

Penanggulangan Anemia pada Remaja di Desa Sumbersekar Malang dalam Mendukung *Sustainable Development Goals 3*

Bitu Parga Zen¹, Hendry Setiawan², Devilke Yandriyani³, Muhammad Nurwegiono⁴

Universitas Ma Chung, Malang, Indonesia

Email: bitu.parga@machung.ac.id

Received 26 September 2025; Revised 12 October 2025; Accepted for Publication 24 October 2025; Published 30 January 2026

Abstract — Adolescent female anemia is a health issue that increases the risk of chronic malnutrition and stunting in children. In Sumbersekar Village, Malang Regency, adolescent girls face limited awareness of the importance of hemoglobin, making prevention efforts challenging. This study aims to improve knowledge, promote early detection, and provide practical anemia prevention strategies. The methods used include interactive education on anemia symptoms and prevention, hemoglobin (Hb) testing to identify at-risk participants, distribution of iron supplement tablets, and demonstration of an app-based anemia monitoring system. Data were collected through Hb testing, participant observations, and satisfaction surveys. The results showed active participation of 160 adolescent girls, an increased in knowledge and awareness about anemia, smooth distribution of iron tablets, and better understanding of health monitoring through the application. Evaluation revealed that 95% of participants were highly satisfied with the program. In conclusion, the initiative effectively enhanced awareness, promoted early detection, and prevented anemia among adolescent girls in Sumbersekar Village.

Keywords — Anemia, Health Education, Hemoglobin, SDGS, Stunting

Abstrak— Anemia pada remaja putri merupakan masalah kesehatan yang meningkatkan risiko malnutrisi kronis dan stunting pada anak. Di Desa Sumbersekar, Kabupaten Malang, remaja putri menghadapi kesadaran yang terbatas akan pentingnya hemoglobin, sehingga upaya pencegahan menjadi tantangan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, mendorong deteksi dini, dan menyediakan strategi pencegahan anemia yang praktis. Metode yang digunakan meliputi edukasi interaktif tentang gejala dan pencegahan anemia, pemeriksaan hemoglobin (Hb) untuk mengidentifikasi peserta yang berisiko, distribusi tablet suplemen zat besi, dan demonstrasi sistem pemantauan anemia berbasis aplikasi. Data dikumpulkan melalui pemeriksaan Hb, observasi partisipan, dan survei kepuasan. Hasilnya menunjukkan partisipasi aktif 160 remaja putri, peningkatan pengetahuan dan kesadaran tentang anemia, kelancaran distribusi tablet zat besi, dan pemahaman yang lebih baik tentang pemantauan kesehatan melalui aplikasi. Evaluasi menunjukkan bahwa 95% peserta sangat puas dengan program tersebut. Kesimpulannya, inisiatif ini secara efektif meningkatkan kesadaran, deteksi dini, dan pencegahan anemia di kalangan remaja putri di Desa Sumbersekar.

Kata Kunci— Anemia, Edukasi Kesehatan, Hemoglobin, Stunting, SDGS

I. PENDAHULUAN

Anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia yang memerlukan perhatian khusus, salah satunya di Desa Sumbersekar Kabupaten Malang [1]. Desa Sumbersekar yang merupakan salah satu desa di

Kecamatan Dau Kabupaten Malang yang termasuk ke salah satu desa yang berfokus pada penurunan angka masalah nutrisi kronis di Malang. Anemia adalah salah satu penyakit yang dapat berakibat pada masalah nutrisi kronis anak. Masalah nutrisi kronis menjadi permasalahan utama yang menghantui pada pertumbuhan anak di Indonesia. Masalah nutrisi kronis didefinisikan sebagai indeks tinggi badan menurut umur kurang dari minus dua standar deviasi atau dibawah rata-rata standar yang ada [2]. Saat ini, prevalensi masalah nutrisi kronis di Indonesia adalah 21,6%, sementara target yang ingin dicapai adalah 14% pada 2024 [3], [4]. Ada banyak penyebab potensial masalah nutrisi kronis anak di Indonesia [5], termasuk faktor seperti status gizi ibu, praktik menyusui, praktik pemberian makan tambahan, dan paparan infeksi, serta determinan jarak jauh yang terkait seperti pendidikan, sistem pangan, perawatan kesehatan, dan infrastruktur dan layanan air dan sanitasi [6]. Masalah nutrisi kronis patut menerima perhatian lebih karena bisa memiliki dampak yang berlangsung lama pada kehidupan anak, terutama pada perkembangan fisik dan kognitif jika tidak ditangani dengan baik. Selain itu, ada juga risiko untuk menjadi obesitas di masa depan, yang meningkatkan risiko berbagai penyakit tidak menular seperti diabetes, hipertensi, kanker, dan lainnya [1], [7], [8]

Indonesia menargetkan pada tahun 2024, angka masalah nutrisi kronis pada prevalensi 14%. Menurunkan angka masalah nutrisi kronis yang semula dari 21,6% menjadi 14% pada tahun ini, memerlukan kerja keras dari pemerintah dan masyarakat. Terdapat 11 strategi intervensi spesifik yang dilakukan untuk menurunkan angka masalah nutrisi kronis di Indonesia seperti yang tertulis pada Prevalensi Masalah nutrisi kronis di Indonesia yaitu dimulai dari remaja putri, ibu hamil, balita, dan edukasi mengenai BABS (Buang Air Besar Sembarangan) [9]. Merujuk pada hal tersebut, maka fokus kegiatan pengabdian ini berfokus pada “Strategi Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Untuk Pencegahan Masalah nutrisi kronis”, yaitu sesuai dengan gambar 3 yang menyatakan langkah awal pencegahan masalah nutrisi kronis adalah pada remaja putri [10]. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mulyanti mengenai Pembentukan Posyandu Remaja di Dusun Dingkikan, Sedayu, Bantul memberikan contoh konkret bagaimana intervensi berbasis komunitas dapat meningkatkan pengetahuan sekaligus kualitas kesehatan remaja. Melalui posyandu remaja, berbagai edukasi terkait anemia, gizi seimbang, dan kesehatan reproduksi dapat disampaikan secara terstruktur dan berkelanjutan. Model seperti ini selaras dengan strategi nasional karena menjadikan remaja putri sebagai pintu masuk dalam pencegahan masalah nutrisi kronis, sehingga tidak hanya mengurangi risiko anemia pada masa remaja, tetapi

juga berkontribusi dalam upaya menurunkan angka stunting di masa depan [11].

Remaja putri di Desa Sumbersekar menjadi target utama dalam upaya pencegahan anemia karena mereka berperan penting sebagai calon ibu di masa depan. Anemia, yang ditandai dengan kadar hemoglobin <12 gr/dl, dapat meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat rendah (BBLR) dan masalah nutrisi kronis. Oleh karena itu, Dinas Kesehatan Kabupaten Malang menekankan pentingnya pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) sejak usia remaja sebagai langkah awal pencegahan [11].

Jumlah remaja putri usia 12–18 tahun di Desa Sumbersekar mencapai lebih dari 35% dari total penduduk, menjadikannya kelompok strategis untuk intervensi kesehatan. Selama ini, pencegahan masalah nutrisi kronis lebih banyak difokuskan pada pemberian ASI eksklusif dan pemantauan tumbuh kembang anak setelah lahir. Namun, kesadaran remaja putri tentang pentingnya hemoglobin dan pencegahan anemia masih rendah. Minimnya informasi serta ketiadaan sistem pencatatan khusus membuat upaya pencegahan di kalangan remaja belum optimal [12], [13].

Sebagai solusi, penulis akan mengimplementasikan Sistem Monitoring Pencegahan Masalah Nutrisi Kronis berbasis *website* untuk mendukung pencatatan dan pemantauan anemia pada remaja putri. Sistem ini dirancang agar dapat diakses oleh perangkat desa sehingga data lebih terorganisir dan *up to date*. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pencegahan anemia pada remaja dapat dilakukan lebih efektif, sehingga risiko masalah nutrisi kronis pada generasi berikutnya dapat ditekan sejak dini [14], [15], [16].

II. METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif. Untuk pendekatan partisipatif pada masyarakat, dilaksanakan agar dapat mengukur peningkatan pengetahuan remaja putri dan petugas kesehatan Desa Sumbersekar mengenai pentingnya pencegahan masalah nutrisi kronis sejak dini dimulai dari remaja putri.



Gambar 1. Metode Pengabdian Pendekatan Partisipatif

Metode pelaksanaan program yang diilustrasikan pada gambar 1 ini dirancang secara sistematis dan partisipatif, diawali dengan sosialisasi kepada masyarakat desa mitra untuk memberikan edukasi awal mengenai bahaya anemia

dan dampaknya pada stunting. Langkah ini dilanjutkan dengan koordinasi bersama perangkat desa dan RT/RW untuk menyusun rencana aksi serta strategi pemberdayaan masyarakat yang selaras. Setelah mendapatkan dukungan struktural, program berlanjut dengan *workshop* yang ditujukan bagi tenaga kesehatan seperti bidan, perawat, dan kader posyandu untuk memperkuat kapasitas mereka dalam deteksi dini, penanganan anemia, serta strategi intervensi gizi pada remaja. Puncaknya adalah *workshop* implementasi sistem, di mana sebuah sistem monitoring digital dibangun untuk memantau konsumsi tablet tambah darah dan pola makan sehat remaja, dengan melibatkan peran aktif dari pihak sekolah dan keluarga dalam proses pemantauannya.

1. Lokasi Kegiatan

Pengabdian ini berlokasi di Desa Sumbersekar, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.

2. Sasaran Kegiatan

Khalayak sasaran untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah remaja putri Desa Sumbersekar dengan rentang usia antara 12 hingga 30 tahun dan juga petugas kesehatan setempat.

3. Jenis Kegiatan

Dalam mengatasi permasalahan yang terjadi pada masyarakat mitra sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya, maka dalam kegiatan ini ditawarkan beberapa metode pendekatan yang dapat membantu dalam menyelesaikan masalah yang ada yaitu dengan melakukan metode sosialisasi dan pelatihan pencegahan dini masalah nutrisi kronis pada remaja putri.

4. Tahapan Kegiatan

a. Tahap Persiapan

Penyusunan program kerja penyuluhan dan pelatihan penyusunan program sosialisasi dan pelatihan agar kegiatan yang dilaksanakan menjadi lebih teratur dan terarah. Program ini meliputi semua hal-hal yang bersifat teknis, manajerial dan penjadwalan (*time schedule*).

Penyusunan modul pelatihan modul manajemen meliputi teknik pendampingan, penanganan dan pelatihan berkesinambungan. Persiapan sarana dan prasarana pelatihan. Persiapan ini meliputi penyediaan sarana dan prasarana tempat pelatihan dan penyuluhan

Koordinasi lapangan akan dilakukan oleh Tim. Sosialisasi program sosialisasi dan pelatihan bagi masyarakat ini dilakukan di lokasi kegiatan yaitu sesuai area yang akan disepakati. Kegiatan sosialisasi ini akan dilakukan 2 (dua) kali kegiatan agar terdapat pemahaman dan persamaan persepsi tentang tujuan pencegahan masalah nutrisi kronis sejak dini. Sosialisasi yang pertama adalah bersifat non formal dengan Kepala Desa.

5. Tahap Pelaksanaan

a. Sosialisasi

Target sosialisasi pengabdian kepada masyarakat ini berupa video informasi mengenai pencegahan masalah nutrisi kronis sejak dini dimulai dari remaja putri. Video akan

berisi mengenai informasi apa itu suntung, bagaimana langkah pencegahannya, dan bagaimana cara pencegahan masalah nutrisi kronis sejak usia remaja. Selain itu akan ada informasi mengenai panduan konsumsi tablet tambah darah untuk remaja putri dan panduan cara cek kadar hemoglobin. Video ini nanti akan disebarluaskan kepada remaja putri yang ada pada Desa Sumbersekar dan juga pengurus pemerintahan yang ada di desa tersebut. Video ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan dan kesadaran sejak dini dalam pencegahan masalah nutrisi kronis. Video akan berdurasi 30 detik agar dapat disebarluaskan melalui status pada media sosial juga. Hal ini mengimbangi kebiasaan para remaja saat ini.

Target sosialisasi yang lain adalah pengabdian kepada masyarakat ini berupa pemberian tablet tambah darah yang nantinya akan secara rutin diberikan kepada remaja putri setiap minggunya. Setelah mengkonsumsi tablet tambah darah, setiap bulannya akan dilakukan pengecekan kadar hemoglobin oleh petugas pemerintahan desa. Setidaknya pemberian tablet tambah darah ini dilakukan selama 52 (lima puluh dua) minggu secara rutin and berurutan.

b. Pelatihan

Pelatihan pengabdian kepada masyarakat ini berupa pelatihan alat pengukur kadar hemoglobin. Alat yang digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin dalam darah disebut hemoglobinometer atau hemositometer. Dengan menggunakan alat ini, tenaga medis dapat dengan cepat mengetahui kadar hemoglobin dalam darah pasien untuk tujuan diagnosis dan pemantauan kondisi medis tertentu, seperti anemia. Alat ini didistribusikan di pusat kesehatan yang ada di balai Desa Sumbersekar.

Pelatihan adalah pengimplementasian sistem pencatatan kadar hemoglobin remaja putri ini dilakukan dengan sosialisasi dan pelatihan kepada petugas kesehatan yang ada pada pusat kesehatan di Desa Sumbersekar. Diharapkan dengan adanya pelatihan dan sosialisasi ini, petugas kesehatan dapat lebih mudah dalam memonitoring kesehatan remaja putri yang ada pada desa tersebut dan proses pencegahan masalah nutrisi kronis dapat dilakukan secara rutin dan terstruktur. Gambar 2 berikut adalah peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan.



Gambar 2. Peserta Pelatihan Anemia

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada *workshop* strategi penanggulangan anemia pada remaja putri di Desa Sumbersekar, Kabupaten Malang, dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2025 dengan tujuan utama mencegah masalah anemia. Pelaksanaan kegiatan ini mencakup beberapa inisiatif kunci yang dirancang untuk meningkatkan kesadaran, memberikan intervensi langsung, dan membangun sistem monitoring yang berkelanjutan. remaja putri menunjukkan respon positif dari masyarakat mitra, khususnya remaja putri dan perangkat desa, dalam mengadopsi praktik-praktik pencegahan anemia [17], [18].

Pada tahap awal pelaksanaan, kegiatan difokuskan pada *workshop* pencegahan anemia dan pemeriksaan darah. *Workshop* yang terlihat pada gambar 3 ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam kepada remaja putri mengenai pentingnya kadar hemoglobin yang optimal dan dampak anemia terhadap kesehatan reproduksi serta potensi masalah nutrisi kronis maupun *stunting* di masa depan, Temuan dari materi ini memperlihatkan bahwa program yang dilaksanakan tidak hanya diterima dengan baik, tetapi juga mampu memberikan dampak positif terhadap sikap dan pemahaman peserta mengenai pencegahan anemia.



Gambar 3. Sosialisasi Peserta tentang Dampak Anemia

Dalam *workshop* ini, dilakukan sesi edukasi interaktif yang menjelaskan gejala, penyebab, dan cara pencegahan anemia. Selain itu, pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) secara langsung juga dilaksanakan untuk mengidentifikasi remaja putri yang berisiko atau sudah mengalami anemia. Kegiatan ini merupakan langkah krusial dalam meningkatkan awareness dan deteksi dini kondisi anemia di kalangan remaja. Kemajuan yang terlihat adalah peningkatan partisipasi dan antusiasme remaja putri dalam mengikuti *workshop*, serta kesadaran yang lebih baik tentang status kesehatan mereka.

Selanjutnya, sebagai tindak lanjut dari *workshop* dan hasil pemeriksaan, dilakukan pembagian suplemen penambah darah (Tablet Tambah Darah/TTD) kepada remaja putri yang teridentifikasi membutuhkan. Pemberian TTD ini merupakan intervensi langsung yang sangat penting untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah anemia. Proses pembagian suplemen disertai dengan edukasi mengenai dosis, frekuensi, dan pentingnya kepatuhan dalam mengonsumsi TTD secara rutin. Pendekatan ini memastikan bahwa intervensi tidak hanya bersifat informatif tetapi juga memberikan solusi konkret untuk masalah kesehatan yang dihadapi. Kemajuan

yang dicapai adalah distribusi TTD yang merata dan pemahaman remaja putri tentang pentingnya konsumsi suplemen secara teratur. Gambar 4 berikut adalah situasi yang terjadi saat dilakukan pengecekan gula darah.

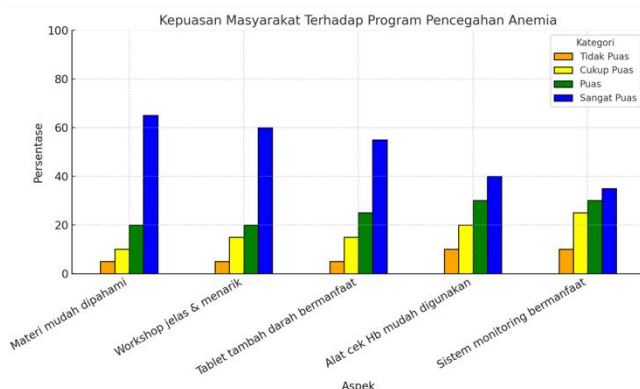


Gambar 4. Pengecekan Gula Darah

Setelah peserta melakukan pengecekan gula darah, peserta mengisi SPK yang sudah terintegrasi dengan *website* sehingga peserta dapat melihat hasilnya melalui demo aplikasi untuk melihat diagnosis penyakit pada peserta, mencakup implementasi prototipe sistem monitoring pencegahan masalah nutrisi kronis. Sistem ini, yang merupakan hasil penelitian sebelumnya, dirancang untuk memantau kondisi anemia pada remaja putri secara sistematis dan *up-to-date* [19], [20]. Gambar 5 adalah tampilan system yang diisi oleh peserta.

Gambar 5. Sistem Pengambil Keputusan Cek Anemia

Berdasarkan hasil survei kepuasan masyarakat yang tertera pada gambar 6, terlihat bahwa mayoritas responden menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap program yang telah dilaksanakan. Namun, terdapat beberapa aspek yang masih memerlukan perhatian lebih lanjut.



Gambar 6. Survei Kepuasan Peserta

Berikut uraian tiap indikator:

- Materi mudah dipahami : Sebagian besar responden (65%) menyatakan sangat puas, 20% puas, dan hanya 5% yang tidak puas. Hal ini menunjukkan bahwa penyampaian informasi sudah cukup jelas, mudah diterima, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai anemia serta kaitannya dengan masalah nutrisi kronis.
- Workshop jelas & menarik : Hasil survei menunjukkan 60% responden merasa sangat puas dan 20% puas, walaupun terdapat 5% responden yang menyatakan tidak puas. Ini menandakan kegiatan workshop dinilai bermanfaat, tetapi pelaksanaan teknis (misalnya variasi metode penyampaian) masih bisa ditingkatkan agar lebih interaktif.
- Tablet tambah darah bermanfaat : Sebanyak 55% responden merasa sangat puas dan 25% puas dengan program pemberian tablet tambah darah. Artinya mayoritas masyarakat menyadari manfaat langsung dari intervensi ini. Meski demikian, sekitar 15% responden hanya cukup puas, yang mungkin disebabkan oleh kendala konsumsi rutin atau efek samping ringan.
- Alat cek hemoglobin mudah digunakan : Tingkat kepuasan pada aspek ini lebih bervariasi: 40% responden sangat puas, 30% puas, namun 20% hanya cukup puas, dan 10% menyatakan tidak puas. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian masyarakat masih mengalami kesulitan dalam menggunakan alat atau membutuhkan pelatihan lebih lanjut agar penggunaannya lebih optimal.
- Sistem *monitoring*: Aspek ini mendapatkan skor paling rendah, dengan hanya 35% responden sangat puas, 30% puas, 25% cukup puas, dan 10% tidak puas. Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem *monitoring* berbasis teknologi belum sepenuhnya mudah diakses atau dipahami oleh masyarakat desa, sehingga perlu pendampingan lebih intensif dan penyempurnaan sistem agar lebih user-friendly.

IV. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan ini telah menunjukkan kemajuan yang berarti dalam meningkatkan kesadaran, memberikan intervensi, dan membangun kapasitas lokal di Desa Sumbersekar untuk penanggulangan anemia pada remaja putri. program pencegahan anemia pada remaja di Desa Sumbersekar mendapat respon positif, dengan mayoritas responden berada pada kategori “puas” hingga “sangat puas”. Namun, tantangan utama masih terdapat pada aspek penggunaan teknologi (sistem *monitoring*) dan alat cek hemoglobin. Oleh karena itu, tindak lanjut berupa penyederhanaan sistem, pelatihan tambahan, dan pendampingan intensif sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas program

Kolaborasi dengan Universitas Ma Chung, Desa Sumbersekar dan Dinas Kesehatan Kabupaten Malang juga menjadi faktor pendukung keberhasilan pelaksanaan ini, memastikan bahwa setiap tahapan kegiatan didasarkan pada data dan rekomendasi ahli. Fokus pada pencegahan sejak usia remaja putri merupakan strategi yang tepat untuk mencapai

Indonesia Bebas Masalah Nutrisi Kronis pada tahun 2030, sejalan dengan *Sustainable Development Goals*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPMI Universitas Ma Chung yang telah memberikan support penuh secara materil dan maupun inmateril, serta Desa Sumber Sekar yang memberikan fasilitas tempat, peserta dan dukungan penuh demi kelancaran kegiatan ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. W. Koten and S. Suhudi, "Perencanaan jaringan drainase pemukiman pada Perumahan Istana Safira Jalan Jambu Semending Sumbersekar Dau Kabupaten Malang," *Reka Buana: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Teknik Kimia*, vol. 5, no. 2, p. 50, Sep. 2020
- [2] E. I. Obeagu, A. O. Ngwoke, and M. A. Kheiri, "Psychosocial impact of a plastic anemia diagnosis in HIV patients: A narrative review." [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/383860745>
- [3] K. Badura *et al.*, "Anemia of chronic kidney disease—A narrative review of its pathophysiology, diagnosis, and management," Jun. 01, 2024, *Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*. doi: 10.3390/biomedicines12061191.
- [4] G. Dimauro, M. E. Griseta, M. G. Camporeale, F. Clemente, A. Guarini, and R. Maglietta, "An intelligent non-invasive system for automated diagnosis of anemia exploiting a novel dataset," *Artif Intell Med*, vol. 136, Feb. 2023, doi: 10.1016/j.artmed.2022.102477.
- [5] S. S. Prabu Aji Astik Umiyah Eka Supriyanti Arsulfa Teta Puji Rahayu Diana Noor Fatmawati Evi Dwi Prastiwi Umami Kaltsum Saleh Rika Resmana Sri Hernawati Sirait Parmiana Bangun Agnis Sabat Kristiana Nurrasyidah, Kesehatan masyarakat dalam kebidanan. [Online]. Available: www.globeleksekitifteknologi.co.id
- [6] "Buku Digital - Ilmu Gizi dan Pangan (Teori dan Penerapan) (1)".
- [7] M. I. Fanani, M. Yuliantari, M. Annas Dwi Cahyono, Uwais Al Kori, and Moh. Safii, "Pelatihan Literasi Digital Pembelajaran Jarak Jauh untuk Seluruh Guru SD Negeri Sumbersekar Dau Malang," *BIDIK: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 20–30, Oct. 2021, doi: 10.31849/bidik.v2i1.8089.
- [8] Y. Maria Hawa Keytumu and M. Yustina Yantiana Guru, Pemanfaatan Pangan Lokal dengan Metode PIS-PK dalam Meningkatkan Status Gizi Balita. 2025. [Online]. Available: <https://isbn.perpusnas.go.id/bo-penerbit/penerbit/isbn/data/view->
- [9] J. B. Mason, R. D. Semba, and others, "Perspective: Weekly iron and folic acid supplementation (WIFAS) for adolescent girls—Status, evidence, and implementation considerations," *Advances in Nutrition*, vol. 12, no. 5, pp. 1518–1533, 2021, doi: 10.1093/advances/nmab066.
- [10] R. Agustina, E. Prafiantini, and et al., "Coverage and adherence of weekly iron folic acid supplementation among school-going adolescent girls in Indonesia," *Journal of Nutritional Science and Vitaminology (JNSV) Supplement*, vol. 66, pp. S118–S124, 2021, [Online]. Available: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsv/66/Supplement/66_S118/article
- [11] I. Angeles-Agdeppa, W. Schultink, S. Sastroamidjojo, R. Gross, and D. Karyadi, "Weekly micronutrient supplementation to build iron stores in female Indonesian adolescents," *Am J Clin Nutr*, vol. 66, no. 1, pp. 177–183, 1997, doi: 10.1093/ajcn/66.1.177.
- [12] C. Pintavirooj, T. Keatsamarn, and T. Treebupachatsakul, "Multi-parameter vital sign telemedicine system using Web Socket for COVID-19 pandemics," *Healthcare*, vol. 9, no. 3, Mar. 2021, doi: 10.3390/HEALTHCARE9030285.
- [13] J. S. W. Mangoma, "Island health crisis: Bridging gaps in Indonesia's healthcare deserts," *Journal of Indonesian Health Policy and Administration*, vol. 9, no. 2, May 2024, doi: 10.7454/ihpa.v9i2.1005.
- [14] A. and U. A. and P. I. N. Y. and A. F. D. Zen Bitra Parga and Abdurahman and Zafia, "Multi socket transmission system application with advanced encryption standard algorithm to support confidential medical data security," in *Proceedings of the 4th International Conference on Electronics, Biomedical Engineering, and Health Informatics*, A. and C. W. Triwiyanto Triwiyanto and Rizal, Ed., Singapore: Springer Nature Singapore, 2024, pp. 1–13.
- [15] D. Anggarini, B. P. Zen, and M. Pranata, "Security analysis on websites using the information system assessment framework (ISSAF) and open web application security version 4 (OWASPv4) using the penetration testing method," *Jurnal Pertahanan*, vol. 8, no. 3, pp. 2549–9459, 2022, doi: 10.33172/jp.v8.
- [16] W. Demetrius Siga and B. Pantur, "Pendekatan rehabilitasi sosial melalui metode Logotherapeutic Frankl pada perempuan usia produktif dengan HIV/AIDS," *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, vol. 5, no. 4, p. 2025.
- [17] P. H. Putri and L. N. Hasanah, "Rancangan system informasi anemia pada platform online 'Srikandi Health' berbasis progressive web apps," *Jurnal Sehat Mandiri*, vol. 16, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.poltekkespadang.ac.id/ojs/index.php/jsm>
- [18] D. Aisha, R. Rohimah, E. A. Saputra, N. Muslimah, and N. Rusdiana, "Upaya meningkatkan kesadaran dan pengetahuan anemia di kalangan pemuda desa Rancagede melalui edukasi," *Majalah Cendekia Mengabdi*, vol. 3, no. 2, pp. 138–145, May 2025, doi: 10.63004/mcm.v3i2.692.
- [19] S. Hidese, K. Saito, S. Asano, and H. Kunugi, "Association between iron-deficiency anemia and depression: A web-based Japanese investigation," *Psychiatry Clin Neurosci*, vol. 72, no. 7, pp. 513–521, Jul. 2018, doi: 10.1111/pcn.12656.
- [20] S. Sabran, D. K. Sari, and M. C. N. Satya, "Peningkatan kesadaran masyarakat tentang anemia dan pencegahan stunting di masa depan melalui Aplikasi Anemiago," *Journal of Community Development*, vol. 5, no. 3, pp. 462–469, Nov. 2024, doi: 10.47134/comdev.v5i3.1386.

PENULIS



Bitra Parga Zen, prodi Informatika, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Ma Chung Malang



Hendry Setiawan, prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Ma Chung Malang



Devilke Yandriyani, prodi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ma Chung Malang



Muhammad Nurwegiono, prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Ma Chung Malang