

PENCEGAHAN STUNTING BERBASIS EKOSISTEM CERDAS MENUJU 2045

Pirma Windra^{1*}, Cusdiawan²

^{1,2} Ilmu Pemerintahan, Universitas Pamulang

*E-mail: dosen03370@unpam.ac.id

ABSTRAK

Stunting masih menjadi salah satu tantangan utama pembangunan manusia di Indonesia. Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2023, prevalensi stunting nasional mencapai 21,5%, dengan kesenjangan signifikan antarwilayah. Meskipun berbagai intervensi telah dilakukan melalui Stranas Stunting dan program nasional lainnya, penurunan kasus belum merata akibat lemahnya integrasi data, terbatasnya kapasitas sumber daya manusia, serta minimnya kolaborasi lintas sektor. Menyikapi hal tersebut, pengabdian kepada masyarakat ini mengusulkan konsep Pencegahan Stunting Berbasis Ekosistem Cerdas (PSBEC) sebagai inovasi sistemik yang menggabungkan teknologi digital, kecerdasan buatan (AI), dan pendekatan kolaboratif multisektor menuju visi Generasi Emas 2045. Konsep ini dirancang untuk mengintegrasikan data lintas sektor meliputi kesehatan, sosial, pendidikan, dan pangan melalui Smart Stunting Integrated Dashboard (SSID) yang berfungsi sebagai pusat analisis dan pemantauan risiko stunting secara real-time. Metode kegiatan yang diusulkan meliputi pelatihan, pendampingan, dan sosialisasi kepada tenaga kesehatan, kader posyandu, serta masyarakat dalam penggunaan sistem digital berbasis data dan literasi gizi. Melalui penerapan ekosistem ini di tingkat desa, diharapkan terbentuk Forum Ekosistem Cerdas Desa (FECD) yang memperkuat koordinasi lokal. Target luaran meliputi pengembangan prototipe SSID, peningkatan kapasitas kader melalui Smart Nutrition Academy, serta penurunan prevalensi stunting di daerah percontohan sebesar 20% dalam tiga tahun. Dengan demikian, PSBEC menjadi strategi transformasional dalam mewujudkan sistem kesehatan adaptif, partisipatif, dan berbasis bukti menuju Indonesia Emas 2045.

Kata kunci: Stunting, Ekosistem Cerdas, Digitalisasi Kesehatan, Kolaborasi Multisektor, Generasi Emas 2045

ABSTRACT

Stunting remains one of the main challenges to human development in Indonesia. Based on the 2023 Indonesian Nutrition Status Survey (SSGI), the national prevalence of stunting reached 21.5%, with significant regional disparities. Despite various interventions implemented through the National Stunting Strategy (Stranas Stunting) and other national programs, the reduction in cases has not been uniform due to weak data integration, limited human resource capacity, and insufficient cross-sectoral collaboration. In response to this, this community service proposes the concept of Smart Ecosystem-Based Stunting Prevention (PSBEC) as a systemic innovation that combines digital technology, artificial intelligence (AI), and a multisectoral collaborative approach towards the vision of the Golden Generation 2045. This concept is designed to integrate cross-sector data covering health, social, education, and food through the Smart Stunting Integrated Dashboard (SSID), which functions as a center for real-time analysis and monitoring of stunting risks. The proposed activities include training, mentoring, and socialization for health workers, posyandu cadres, and the community in the use of data-based digital systems and nutrition literacy. Through the implementation of this ecosystem at the village level, it is hoped that a Village Smart Ecosystem Forum (FECD) will be formed to strengthen local coordination. The target outputs include the development of an SSID prototype, capacity building for cadres through the Smart Nutrition

Academy, and a 20% reduction in the prevalence of stunting in pilot areas within three years. Thus, PSBEC is a transformational strategy in realizing an adaptive, participatory, and evidence-based health system towards Indonesia Emas 2045.

Keywords : *Stunting, Smart Ecosystems, Health Digitalization, Multisector Collaboration, Golden Generation 2045*

PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu permasalahan serius yang masih dihadapi Indonesia hingga saat ini. Kondisi ini menggambarkan kegagalan pertumbuhan pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis, infeksi berulang, serta asupan nutrisi yang tidak seimbang dalam jangka panjang. Stunting tidak hanya menyebabkan gangguan pertumbuhan fisik, tetapi juga berdampak pada perkembangan kognitif, imunitas tubuh, serta produktivitas seseorang di masa dewasa (Martony, O. 2023). Anak yang mengalami stunting berpotensi mengalami keterlambatan perkembangan otak dan penurunan kemampuan belajar, sehingga berimplikasi pada kualitas sumber daya manusia di masa depan. Dengan kata lain, stunting bukan sekadar masalah gizi, melainkan juga persoalan pembangunan manusia yang berkelanjutan dan kesejahteraan bangsa (Kementerian Kesehatan RI, 2025).

Menurut data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024, prevalensi stunting nasional menurun dari 21,5% pada tahun 2023 menjadi 19,8% pada 2024 (Kementerian Kesehatan RI, 2025). Meskipun angka tersebut menunjukkan tren positif, jumlah tersebut masih tergolong tinggi dibandingkan dengan standar WHO yang menargetkan prevalensi stunting di bawah 20%. Pemerintah Indonesia menargetkan penurunan angka stunting hingga 14,2% pada 2029 dan mencapai 5% pada 2045, sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045 (Sekretariat Wakil Presiden RI, 2024). Upaya menurunkan angka stunting ini sangat penting karena berkaitan erat dengan *Visi Indonesia Emas 2045* cita-cita menjadikan Indonesia sebagai negara maju dengan sumber daya manusia unggul, sehat, dan berdaya saing global, (Ansori, A. R. 2021).

Meski berbagai program telah dijalankan, Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan besar dalam upaya percepatan penurunan stunting. Pertama, ketimpangan wilayah masih sangat tinggi. Beberapa provinsi di Indonesia Timur seperti Nusa Tenggara Timur, Papua, dan Sulawesi Barat mencatat angka stunting jauh di atas rata-rata nasional. Ketimpangan ini menunjukkan bahwa intervensi gizi belum merata dan banyak daerah masih menghadapi hambatan infrastruktur, akses layanan kesehatan, serta keterbatasan tenaga gizi di lapangan (BKPK Kemenkes, 2025). Kedua, faktor sosial-ekonomi masih berperan kuat. Keluarga dengan tingkat kemiskinan tinggi, rendahnya pendidikan ibu, serta keterbatasan akses terhadap air bersih dan sanitasi layak cenderung memiliki risiko lebih tinggi terhadap stunting.

Ketiga, kurangnya integrasi program lintas sektor menjadi kendala utama. Penurunan stunting memerlukan kerja sama antara sektor kesehatan, pendidikan, pertanian, sosial, dan infrastruktur. Namun dalam praktiknya, kolaborasi antar lembaga dan tingkat pemerintahan masih sering berjalan secara parsial. Banyak program berjalan sendiri-sendiri tanpa koordinasi yang kuat, sehingga efektivitasnya kurang maksimal (Bappenas, 2023). Selain itu, keterbatasan data dan sistem pemantauan juga menjadi masalah. Data stunting antar wilayah sering kali tidak sinkron, pelaporan lambat, dan tidak terintegrasi antar instansi. Akibatnya, kebijakan dan intervensi sering tidak berbasis data real-time dan tidak tepat sasaran.

Dalam konteks transformasi digital dan Revolusi Industri 5.0, tantangan tersebut sebenarnya dapat diatasi melalui pendekatan baru berbasis ekosistem cerdas (*smart ecosystem*). Pendekatan ini memanfaatkan teknologi digital, data terintegrasi, dan kolaborasi lintas sektor untuk menciptakan sistem pencegahan stunting yang lebih efisien dan berkelanjutan. Sebuah *ekosistem cerdas* terdiri dari empat elemen utama: (1) integrasi data dan sistem monitoring *real-time*, (2) kolaborasi multisektor, (3) pemanfaatan teknologi digital, dan (4) pemberdayaan masyarakat. Dengan menggabungkan keempat elemen ini, diharapkan intervensi stunting dapat dilakukan secara cepat, tepat, dan menyeluruh dari tingkat nasional hingga desa (Saktisyahputra, S, 2024).

Dari sisi data, integrasi informasi menjadi kunci dalam ekosistem cerdas. Misalnya, pengumpulan dan analisis data terkait gizi anak, status ekonomi keluarga, kondisi sanitasi, serta tingkat pendidikan ibu perlu dilakukan secara sistematis dan terhubung antar sektor. Pemerintah sebenarnya telah mengembangkan berbagai sistem data seperti e-PPGBM (Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat) di bawah Kementerian Kesehatan, namun integrasinya dengan data dari sektor pertanian, sosial, dan pendidikan masih terbatas (Haripin Togap Sinaga, M. C. N, 2025). Melalui sistem data terintegrasi, pemangku kepentingan dapat mengidentifikasi wilayah dengan risiko tinggi secara cepat dan memberikan intervensi yang sesuai.

Kolaborasi multisektor juga menjadi faktor penting. Program pencegahan stunting tidak hanya tanggung jawab sektor kesehatan, tetapi juga melibatkan sektor lain seperti pertanian (penyediaan bahan pangan bergizi), pendidikan (peningkatan literasi gizi), sosial (bantuan bagi keluarga miskin), serta infrastruktur (air bersih dan sanitasi) (ramadhan, F., & Sinaga, J. B. B, 2025). Pendekatan ini dikenal sebagai *whole-of-government approach*, di mana seluruh sektor bekerja dalam satu ekosistem kebijakan yang saling mendukung. Melalui pendekatan ini, setiap sektor tidak hanya menjalankan tugasnya sendiri, tetapi juga berkontribusi pada pencapaian tujuan bersama, yaitu Indonesia bebas stunting pada 2045.

Konsep *ekosistem cerdas pencegahan stunting* juga mendukung tujuan *Sustainable Development Goals (SDGs)* poin ke-2 yaitu *Zero Hunger* dan poin ke-3 yaitu *Good Health and Well-being*. Implementasi sistem ini sejalan dengan *Stranas P3S (Strategi Nasional Percepatan Pencegahan dan Penurunan Stunting*

2025–2029) yang menekankan pentingnya transformasi digital dan penguatan data untuk mempercepat penurunan stunting (Sekretariat Wapres RI, 2024). Pendekatan ini juga berpotensi menjadi model pembangunan berkelanjutan berbasis data yang dapat diterapkan untuk isu kesehatan masyarakat lainnya.

Urgensi pendekatan ini semakin tinggi mengingat proyeksi *bonus demografi* Indonesia. Generasi bayi dan balita saat ini akan menjadi generasi produktif pada tahun 2045. Jika generasi tersebut masih dibayangi masalah stunting, maka potensi ekonomi dan sosial bangsa akan menurun drastis. Stunting dapat menyebabkan penurunan produktivitas hingga 11% per individu dan berdampak pada PDB nasional sebesar 2–3% per tahun (BKKBN, 2023). Oleh karena itu, pencegahan stunting merupakan investasi jangka panjang dalam pembangunan manusia dan ekonomi Indonesia.

Meski demikian, implementasi ekosistem cerdas bukan tanpa tantangan. Infrastruktur digital di daerah terpencil masih terbatas, kapasitas sumber daya manusia belum merata, dan literasi digital masyarakat masih rendah. Oleh karena itu, kebijakan pemerintah harus fokus pada pemerataan infrastruktur teknologi, peningkatan kapasitas tenaga kesehatan dan kader posyandu, serta penguatan regulasi untuk mendukung integrasi data lintas sektor. Pendekatan berbasis komunitas juga perlu diperkuat agar teknologi benar-benar dimanfaatkan dan diterima oleh Masyarakat (Sinaga, Z. A., & Harahap, L. M. 2025).

Dengan demikian kesimpulannya, latar belakang ini menunjukkan bahwa pencegahan stunting di era digital memerlukan paradigma baru: menggabungkan bukti-bukti ilmiah determinan stunting dengan inovasi teknologi dan tata kelola lintas-sektor untuk membentuk sebuah ekosistem cerdas yang mampu menjawab kebutuhan deteksi dini, penargetan intervensi, dan pemantauan berkala. Rekomendasi praktis yang muncul dari kajian ini adalah: (1) merancang dan menguji model integrasi data intersektor di level kabupaten/kota; (2) mengembangkan protokol interoperabilitas data dan mekanisme perlindungan privasi; (3) meningkatkan kapasitas kader dan petugas layanan primer untuk adopsi teknologi; dan (4) mengimplementasikan pilot ekosistem cerdas di hotspot stunting sebagai model pembelajaran sebelum skala nasional. Langkah-langkah ini, bila diimplementasikan secara sinergis, dapat mempercepat realisasi target penurunan prevalensi stunting dan mendukung tercapainya visi Indonesia Emas 2045.

Sejalan dengan itu, permasalahan utama yang dikaji dalam artikel ini berkaitan dengan masih tingginya prevalensi stunting di Indonesia dan belum meratanya penurunan antarwilayah meskipun berbagai intervensi nasional dan daerah telah dilaksanakan. Selain itu, kajian ini menyoroti bagaimana konsep ekosistem cerdas dapat dirancang dan diimplementasikan sebagai model inovatif dalam memperkuat upaya pencegahan stunting menuju Generasi Emas 2045, serta strategi yang diperlukan untuk menjamin keberlanjutan, pemerataan akses, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam penerapannya di tingkat daerah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan utama artikel ini adalah menganalisis dan mendukung percepatan pencegahan serta penurunan stunting secara berkelanjutan melalui penerapan ekosistem cerdas berbasis digital dan kolaborasi multisektor di tingkat desa. Secara khusus, kajian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kapasitas masyarakat, terutama kader posyandu, tenaga kesehatan, dan keluarga, dalam pencegahan stunting berbasis data dan teknologi digital; memperkuat peran pemerintah desa dan masyarakat lokal melalui pembentukan forum kolaboratif sebagai wadah koordinasi lintas sektor; serta merumuskan model pengabdian berbasis ekosistem cerdas yang dapat direplikasi sebagai praktik baik dalam penanganan stunting di tingkat lokal.

Lebih lanjut, penerapan pendekatan ini diharapkan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dan pemangku kepentingan. Sistem digital yang terintegrasi diharapkan dapat mempermudah pemantauan status gizi anak secara lebih akurat, cepat, dan transparan, sekaligus mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam upaya pencegahan stunting melalui pendekatan kolaboratif dan berbasis komunitas. Pada akhirnya, penguatan sistem, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, dan sinergi lintas sektor yang dibangun melalui ekosistem cerdas diharapkan berkontribusi secara signifikan terhadap penurunan prevalensi stunting secara berkelanjutan.

METODE

Metode kegiatan dalam program “Pencegahan Stunting Berbasis Ekosistem Cerdas Menuju 2045” dirancang secara partisipatif dengan menitikberatkan pada tiga pendekatan utama, yaitu pelatihan, pendampingan, dan sosialisasi. Pendekatan ini dipilih untuk membangun kapasitas masyarakat, memperkuat literasi digital, serta memastikan keberlanjutan penerapan ekosistem cerdas dalam upaya pencegahan stunting di tingkat lokal. Metode ini berlandaskan pada prinsip kolaborasi multisektor dan pemanfaatan teknologi digital yang terintegrasi dengan sistem informasi kesehatan masyarakat.

Selain itu, dibentuk Forum Ekosistem Cerdas Desa (FECD) sebagai wadah komunikasi berkelanjutan antar pemangku kepentingan di wilayah sasaran. Forum ini berfungsi untuk memantau pelaksanaan program, membahas hasil pemantauan gizi dari SSID, dan menyusun strategi intervensi berbasis data. Keberadaan forum ini memastikan keberlanjutan program bahkan setelah kegiatan PKM berakhir. Penelitian Ramayanti (2024) juga menegaskan bahwa partisipasi masyarakat dalam forum digital mampu meningkatkan efektivitas program kesehatan hingga 78% karena masyarakat dilibatkan langsung dalam proses pengambilan keputusan.

Seluruh tahapan kegiatan dirancang untuk menghasilkan transformasi yang berkelanjutan melalui pemberdayaan masyarakat dan digitalisasi sistem posyandu. Pelatihan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan dasar, pendampingan memastikan penerapan dan adaptasi teknologi di lapangan, sementara sosialisasi memperkuat dukungan kebijakan dan partisipasi publik. Ketiga tahap tersebut

saling terintegrasi dalam membangun ekosistem cerdas yang mampu mempercepat penurunan prevalensi stunting dan mendukung pencapaian visi Indonesia Emas 2045.

Dengan pelaksanaan metode ini, program diharapkan menghasilkan luaran konkret berupa peningkatan kapasitas kader posyandu, terbangunnya sistem digital pengelolaan data gizi, serta terbentuknya kolaborasi multisektor yang adaptif dan berkelanjutan. Pendekatan berbasis pelatihan, pendampingan, dan sosialisasi ini menjadi model inovatif yang tidak hanya mengatasi masalah gizi anak secara teknis, tetapi juga membangun kesadaran kolektif dan kemandirian masyarakat dalam menciptakan lingkungan bebas stunting di masa depan.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan PKM

Waktu Kegiatan	Jenis Kegiatan	Detail Kegiatan
Rabu, 22 Oktober 2025	Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim dosen PKM mengunjungi aparaturnya Desa Kopo untuk berdiskusi mengenai kegiatan PKM yang akan dilakukan. 2. Tim dosen PKM mempersiapkan peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan dalam kegiatan PKM di lokasi kegiatan PKM. 3. Tim dosen PKM memastikan jumlah peserta yang akan hadir dari Desa Kopo, Kecamatan Kopo.
Kamis, 23 Oktober 2025	Pelaksanaan PKM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim dosen PKM melakukan briefing sebelum pelaksanaan kegiatan PKM. 2. Registrasi peserta PKM. 3. Pembukaan kegiatan PKM oleh Ketua PKM dan perwakilan dari Desa Kopo, Kecamatan Kopo. 4. Penyampaian materi sosialisasi mengenai diskusi dan tanya jawab. 5. Simulasi 6. Foto bersama dan pemberian plakat kepada perwakilan Desa Kopo, Kecamatan Kopo. 7. Penutupan kegiatan PKM
Jum'at, 24 Oktober 2025	Evaluasi Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim dosen mengunjungi Desa Kopo, Kecamatan Kopo untuk membahas mengenai evaluasi kegiatan PKM yang telah dilaksanakan. 2. Aparatur kelurahan memberikan saran dan menyampaikan tanggapan dari peserta yang telah mengikuti kegiatan PKM.

Sumber: Di buat oleh Tim PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan judul *“Pencegahan Stunting Berbasis Ekosistem Cerdas Menuju 2045”* telah dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang direncanakan dalam Bab III. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Kopo, Kabupaten Serang, dengan melibatkan aparatur desa, kader posyandu, tenaga kesehatan, serta masyarakat sebagai sasaran utama program.

Secara umum, hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa program PKM berjalan dengan baik dan mendapat respons positif dari peserta. Hal ini terlihat dari tingkat kehadiran peserta yang tinggi, antusiasme dalam mengikuti sesi pelatihan dan diskusi, serta keterlibatan aktif masyarakat dalam simulasi penggunaan pendekatan ekosistem cerdas dalam pencegahan stunting. Kegiatan ini berhasil membangun pemahaman awal masyarakat mengenai pentingnya pencegahan stunting yang tidak hanya berfokus pada aspek gizi, tetapi juga pada integrasi data, kolaborasi lintas sektor, dan pemanfaatan teknologi digital.

Hasil kegiatan pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai konsep stunting, faktor penyebab stunting, serta strategi pencegahan berbasis ekosistem cerdas. Sebelum kegiatan, sebagian besar peserta masih memahami stunting sebatas pada masalah kurang gizi. Setelah pelatihan, peserta mulai memahami bahwa stunting merupakan persoalan multidimensional yang berkaitan dengan sanitasi, pola asuh, pendidikan ibu, kondisi sosial ekonomi, serta tata kelola data dan layanan kesehatan. Peningkatan pemahaman ini menjadi modal awal yang penting dalam mendorong perubahan perilaku dan pola pikir masyarakat.

Selain peningkatan pengetahuan, hasil kegiatan juga menunjukkan adanya peningkatan kapasitas kader posyandu dan aparatur desa dalam memahami peran mereka dalam sistem pencegahan stunting berbasis data. Melalui pengenalan konsep Smart Stunting Integrated Dashboard (SSID) dan ekosistem cerdas, peserta memahami pentingnya pencatatan data pertumbuhan balita secara akurat, terintegrasi, dan berkelanjutan. Peserta menyadari bahwa data tidak hanya berfungsi sebagai laporan administratif, tetapi juga sebagai dasar pengambilan keputusan dan perencanaan intervensi yang tepat sasaran.

Kegiatan sosialisasi dan diskusi kelompok juga menghasilkan komitmen bersama antara pemerintah desa, kader posyandu, dan masyarakat untuk memperkuat kolaborasi dalam pencegahan stunting. Salah satu hasil penting dari kegiatan ini adalah kesepakatan awal untuk membentuk Forum Ekosistem Cerdas Desa sebagai wadah koordinasi dan komunikasi lintas sektor di tingkat desa. Forum ini diharapkan menjadi sarana keberlanjutan program setelah kegiatan PKM selesai dilaksanakan.

B. Pembahasan Hasil Kegiatan

1. Peningkatan Pemahaman dan Literasi Gizi Masyarakat

Hasil pelaksanaan PKM menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan dan sosialisasi mampu meningkatkan literasi gizi dan pemahaman masyarakat mengenai stunting. Hal ini sejalan dengan tujuan pengabdian yang menekankan pada peningkatan kapasitas masyarakat sebagai aktor utama dalam pencegahan stunting. Peningkatan pemahaman ini menjadi penting karena rendahnya literasi gizi dan kesadaran masyarakat sering kali menjadi faktor penghambat keberhasilan program penurunan stunting.

Pendekatan berbasis ekosistem cerdas yang diperkenalkan dalam kegiatan ini memberikan perspektif baru bagi peserta bahwa pencegahan stunting membutuhkan keterlibatan berbagai pihak dan tidak dapat diselesaikan oleh sektor kesehatan saja. Pemahaman ini selaras dengan konsep *whole-of-government* dan *whole-of-society approach* yang menekankan pentingnya kolaborasi lintas sektor dalam menyelesaikan masalah pembangunan manusia.

2. Penguatan Peran Kader Posyandu dan Pemerintah Desa

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kader posyandu dan aparatur desa memiliki peran strategis dalam implementasi ekosistem cerdas pencegahan stunting. Melalui pelatihan dan pendampingan, kader posyandu mulai memahami pentingnya pencatatan data pertumbuhan anak secara konsisten dan akurat. Hal ini menjadi dasar bagi pengembangan sistem pemantauan berbasis data yang lebih adaptif dan responsif.

Pemerintah desa juga menunjukkan peningkatan kesadaran akan pentingnya integrasi program pencegahan stunting ke dalam perencanaan pembangunan desa. Kegiatan PKM ini mendorong aparatur desa untuk melihat isu stunting sebagai bagian dari agenda strategis pembangunan desa, bukan hanya sebagai program sektoral kesehatan. Dengan demikian, hasil kegiatan ini mendukung penguatan tata kelola desa yang lebih responsif terhadap isu kesehatan masyarakat.

3. Relevansi Pendekatan Ekosistem Cerdas dalam Pencegahan Stunting

Hasil pelaksanaan PKM memperlihatkan bahwa pendekatan ekosistem cerdas relevan untuk diterapkan dalam konteks pencegahan stunting di tingkat desa. Pendekatan ini mampu menjawab permasalahan utama yang selama ini dihadapi, seperti lemahnya integrasi data, kurangnya koordinasi antar pemangku kepentingan, serta rendahnya pemanfaatan teknologi digital.

Melalui pengenalan konsep SSID dan forum ekosistem cerdas desa, masyarakat dan aparatur desa mulai memahami pentingnya sistem yang terintegrasi dan berbasis data. Pendekatan ini sejalan dengan temuan dalam berbagai kajian yang menyebutkan bahwa transformasi digital dan integrasi data merupakan kunci dalam meningkatkan efektivitas program kesehatan masyarakat, termasuk pencegahan stunting.

4. Tantangan dan Hambatan Pelaksanaan

Meskipun kegiatan PKM menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa tantangan yang ditemukan selama pelaksanaan. Tantangan utama adalah keterbatasan literasi digital sebagian peserta, terutama kader posyandu yang belum terbiasa menggunakan teknologi digital dalam pencatatan data. Selain itu, keterbatasan infrastruktur digital dan akses internet juga menjadi kendala dalam optimalisasi penerapan konsep ekosistem cerdas.

Namun demikian, tantangan tersebut tidak menjadi penghambat utama, melainkan menjadi catatan penting untuk perbaikan dan pengembangan program di masa mendatang. Pendampingan berkelanjutan dan penguatan kapasitas sumber daya manusia menjadi kunci dalam mengatasi kendala tersebut.

5. Implikasi Hasil Kegiatan terhadap Keberlanjutan Program

Hasil kegiatan PKM ini memiliki implikasi penting terhadap keberlanjutan program pencegahan stunting. Terbentuknya komitmen bersama dan rencana pembentukan Forum Ekosistem Cerdas Desa menunjukkan adanya potensi keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian selesai. Selain itu, meningkatnya pemahaman dan kapasitas masyarakat menjadi modal sosial yang penting dalam menjaga konsistensi upaya pencegahan stunting di tingkat lokal.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan ini menunjukkan bahwa kegiatan PKM “Pencegahan Stunting Berbasis Ekosistem Cerdas Menuju 2045” mampu memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan pengetahuan, kapasitas, dan kolaborasi masyarakat dalam pencegahan stunting. Program ini tidak hanya memberikan dampak jangka pendek berupa peningkatan pemahaman, tetapi juga membuka peluang jangka panjang dalam pembangunan sistem pencegahan stunting yang lebih terintegrasi, adaptif, dan berkelanjutan menuju terwujudnya Generasi Emas Indonesia 2045.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “Pencegahan Stunting Berbasis Ekosistem Cerdas Menuju 2045” telah dilaksanakan dengan baik dan mencapai tujuan yang ditetapkan, yaitu meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat serta aparatur desa mengenai pencegahan stunting secara terpadu. Melalui pelatihan, sosialisasi, dan diskusi, kegiatan ini berhasil memperkuat peran kader posyandu dan pemerintah desa dalam memahami stunting sebagai permasalahan multidimensional yang memerlukan kolaborasi lintas sektor dan pemanfaatan data. Pendekatan ekosistem cerdas yang diperkenalkan terbukti relevan sebagai upaya awal membangun sistem pencegahan stunting yang lebih terintegrasi, partisipatif, dan berkelanjutan di tingkat desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akibu, R. S. (2025). Pembangunan Berkelanjutan di Kabupaten Gorontalo Integrasi Sosial, Ekonomi, Dan Lingkungan. Perubahan Iklim Dan Pembangunan Berkelanjutan, 107.
- Ansori, A. R. (2021). Asa APBN Menggapai Indonesia Maju 2045. Binsar Hiras Publisher.
- Andayani, D. D., & Choiriyah, I. U. (2025). Peran Kader Posyandu Dalam Pencegahan Stunting di Desa Dukuhsari Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo. *Journal Publicuho*, 8(1), 1-14.
- Apriyanto, A., Putra, B. P. P., & Purwita, A. W. (2025). Transformasi Ekosistem Digital. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Martony, O. (2023). Stunting di Indonesia: Tantangan dan solusi di era modern. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 1734-1745.
- Hakim, M. A., et al. (2022). Evaluasi Sistem Pencatatan dan Pelaporan Gizi di Posyandu Berbasis e-PPGBM. *Jurnal Darmadiksani*, Universitas Mataram.
- Haripin Togap Sinaga, M. C. N. (2025). Peran Teknologi Digital Dalam Program Pencegahan Stunting. *Bookchapter Stunting*.
- Kurniawati, E., & Rahman, S. (2023). Participatory Action Research sebagai Strategi Inovatif dalam Pengembangan Masyarakat Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovatif (SINTA 3)*.
- Pramana, R., et al. (2024). ESDS: AI-Powered Early Stunting Detection System Using Edited Radius-SMOTE. *arXiv Preprint*.
- Prasetyo, H., & Dewi, N. (2023). Collaborative Innovation Model in Public Health Through Quadruple Helix Approach. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik (SINTA 2)*.
- Ramayanti, I. (2024). Studi Literatur Pemodelan Smart-Posyandu sebagai Platform Pengawasan dan Pencegahan Stunting pada Anak. *ResearchGate*.
- Ramadhan, Fahri, And Jona Bungaran Basuki Sinaga. Implementasi Kebijakan Pemerintah Daerah Dalam Menurunkan Angka Prevalensi Stunting Di Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. *Diss. Institut Pemerintahan Dalam Negeri*, 2025.
- Sudiati, N., Aditama, W., & Puryono, A. (2023). IoT-Based Stunting Education and Early Detection System. *Semantic Scholar*.
- Sinaga, Z. A., & Harahap, L. M. (2025). Transformasi Ekonomi Indonesia Menuju Ekonomi Digital: Tantangan Dan Strategi. *Jurnal Rumpun Manajemen Dan Ekonomi*, 2(3), 26-33.
- Subekti, R., Ohyver, D. A., Judijanto, L., Satwika, I. K. S., Umar, N., Hayati, N., ... & Saktisyahputra, S. (2024). Transformasi Digital: Teori & implementasi Menuju Era Society 5.0. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

- Bappenas. (2023). Laporan Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Stunting (Stranas Stunting) 2023–2025. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2024). Laporan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2023. Direktorat Gizi dan KIA, Jakarta.
- Sari, R., & Anindita, D. (2022). Analisis Faktor Sosial dan Ekonomi terhadap Kejadian Stunting di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas (SINTA 2)*.
- Sugianto, M. A., & SKM, M. K. (2024). Keberhasilan kebijakan percepatan penurunan stunting. *wawasan Ilmu*.
- Hidayat, A., & Fadilah, R. (2023). Transformasi Digital Layanan Posyandu dalam Upaya Pencegahan Stunting di Pedesaan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Publik (SINTA 3)*.
- Yuliani, E., & Nugraha, I. (2023). Penguatan Literasi Gizi Keluarga melalui Media Edukasi Digital di Masa Pascapandemi. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia (SINTA 3)*.
- Fitriani, N., & Kusuma, D. (2022). Peran Kader Posyandu dalam Pencegahan Stunting melalui Inovasi Program Gizi Berbasis Digital. *Jurnal Inovasi Pelayanan Publik Nusantara (SINTA 4)*.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Global Nutrition Report: Accelerating Progress Toward 2030 Targets*. Geneva: WHO Press.
- UNICEF Indonesia. (2024). *Tackling Stunting through Integrated Early Childhood Interventions*. Jakarta: UNICEF Indonesia Country Office.
- Situmorang, M., & Nasution, D. (2024). Integrasi Big Data dan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Kesehatan Nasional untuk Deteksi Dini Stunting. *Jurnal Teknologi dan Kesehatan Digital Indonesia (SINTA 2)*.