menyebabkan bayi lahir dengan kondisi stunting [5]. Stunting tidak hanya dialami oleh balita tetapi juga bisa dialami oleh anak sejak dini. Oleh karena itu, penting untuk menjaga agar remaja tidak anemia sehingga sebagai solusi dalam mencegah stunting pada anak sejak dini [6].

Anemia pada remaja putri merupakan masalah kesehatan serius yang memerlukan perhatian segera. Anemia memengaruhi 29% remaja putri di seluruh dunia, dengan insiden tertinggi terjadi di negara-negara berkembang [7]. Anemia dapat disebabkan oleh beberapa keadaan, termasuk siklus menstruasi, asupan gizi yang tidak memadai, infeksi parasit, kebiasaan minum teh atau kopi setelah makan, kurang tidur, asupan vitamin C yang buruk, dan situasi ekonomi yang tidak menguntungkan [8].

Upaya pencegahan anemia dapat dilakukan melalui intervensi gizi, edukasi, dan program skrining anemia secara rutin [9]. Intervensi gizi dapat dilakukan dengan meningkatkan konsumsi makanan kaya zat besi, mengonsumsi suplemen zat besi sesuai anjuran, serta menghindari kebiasaan yang menghambat penyerapan zat besi. Edukasi gizi dan kesehatan reproduksi juga penting diberikan kepada remaja putri untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pencegahan anemia [10].

Teknologi dapat membantu mendukung pencegahan anemia dengan menyediakan cara yang cepat, aman, dan tidak menyakitkan dalam mendeteksi anemia. Alat Deteksi Dini Anemia Non-Invasif dapat membantu mendeteksi anemia pada individu tanpa perlu melakukan prosedur invasif seperti pengambilan sampel darah. Aplikasi mobile juga dapat dirancang untuk memberikan edukasi tentang kesehatan gizi dan membantu mewujudkan masyarakat yang lebih sadar akan pola hidup sehat serta meningkatkan akses terhadap layanan konsultasi kesehatan gizi [11].

Oleh karena itu, pencegahan anemia pada remaja putri dapat dilakukan dengan sukses dan efisien melalui penggunaan teknologi dan perawatan diet yang tepat. Hal ini dapat meningkatkan kualitas hidup remaja putri dan mengurangi risiko masalah kesehatan jangka panjang. Oleh karena itu, upaya substansial harus dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman di kalangan remaja putri tentang pentingnya pencegahan anemia dan metode untuk mencapainya.

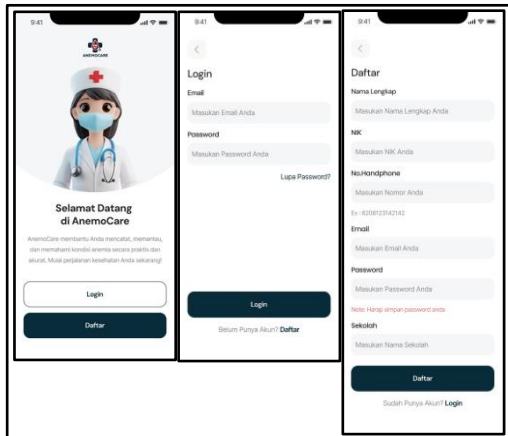
II. METODE

Studi ini merupakan upaya *Research and Development* yang difokuskan pada perancangan *User Interface* (UI) untuk aplikasi seluler yang didedikasikan untuk diagnosis dini anemia. Rencana desain dan masukan diperoleh menggunakan kuesioner untuk mengevaluasi desain aplikasi menurut kerangka kerja *Delone and McLean*, termasuk kualitas sistem, pemanfaatan sistem, dan kepuasan pengguna. Penelitian dilakukan di Posyandu Remaja Desa Penatarsewu, Kecamatan Tanggulangin, dengan pengambilan sampel secara *total sampling*. Populasi terdiri dari 60 remaja putri dan kader, sedangkan sampel wawancara melibatkan 1 bidan dan 1 perawat untuk memperkaya hasil penelitian dalam pembahasan. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, kuesioner (menggunakan skala Likert 1–5), dan kajian pustaka. Observasi difokuskan pada aktivitas Posyandu dan interaksi dengan bidan, dilanjutkan dengan penyebaran kuesioner melalui Google Form dan wawancara lanjutan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Data sekunder diperoleh dari bidan terkait prevalensi anemia remaja di desa tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) aplikasi deteksi dini anemia berbasis mobile di Posyandu Remaja Desa Penatarsewu, Kecamatan Tanggulangin. Proses dimulai dengan pengguna melakukan login melalui aplikasi.

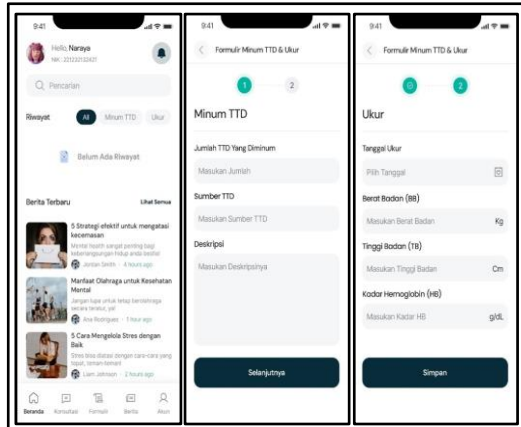
1. Halaman Utama



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama

Pada Gambar 1 merupakan tampilan halaman utama untuk *user* yang akan melakukan registrasi akun atau *login*. Halaman ini berfungsi sebagai tempat masuk bagi pengguna yang telah memiliki akun. Pengguna diminta untuk mengisi dua kolom input, yaitu **Email** dan **Password**, yang masing-masing dilengkapi dengan placeholder sebagai panduan pengisian. Di sisi kanan bawah kolom password terdapat tautan “**Lupa Password?**” yang dapat dipilih apabila pengguna ingin melakukan reset kata sandi. Setelah data diisi, pengguna dapat menekan tombol “**Login**” berwarna biru tua untuk melanjutkan ke dalam aplikasi. Di bagian bawah halaman juga terdapat ajakan “**Belum Punya Akun? Daftar**” bagi pengguna baru yang belum memiliki akun, dengan tautan yang mengarahkan ke halaman pendaftaran. Tampilan ini dibuat sederhana dan fungsional untuk memudahkan proses autentikasi pengguna.

2. Halaman Beranda



Gambar 2. Tampilan Halaman Beranda

Setelah *user* memasuki laman 2 (Gambar 2), maka akan muncul Halaman Beranda (*Dashboard*) merupakan pusat informasi utama yang menampilkan sapaan personal pengguna beserta NIK, fitur pencarian, dan riwayat aktivitas seperti konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dan hasil pengukuran berat badan, tinggi badan, serta hemoglobin. Di bagian bawah, tersedia berita terbaru seputar kesehatan yang relevan. Navigasi utama berada di bagian bawah layar dengan menu Beranda, Konsultasi, Formulir, Berita, dan Akun untuk memudahkan akses ke seluruh fitur aplikasi. Kemudian *user* dapat mengisi data pada menu formulir minum & ukur di bagian bawah. Pengisian meliputi Minum TTD (Tablet Tambah Darah) dan Pengukuran lalu klik “simpan”. Pada bagian Minum TTD (Tablet Tambah Darah), *user* akan diminta untuk memasukkan data yaitu:

- 1) Jumlah TTD (Tablet Tambah Darah) yang di minum,
- 2) Sumber TTD (Tablet Tambah Darah), dan
- 3) Deskripsi.

Pada bagian Ukur, *user* akan diminta untuk memasukkan data yaitu:

- 1) Tanggal ukur,
- 2) BB (Berat Badan),
- 3) TB (Tinggi Badan), dan
- 4) HB (Kadar Hemoglobin).

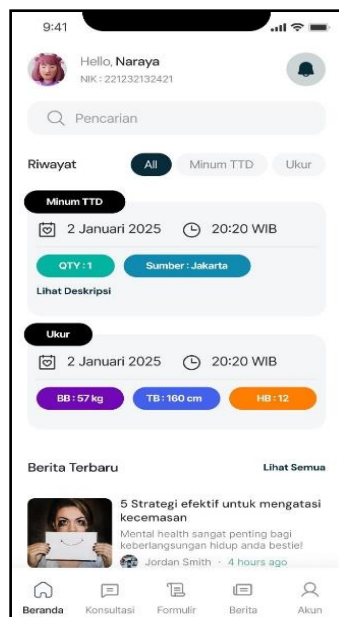
3. Menu Konsultasi



Gambar 3. Tampilan Menu Konsultasi

Pada menu konsultasi (Gambar 3), *user* bisa mengakses fitur konsultasi online dengan menekan ikon pada menu utama dan sistem akan menampilkan konsultasi dengan dokter yang tersedia.

4. Halaman Riwayat



Gambar 4. Tampilan Riwayat

Pada menu riwayat (Gambar 4), *user* bisa mengakses pada menu beranda dan sistem akan menampilkan riwayat minum TTD (Tablet Tambah Darah) dan Ukur.

Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara mendalam dengan satu orang bidan dan satu orang perawat, serta penyebaran kuesioner kepada remaja putri dan kader di Posyandu tersebut. Kuesioner terdiri atas sejumlah pernyataan yang dirancang untuk menilai kualitas sistem, kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, dan pemanfaatan sistem, berdasarkan teori Delone and McLean. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala Likert 1–5, di mana 1 berarti “sangat tidak setuju” dan 5 berarti “sangat setuju”. Pernyataan-pernyataan tersebut dikelompokkan dalam tiga aspek utama, yaitu Kualitas Sistem, Penggunaan Sistem, dan Kepuasan Pengguna, yang digunakan sebagai dasar evaluasi dan pengembangan rancangan UI aplikasi deteksi dini anemia.

Berikut tabel hasil penelitian:

Tabel 1. Hasil Signifikansi Uji Spearman Rho'

		Correlations					
		System Quality	Information Quality	Service Quality	Use	User Satisfaction	Net Benefits
Spearman Rho'	System Quality	1.00	0.78	0.56	0.70	0.74	0.72
	Information Quality	0.78	1.00	0.48	0.44	0.62	0.58
	Service Quality	0.56	0.48	1.00	0.58	0.70	0.60
	Use	0.70	0.44	0.58	1.00	0.77	0.79
	User Satisfaction	0.74	0.62	0.70	0.77	1.00	0.84
	Net Benefits	0.72	0.58	0.60	0.79	0.84	1.00

***Correlations is significant at the 0.01 level (2-tailed)*

1. System Quality

Kualitas sistem merupakan komponen kunci dalam model kesuksesan sistem informasi yang dikembangkan oleh [12]. Dalam konteks penelitian ini, kualitas sistem aplikasi menunjukkan korelasi kuat dengan variabel Information Quality ($\rho = 0,777$), User Satisfaction ($\rho = 0,740$), dan Net Benefits ($\rho = 0,716$). Hal ini mengindikasikan bahwa aplikasi yang memiliki performa teknis baik—termasuk kecepatan akses, kestabilan sistem, kemudahan penggunaan (user-friendly), serta minimnya kesalahan teknis—akan memberikan dampak signifikan terhadap kualitas persepsi informasi yang diterima, kepuasan pengguna, hingga manfaat akhir yang dirasakan remaja dalam konteks kesehatan.

Beberapa studi sebelumnya mendukung temuan ini. Maharani & Putra (2024) menunjukkan bahwa kualitas sistem mempengaruhi secara signifikan kepuasan pengguna dan persepsi manfaat dalam sistem manajemen keuangan daring [14]. Hal serupa juga dikemukakan oleh Achmadi & Siregar (2021), di mana kualitas sistem berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan sistem e-learning, terutama dalam konteks pembelajaran jarak jauh yang sangat mengandalkan sistem yang responsif dan stabil [16].

2. Information Quality

Kualitas informasi merujuk pada sejauh mana sistem mampu menyediakan informasi yang akurat, relevan, lengkap, dan terkini. Dalam penelitian ini, Information Quality menunjukkan korelasi kuat dengan System Quality ($\rho = 0,777$), serta korelasi sedang hingga kuat dengan User Satisfaction ($\rho = 0,624$) dan Net Benefits ($\rho = 0,584$). Temuan ini mengindikasikan bahwa informasi yang diberikan oleh aplikasi—seperti hasil deteksi anemia, tips kesehatan, dan edukasi berbasis bukti—berperan penting dalam membentuk persepsi positif terhadap sistem.

Penelitian oleh Vierda et al. (2024) menunjukkan bahwa kualitas informasi dalam sistem manajemen rumah sakit berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna dan kualitas pelayanan kesehatan. Pengguna cenderung lebih percaya dan termotivasi untuk terus menggunakan aplikasi jika informasi yang disampaikan mudah dipahami, kontekstual, serta sesuai dengan kebutuhan mereka [18].

3. Service Quality

Kualitas layanan dalam sistem informasi didefinisikan sebagai dukungan teknis, aksesibilitas layanan bantuan, serta efektivitas pemeliharaan sistem. Pada penelitian ini, Service Quality menunjukkan korelasi kuat dengan User Satisfaction ($\rho = 0,701$), serta korelasi sedang dengan Use ($\rho = 0,576$) dan Net Benefits ($\rho = 0,601$). Hal ini menunjukkan bahwa layanan yang cepat, responsif, dan mudah dijangkau meningkatkan kenyamanan pengguna dan mendorong mereka untuk terus memanfaatkan aplikasi.

Menurut Widiastuti et al. (2019), kualitas layanan memiliki pengaruh signifikan terhadap penerimaan dan manfaat sistem informasi [20]. Mereka menunjukkan bahwa layanan yang buruk dapat menghambat

adopsi teknologi digital, terutama jika pengguna mengalami kesulitan teknis yang tidak segera diatasi. Sementara itu, Sari et al. (2019) menekankan pentingnya layanan pelanggan dalam menciptakan loyalitas pengguna terhadap aplikasi mobile [22].

4. Use

Variabel "Use" atau penggunaan merujuk pada frekuensi dan intensitas pemanfaatan sistem oleh pengguna. Dalam penelitian ini, variabel ini memiliki korelasi sangat kuat dengan User Satisfaction ($\rho = 0,765$) dan Net Benefits ($\rho = 0,788$). Artinya, semakin sering remaja menggunakan aplikasi, semakin besar pula manfaat yang dirasakan dalam hal peningkatan pengetahuan kesehatan, deteksi dini anemia, dan perubahan perilaku kesehatan.

Penggunaan yang tinggi biasanya terjadi ketika sistem sudah memenuhi ekspektasi pengguna dari segi kualitas, informasi, dan dukungan layanan. Hal ini diperkuat oleh Ariyanto et al. (2020), yang menyebutkan bahwa kualitas sistem, informasi, dan layanan mendorong pengguna untuk terus menggunakan aplikasi layanan primer, yang pada akhirnya meningkatkan manfaat yang diperoleh [24].

Penggunaan aplikasi secara rutin juga menunjukkan adanya keterlibatan aktif dari pengguna, yang penting dalam intervensi berbasis teknologi.

5. User Satisfaction

Kepuasan pengguna merupakan indikator utama dalam menilai keberhasilan sistem informasi. Dalam temuan ini, User Satisfaction memiliki korelasi tertinggi dengan Net Benefits ($\rho = 0,835$), serta korelasi kuat dengan semua variabel lain. Hal ini menunjukkan bahwa kepuasan merupakan hasil gabungan dari berbagai elemen sistem, termasuk kualitas sistem, informasi, layanan, dan pengalaman penggunaan.

Achmadi & Siregar (2021) menyatakan bahwa kepuasan pengguna sangat dipengaruhi oleh performa teknis dan kelengkapan fitur dalam sistem informasi [16]. Sementara Maharani & Putra (2024) menegaskan bahwa kepuasan merupakan mediator penting yang menghubungkan kualitas sistem terhadap persepsi manfaat [14].

6. Net Benefit

Net Benefits mencerminkan persepsi terhadap manfaat yang diperoleh dari penggunaan sistem, baik dalam aspek individu maupun organisasi. Dalam penelitian ini, variabel ini menunjukkan korelasi sangat kuat dengan User Satisfaction ($\rho = 0,835$) dan Use ($\rho = 0,788$). Artinya, semakin puas dan semakin sering pengguna memanfaatkan aplikasi, maka semakin besar pula manfaat yang dirasakan, termasuk peningkatan pengetahuan, deteksi dini anemia, dan perubahan gaya hidup sehat.

Menurut Widiastuti et al., (2019), manfaat sistem yang dirasakan pengguna dipengaruhi oleh kualitas sistem secara keseluruhan. Hal ini berlaku khususnya dalam konteks sistem informasi kesehatan, di mana manfaat yang nyata sangat berpengaruh terhadap keberlanjutan penggunaan aplikasi [20].

Dengan demikian, peningkatan manfaat dari aplikasi deteksi dini anemia dapat dilakukan melalui peningkatan kualitas sistem, informasi, layanan, dan upaya peningkatan kepuasan pengguna. Model keberhasilan sistem informasi ini mendukung pendekatan integratif dalam pengembangan teknologi kesehatan masyarakat.

VII. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, tingkat penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih (net benefits) saling berhubungan erat dan saling memengaruhi satu sama lain dalam konteks penggunaan aplikasi deteksi dini anemia oleh remaja. Secara keseluruhan, aplikasi ini terbukti efektif mendukung pekerjaan dan kebutuhan pengguna dalam konteks kesehatan, khususnya dalam deteksi dan pencegahan anemia, dengan nilai tambah yang signifikan melalui peningkatan efisiensi, kenyamanan penggunaan, serta dukungan teknis yang memadai. Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas sistem, informasi, dan layanan secara berkelanjutan sangat penting untuk menjaga serta meningkatkan kepuasan dan manfaat yang diperoleh pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta karunia, sehingga penulis akhirnya menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tepat pada waktunya. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada anggota dan kader Posyandu Remaja Penatarsewu yang telah membantu dan berpartisipasi, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] World Health Organization, 'Guideline: Implementing Effective Actions for Improving Adolescent Nutrition', *WHO*, 2018.
- [2] J. P. Wirth *et al.*, 'Predictors of anemia in women of reproductive age: Biomarkers Reflecting Inflammation and Nutritional Determinants of Anemia (BRINDA) project', *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 106, no. Suppl 1, pp. 416S-427S, Jul. 2017, doi: 10.3945/ajcn.116.143073.
- [3] Z. A. Bhutta *et al.*, 'Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: What can be done and at what cost?', *The Lancet*, vol. 382, no. 9890, pp. 452-477, 2013, doi: 10.1016/S0140-6736(13)60996-4.
- [4] M. Schmidt-Hieber *et al.*, 'CMV serostatus still has an important prognostic impact in de novo acute leukemia patients after allogeneic stem cell transplantation: a report from the Acute Leukemia Working Party of EBMT', *Blood*, vol. 122, no. 19, pp. 3359-3364, Nov. 2013, doi: 10.1182/BLOOD-2013-05-499830.
- [5] S. Hartini, 'HUBUNGAN PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA DI KABUPATEN BANTUL TAHUN 2023', Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, 2023.
- [6] NIH, 'Take Charge of Your Health: A Guide for Teenagers'. Accessed: Jun. 09, 2025. [Online]. Available: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/weight-management/take-charge-health-guide-teenagers>
- [7] Maryam and E. Susilowati, 'Point-of-Care Hemoglobin Testing for Early Anemia Detection in Adolescent Girls: A Qualitative Study in Indonesia', *Archives of The Medicine and Case Reports*, vol. 6, no. 1, pp. 1213-1226, Dec. 2024, doi: 10.37275/AMCR.V6I1.678.
- [8] P. P. Das Mahapatra *et al.*, 'Non-invasive hemoglobin screening device: a promising digital method for reducing anemia prevalence through routine screening and timely intervention', *Hematology (United Kingdom)*, vol. 29, no. 1, 2024, doi: 10.1080/16078454.2024.2365078.
- [9] D. Kurniawan *et al.*, 'PERBAIKAN GIZI DENGAN PEMBERIAN NUGGET BELUT PADA PENDERITA STUNTING DI DESA CATUR RAHAYU KECAMATAN DENDANG', *BangDimas: Jurnal Pengembangan dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 3, pp. 20-23, 2023.
- [10] W. Maulani, 'PENERAPAN ELECTRONIC GOVERNMENT DALAM PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN PUBLIK (STUDI KASUS PROGRAM E-HEALTH DI KOTA SURABAYA)', *As Siyasa*, vol. 5, no. 2, 2020.
- [11] B. T. Carolin, Suprihatin, Indirasari, and S. Novelia, 'Pemberian Sari Kacang Hijau Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Siswi Anemia', *Journal for Quality in Women's Health*, vol. 4, Mar. 2021, doi: <https://doi.org/10.30994/jqwh.v4i1.111>.
- [12] W. H. DeLone and E. R. McLean, 'The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update', *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, no. 4, pp. 9-30, 2003, doi: 10.1080/07421222.2003.11045748.
- [13] A. S. Maharani and I. L. Putra, 'Analysis of The Influence of System Quality, Information Quality, Service Quality on Net Benefits in The Finance Billing Management System (FBMS)', *Journal of Applied Accounting and Taxation*, vol. 9, no. 2, pp. 216-223, Oct. 2024, doi: 10.30871/JAAT.V9I2.7412.
- [14] A. Adinda Maharani, F. Ibnu Fitroh Sukono Putra, V. Didek Wiet Aryanto, and R. Kurniawan, 'PENGARUH HARGA, PROMOSI, KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN MCDONALD'S SEMARANG', *Dinamika: Jurnal Manajemen Sosial Ekonomi*, vol. 4, no. 1, pp. 253-263, May 2024, doi: 10.51903/dinamika.v4i1.473.
- [15] A. Achmadi and A. O. Siregar, 'The Effect of System Quality, Information Quality and Service Quality on User Satisfaction of E-Learning System', *The International Journal of Business Review (The Jobs Review)*, vol. 4, no. 2, pp. 103-120, Dec. 2021, doi: 10.17509/TJR.V4I2.40483.
- [16] A. Achmadi and A. O. Siregar, 'The Effect of System Quality, Information Quality and Service Quality on User Satisfaction of E-Learning System', *The International Journal of Business Review (The Jobs Review)*, vol. 4, no. 2, pp. 103-120, Dec. 2021, doi: 10.17509/tjr.v4i2.40483.
- [17] P. Vierda *et al.*, 'The Correlation between Information Quality and User Satisfaction of the Hospital Management Information System', *Indonesian Journal of Global Health Research*, vol. 6, no. 4, pp. 2145-2152, Apr. 2024, doi: 10.37287/IJGHR.V6I4.3128.
- [18] P. V. L. Suandari *et al.*, 'Pemberdayaan Generasi Muda Melalui Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Untuk Meningkatkan Kualitas Kesehatan Di Masa New Normal', *UNBI Mengabdi*, vol. 2, no. 2, pp. 78-83, Mar. 2023, doi: 10.34063/um.v2i2.211.
- [19] R. Widiastuti, B. S. Haryono, and A. Said, 'Influence of System Quality, Information Quality, Service Quality on User Acceptance and Satisfaction and Its Impact on Net Benefits (Study of Information System Users

- Lecturer Performance Load (BKD) in Malang State University)', *HOLISTICA – Journal of Business and Public Administration*, vol. 10, no. 3, pp. 111–132, Dec. 2019, doi: 10.2478/HJBPA-2019-0032.
- [20] I. Widiastuti, W. Purwanto, and S. Sulastiningsih, 'ANALISIS KUALITAS PELAYANAN PASIEN RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT UMUM AISYIYAH PURWOREJO', Doctoral dissertation, STIE Widya Wiwaha, 2019.
- [21] N. A. M. Sari, N. A. M. Yunus, N. Humaidi, and A. Nordin, 'The Relationship between E-Service Quality and User Satisfaction Regarding the Use of Mobile Banking in The Banking Industry', *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol. 8, no. 12, Jan. 2019, doi: 10.6007/IJARBSS/V8-I12/5287.
- [22] D. C. Sari and R. A. Marlien, 'Pengaruh kualitas layanan, kepercayaan, dan nilai pelanggan terhadap loyalitas pelanggan (Studi pada nasabah tabungan Bank BNI Syariah Cabang Semarang).', *Universitas Stikubank*, pp. 497–501, 2019.
- [23] R. Ariyanto, E. Rohadi, and V. A. Lestari, 'The effect of information quality, system quality, service quality on intention to use and user satisfaction, and their effect on net benefits primary care application at primary health facilities in Malang', *IOP Conf Ser Mater Sci Eng*, vol. 732, no. 1, Jan. 2020, doi: 10.1088/1757-899X/732/1/012084.
- [24] A. Arianto and A. Kahpi, 'Efektivitas Aplikasi Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES)', *Alauddin Law Development Journal*, vol. 2, no. 2, pp. 183–194, Jan. 1970, doi: 10.24252/aldev.v2i2.15384.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.