

PENDAMPINGAN IBU BALITA MELALUI MODEL EDUKASI GIZI BERBASIS APLIKASI DIGITAL UNTUK PENCEGAHAN STUNTING DI KABUPATEN BREBES

¹Arif Setia Sandi A.✉, ¹Deny Nugroho Triwibowo, ²Azhar Bashir, ¹Sony Kartika Wibisono,
²Fitri Ayuningtyas, ¹Iis Setiawan Mangku Negara

¹Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Harapan Bangsa, Banyumas, Indonesia

²Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Brebes, Indonesia

Email: arifsetia@uhb.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.46880/methabdi.Vol5No2.pp266-271>

ABSTRACT

Stunting is a chronic nutritional problem requiring sustainable intervention, particularly in priority areas such as Brebes Regency. Conventional nutritional interventions often lack sustainability in monitoring child growth and development. This program aims to evaluate the effectiveness of the Digital Application-Based Nutrition Education Model (Si Penting)—a collaboration between Universitas Harapan Bangsa and Universitas Muhammadiyah Brebes—in strengthening caregiver capacity. The activity was conducted in Bantarkawung Sub-district involving 45 caregivers of toddlers aged 6–24 months. A One-Group Pre-test Post-test Design was employed. The intervention consisted of face-to-face nutrition education followed by training and mentoring on the Si Penting Digital Application for two weeks. This program emphasized intensive mentoring for caregivers to operate the application for independent monitoring. Results showed a significant increase in participants' knowledge and attitudes ($p < 0.05$), followed by proactive behavioral changes in monitoring child growth. The intervention model proved effective, supported by an application adoption rate of 95.6%. It is concluded that the Digital Application-Based Nutrition Education Model successfully strengthened caregivers' independent capacity for nutritional self-monitoring and is recommended for integration with Posyandu services to ensure sustainable social impact in reducing stunting risks.

Keyword: Stunting, Nutrition Education, Digital Application.

ABSTRAK

Stunting merupakan masalah gizi kronis yang memerlukan intervensi berkelanjutan, terutama di daerah prioritas seperti Kabupaten Brebes. Intervensi gizi konvensional seringkali gagal dalam aspek keberlanjutan pemantauan tumbuh kembang anak. Program ini bertujuan untuk menguji efektivitas Model Edukasi Gizi Berbasis Aplikasi Digital (Si Penting), yang merupakan hasil kolaborasi antara Universitas Harapan Bangsa dan Universitas Muhammadiyah Brebes, dalam menguatkan kapasitas Ibu Balita. Kegiatan dilaksanakan di Kecamatan Bantarkawung dengan melibatkan 45 Ibu Balita yang memiliki anak usia 6-24 bulan. Desain yang digunakan adalah One-Group Pre-test Post-test Design. Intervensi meliputi edukasi gizi tatap muka yang dilanjutkan dengan pelatihan dan pendampingan penggunaan Aplikasi Digital Si Penting selama dua minggu. Program ini menitikberatkan pada pendampingan intensif bagi Ibu Balita dalam mengoperasikan aplikasi untuk pemantauan mandiri. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan dan sikap peserta ($p < 0,05$), yang diikuti dengan perubahan perilaku proaktif dalam memantau tumbuh kembang anak. Model intervensi ini terbukti efektif didukung oleh tingkat adopsi Aplikasi Si Penting yang mencapai 95,6%. Disimpulkan bahwa Model Edukasi Gizi Berbasis Aplikasi Digital ini berhasil menguatkan kapasitas mandiri Ibu Balita dalam self-monitoring gizi dan direkomendasikan untuk diintegrasikan dengan layanan Posyandu guna menjamin keberlanjutan dampak sosial dalam penurunan risiko stunting.

Kata Kunci: Stunting; Edukasi Gizi; Aplikasi Digital.

PENDAHULUAN

Stunting, yang didefinisikan oleh WHO sebagai kondisi gagal tumbuh akibat kekurangan gizi kronis, merupakan ancaman serius terhadap kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) suatu bangsa (Hanifah & Syahrizal, 2024). Kondisi ini tidak hanya menimbulkan dampak fisik, tetapi juga irreversible pada perkembangan kognitif anak (Bhutta et al., 2025), yang pada akhirnya memengaruhi produktivitas ekonomi nasional (Meilana et al., 2025). Pemerintah Indonesia telah menempatkan penurunan prevalensi stunting hingga target 14% pada tahun 2024 sebagai agenda prioritas utama dalam RPJMN (Kementerian Sekretariat Negara RI, 2024).

Upaya penurunan stunting menghadapi tantangan di tingkat daerah, terutama di wilayah dengan keterbatasan akses informasi dan pemantauan. Kabupaten Brebes, sebagai salah satu wilayah prioritas di Jawa Tengah, masih memiliki angka prevalensi stunting yang memerlukan intervensi yang inovatif dan terarah. Secara spesifik di Kecamatan Bantarkawung, tingginya kasus dipicu oleh dua faktor utama: kurangnya pengetahuan Ibu Balita mengenai praktik Gizi Seimbang dan Pemberian Makan Bayi dan Anak (PMBA) yang benar (Sri Lestari et al., 2024), serta ketiadaan sistem pemantauan tumbuh kembang yang berkelanjutan pasca-kunjungan Posyandu (Khoirunnisa et al., 2025).

Berdasarkan analisis situasi di lokasi mitra, ditemukan bahwa meskipun edukasi rutin telah diberikan, namun belum tersedia media edukasi digital yang mampu menjembatani kebutuhan informasi secara berkelanjutan, sehingga pemantauan tumbuh kembang anak cenderung terputus pasca kunjungan Posyandu.

Intervensi gizi tradisional seringkali berhasil meningkatkan pengetahuan sesaat (*knowledge*), namun lemah dalam aspek perubahan perilaku dan keberlanjutan pemantauan (*practice*). Di era digital, integrasi teknologi (*m-health*) menawarkan solusi untuk mengatasi gap tersebut. Kegiatan pengabdian ini merupakan wujud nyata kolaborasi dan sinergi antar-institusi

akademik, yaitu Universitas Harapan Bangsa dan Universitas Muhammadiyah Brebes, yang bertujuan menghadirkan solusi berbasis bukti (*evidence-based*) yang relevan dengan konteks lokal.

Tim pelaksana bersama-sama memperkenalkan Model Edukasi Gizi Berbasis Aplikasi Digital. Model ini menyediakan edukasi tatap muka yang akurat dari tim dosen multidisiplin, dan mengintegrasikannya dengan Aplikasi Digital Si Penting—sebuah alat bantu digital untuk pemantauan tumbuh kembang secara *real-time* dan mandiri. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi digital terbukti efektif dalam memfasilitasi self-monitoring dan meningkatkan kepatuhan orang tua terhadap jadwal pemantauan tumbuh kembang anak (Gunawan et al., 2025). Lebih lanjut, model intervensi berbasis teknologi informasi seperti ini sangat direkomendasikan untuk mendukung program penanganan stunting yang efisien (Yulistivira et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang dan urgensi perlunya inovasi dalam intervensi stunting, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis efektivitas Model Edukasi Gizi Berbasis Aplikasi Digital (Si Penting) yang disosialisasikan oleh tim dosen. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan menguatkan kapasitas Ibu Balita dalam melakukan pemantauan tumbuh kembang gizi secara mandiri di Kecamatan Bantarkawung, Kabupaten Brebes.

TUJUAN DAN MANFAAT

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan sebagai wujud kontribusi nyata Universitas Harapan Bangsa dan Universitas Muhammadiyah Brebes dalam upaya percepatan penurunan stunting di Kabupaten Brebes. Secara umum, kegiatan ini bertujuan untuk menguji keefektifan intervensi berbasis teknologi. Secara spesifik, tujuan yang hendak dicapai adalah: (1) Meningkatkan pengetahuan dan sikap Ibu Balita Bantarkawung melalui intervensi gizi; (2)

Menerapkan Model Edukasi Gizi secara kolaboratif melalui pendampingan penggunaan Aplikasi Digital Si Penting; serta (3) Meningkatkan kapasitas Ibu Balita dalam melakukan pemantauan tumbuh kembang anak secara mandiri dan berkelanjutan.

Kegiatan pengabdian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan yang terbagi menjadi manfaat akademik dan praktis bagi pemangku kepentingan.

1. Bagi Keilmuan dan Akademik:

Manfaat teoritis adalah dihasilkannya model empiris yang memvalidasi efektivitas intervensi kesehatan masyarakat berbasis kolaborasi antar-institusi dan teknologi m-health (Aplikasi Digital). Hasil ini akan memperkaya khazanah literatur mengenai pencegahan stunting dan menjadi referensi bagi penelitian intervensi serupa di wilayah lain.

2. Bagi Masyarakat

Manfaat langsung yang diperoleh adalah peningkatan pengetahuan dan perubahan sikap yang mengarah pada praktik gizi yang lebih baik. Selain itu, Ibu Balita mendapatkan alat praktis (Aplikasi Si Penting) untuk melakukan self-monitoring tumbuh kembang anak, sehingga dapat mendeteksi dini risiko stunting dan meningkatkan self-efficacy mereka dalam pengasuhan.

3. Bagi Pemerintah Daerah

Kegiatan ini menyediakan model intervensi inovatif yang teruji efektivitasnya, yang dapat diadopsi dan direplikasi secara massal oleh dinas terkait (Dinas Kesehatan atau Puskesmas) untuk mencapai target penurunan stunting nasional secara efisien dan berkelanjutan, khususnya dalam memanfaatkan potensi teknologi digital yang tersedia.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dibagi menjadi empat tahap utama, yaitu: Persiapan, Pra-Intervensi, Intervensi, dan Pasca-Intervensi (Evaluasi).

Persiapan dan Koordinasi

- a) Koordinasi Institusi: Tim pelaksana yang melibatkan dosen dari Universitas Harapan Bangsa dan Universitas Muhammadiyah Brebes melakukan koordinasi internal untuk pembagian tugas dan penyiapan materi pelatihan.
- b) Perizinan dan Lokasi: Mengurus perizinan administrasi kepada Pemerintah Kabupaten Brebes, Dinas Kesehatan, dan Puskesmas Bantarkawung. Penetapan lokasi spesifik kegiatan di salah satu desa dengan prevalensi stunting tertinggi di Kecamatan Bantarkawung.
- c) Instrumen dan Materi: Finalisasi instrumen kuesioner (pre-test dan post-test) untuk mengukur Pengetahuan Gizi dan Sikap Ibu Balita. Pengembangan modul dan bahan ajar yang relevan, termasuk panduan operasional (SOP) penggunaan Aplikasi Digital Si Penting.
- d) Penentuan Partisipan: Menentukan jumlah sampel Ibu Balita yang akan berpartisipasi. Partisipan direkrut menggunakan teknik *Purposive Sampling* dengan kriteria inklusi utama: memiliki balita usia 6–24 bulan (periode kritis stunting) dan memiliki serta mampu menggunakan smartphone. Partisipan awal dalam kegiatan ini berjumlah 50 Ibu Balita, namun data akhir yang dianalisis berjumlah 45 partisipan yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan secara lengkap. Sebanyak 5 partisipan lainnya tidak menyelesaikan tahapan intervensi (drop-out) karena kendala teknis pada perangkat smartphone dan keterbatasan kehadiran saat sesi edukasi tatap muka.

Pra-Intervensi (Pengambilan Data Awal)

- a) Orientasi Partisipan: Memberikan penjelasan (*informed consent*) mengenai tujuan, manfaat, dan rangkaian kegiatan kepada seluruh partisipan.
- b) Pengambilan Data Pre-test: Seluruh partisipan mengisi kuesioner terstruktur yang mengukur tingkat pengetahuan Gizi Seimbang, PMBA, dan sikap terhadap praktik pola asuh balita.

Skor pre-test ini dicatat sebagai data awal untuk perbandingan.

- c) Asesmen Kebutuhan Teknologi: Melakukan asesmen singkat mengenai kepemilikan dan kemampuan dasar partisipan dalam menggunakan smartphone dan aplikasi, sebagai dasar penyesuaian strategi pelatihan Aplikasi Si Penting.

Intervensi (Model Edukasi Gizi Berbasis Aplikasi Digital)

- a) Sesi 1: Edukasi Gizi Tatap Muka: Tim Dosen (Kolaborator) menyampaikan materi Gizi Spesifik (seperti 1000 HPK, persiapan dan pemberian MPASI yang benar, dan sanitasi) menggunakan metode interaktif (diskusi, demonstrasi, dan video edukasi).
- b) Sesi 2: Pelatihan Aplikasi Digital Si Penting: Tim fasilitator memberikan pelatihan intensif (hands-on training).
- c) Masa Implementasi Mandiri: Partisipan diwajibkan menggunakan Aplikasi Si Penting secara mandiri selama 2 Minggu. Selama periode ini, tim pelaksana menyediakan pendampingan teknis dan konsultasi melalui grup komunikasi digital.

Pasca-Intervensi dan Analisis Data

- a) Pengambilan Data Post-test: Setelah masa implementasi mandiri berakhir, seluruh partisipan kembali mengisi kuesioner yang sama dengan pre-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan perubahan sikap.
- b) Evaluasi Pemanfaatan Aplikasi: Pengambilan data kualitatif mengenai feedback pengguna, hambatan teknis, dan frekuensi penggunaan Aplikasi Si Penting.
- c) Analisis Data: Data diolah menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan profil data. Analisis inferensial (*Paired Sample T-Test*) digunakan untuk menguji hipotesis, yaitu membandingkan secara signifikan skor rata-rata pre-test dengan post-test pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kecamatan Bantarkawung, Kabupaten Brebes, melibatkan 45 Ibu Balita yang memenuhi kriteria inklusi.

Data Peserta

Tabel 1. Sebaran Data Peserta

Karakteristik	Frekuensi (n=45)	Persentase (%)
Pendidikan Terakhir		
SD/SMP	21	46.7
SMA/Sederajat	20	44.4
Perguruan Tinggi	4	8.9
Usia Balita		
6–12 Bulan	15	33.3
13–24 Bulan	30	66.7
Kepemilikan Smartphone	45	100

Pengukuran tingkat pengetahuan dan sikap menggunakan kuesioner menunjukkan adanya perubahan yang signifikan setelah intervensi. Analisis Uji Beda menggunakan *Paired Sample T-Test* dilakukan untuk membandingkan rata-rata skor.

Hasil Uji Pre-test dan Post-Test

Tabel 2. Uji Pre-test dan Post-Test

Variabel	Pengetahuan Gizi (Skor Maks 100)	Sikap Ibu Balita (Skor Maks 50)
Rerata Skor Pre-test	61.85	35.10
Rerata Skor Post-test	89.20	46.75
Nilai p	0.000	0.001
Keterangan	Peningkatan Sangat Signifikan	Peningkatan Signifikan

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan nilai p untuk variabel pengetahuan (0.000) dan sikap (0.001) adalah $p < 0.05$ (lebih kecil dari 0,05). Hal ini membuktikan bahwa Model Edukasi Gizi Berbasis Aplikasi Digital secara statistik efektif dalam meningkatkan kapasitas Ibu Balita.

Dampak Sosial dan Respons Mitra. Pelaksanaan program ini mendapat antusiasme tinggi dari para peserta. Ibu Balita menyatakan bahwa Aplikasi Si Penting memberikan kemudahan dalam mencatat perkembangan anak tanpa harus menunggu jadwal Posyandu bulanan, sehingga meningkatkan kepercayaan diri (*self-efficacy*) mereka dalam pengasuhan responsif di tingkat keluarga.

Peningkatan signifikan pada skor pengetahuan menunjukkan bahwa metode edukasi yang disusun secara kolaboratif oleh tim dosen dari dua institusi (Universitas Harapan Bangsa dan Universitas Muhammadiyah Brebes) berhasil mentransfer informasi kritis mengenai Gizi Seimbang dan PMBA. Keberhasilan ini terutama penting mengingat bahwa sebagian besar partisipan memiliki latar belakang pendidikan yang beragam. Peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa peningkatan literasi gizi ibu adalah prasyarat utama sebelum perubahan praktik dapat terjadi (Nurhayati et al., 2024).

Peran Aplikasi

Nilai p yang signifikan pada variabel sikap ($p=0.001$) menegaskan bahwa intervensi tidak hanya berhenti pada pengetahuan, tetapi berhasil memengaruhi keyakinan dan intensi Ibu Balita untuk bertindak. Hal ini sangat didukung oleh integrasi Aplikasi Digital Si Penting.

Pola Asuh Responsif: Aplikasi ini mengubah Ibu Balita dari pasif menjadi aktif dalam pemantauan. Kemampuan self-monitoring yang didukung umpan balik instan dari aplikasi (misalnya, notifikasi gizi) mendorong sikap proaktif terhadap kesehatan anak, yang merupakan inti dari Pola Asuh Responsif (Khairunnisa Ulfadhilah & Nurkhaifah, 2025).

Mengatasi Keterbatasan Posyandu: Tingkat input data yang tinggi (95.6% adopsi dan 3-4 kali input dalam 2 minggu) membuktikan bahwa Si Penting berhasil mengatasi keterbatasan waktu dan jarak Posyandu yang hanya dilakukan sebulan sekali. Hal ini sejalan dengan rekomendasi Gunawan, et. Al (2025) yang

menekankan perlunya pemantauan tumbuh kembang anak secara *real-time* berbasis teknologi untuk mencegah stunting.

Implikasi Kolaborasi dan Kebijakan

Kolaborasi antara Universitas Harapan Bangsa dan Universitas Muhammadiyah Brebes memastikan bahwa model edukasi ini kaya akan perspektif multidisiplin dan relevan dengan konteks lokal Kabupaten Brebes. Efektivitas model intervensi berbasis teknologi ini memberikan dasar kuat bagi Pemerintah Kabupaten Brebes untuk mengadopsi Aplikasi Si Penting sebagai standar operasional program pencegahan stunting. Model ini membuktikan bahwa teknologi informasi dapat menjadi solusi yang efisien dan berkelanjutan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat, mendukung kajian Gunawan et, al (2025) mengenai perlunya inovasi TI dalam penanganan stunting.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Kecamatan Bantarkawung, Kabupaten Brebes, ini berhasil mencapai tujuannya dalam menguji efektivitas model intervensi inovatif. Berdasarkan hasil analisis *Paired Sample T-Test* yang menunjukkan nilai $P < 0,05$ pada seluruh variabel yang diukur, dapat disimpulkan bahwa:

1. Model Edukasi Gizi Berbasis Aplikasi Digital yang dikembangkan melalui kolaborasi antara Universitas Harapan Bangsa dan Universitas Muhammadiyah Brebes terbukti efektif secara signifikan dalam meningkatkan pengetahuan gizi dan perubahan sikap positif pada Ibu Balita.

2. Integrasi Aplikasi Digital Si Penting berhasil menguatkan kapasitas Ibu Balita dengan menyediakan sarana pemantauan tumbuh kembang anak secara mandiri dan berkelanjutan, mengatasi keterbatasan intervensi tatap muka konvensional.

Secara keseluruhan, Model Edukasi ini direkomendasikan sebagai best practice karena efektivitasnya dalam mentransformasi pengetahuan menjadi kemampuan praktik yang didukung oleh teknologi digital, sebagai upaya komprehensif percepatan penurunan risiko stunting. Sebagai langkah keberlanjutan, model ini direkomendasikan untuk diintegrasikan dengan program rutin Posyandu dan Puskesmas setempat agar pemantauan gizi berbasis digital dapat menjadi standar layanan yang efisien bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhutta, Z. A., Islam, M., Gaffey, M. F., Victora, C. G., Menon, P., Katz, J., Horton, S. E., Yearwood, J., & Black, R. E. (2025). What works for reducing stunting in low-income and middle-income countries? Cumulative learnings from the Global Stunting Exemplars Project. *American Journal of Clinical Nutrition*, 121(February), S113–S128.
<https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2025.03.004>
- Gunawan, Hardiansyah, K., Abdillah, D. M., Sholihat, A. S., & Fauja, S. R. (2025). Menuju Desa Digital Sehat: Pencegahan Stunting Dan Pemberdayaan Masyarakat Melalui Literasi Digital Dan Kewirausahaan. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 02(Volume 02 No. 1), 11–25.
- Hanifah, F. D., & Syahrizal. (2024). Implementation of Stunting Prevention Program in Indonesia: Literature Review. *The Indonesian Journal of Health Promotion*, 7(5), 1183.
- Kementerian Sekretariat Negara RI. (2024). *Percepatan Penurunan Stunting*. Kementerian Sekretariat Negara.
<https://stunting.go.id/>
- Khairunnisa Ulfadhilah, & Nurkhafifah, S. D. (2025). Era Digital Persepsi dalam Parenting Terhadap Pola Asuh Anak di RA Mubarakah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(<https://doi.org/10.46306/jas.v1i2> p-ISSN), 121–240.
- Khoirunnisa, A., Sholichah, F., Arifin, M., Studi Gizi, P., & Psikologi dan Kesehatan, F. (2025). Faktor Risiko Stunting pada Balita 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Kluwut Kabupaten Brebes. *Jurnal Ilmiah Gizi Dan Kesehatan (JIGK)*, 6(02), 102–111.
- Meilana, A. A., Purnomo, R. A., Cahyono, Y., Abas, S., & Hamidah, C. (2025). Analisis Faktor Stunting Balita Di Ponorogo: Peran Kebijakan Sosial Ekonomi dan Penurunan Prevalensi. *Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 13(1), 139–151.
- Nurhayati, A., Patriasih, R., Mahmudahtusaadah, A., & Nurani, A. S. (2024). Literasi Gizi dan Pola Asuhan Milenial: Implikasinya Terhadap Kejadian Stunting pada Anak Usia Dini. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(3), 1358–1368.
<https://doi.org/10.56338/jks.v7i3.5162>
- Sri Lestari, Wibowo, H., Cahyono, B. E., Prasetya, L. K. B., Nafsi, I., & Sholihat, S. 'Ilmawati. (2024). Analisis Keluarga Berisiko Stunting: Hasil Pemutakhiran Pendataan Keluarga Tahun 2022 Kecamatan Ketanggungan Kabupaten Brebes Provinsi Jawa Tengah Sri. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 40–53.
- Yulistivira, A., Ariany, R., & Putera, R. E. (2023). Inovasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Mobile Cegah Stunting (Ayo Ceting) di Puskesmas Andalas Kota Padang. *Jurnal Publik*, 17(01), 16–28.
<https://doi.org/10.52434/jp.v17i01.181>