

DIGITAL POSYANDU BERBASIS WEB UNTUK PENINGKATAN PERAN KADER DALAM PENCEGAHAN STUNTING

¹⁾ Ika Kania Fatdo Wardani, ²⁾ Neneng Julianti, ³⁾ Beatrix Elizabeth

^{1), 2)} Program Studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman

³⁾ Program Studi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman
Jl. Raya Industri Pasirgombong Jababeka Cikarang Utara Kabupaten Bekasi – Jawa Barat - Indonesia
E-mail : ¹⁾ kaniaika37@gmail.com ²⁾ julianti.neneng@gmail.com ³⁾ beatrixelizabeth24@gmail.com

Kata Kunci:

Digital Posyandu, Edukasi Gizi, Skrining Pertumbuhan, Stunting, Web-Based

ABSTRAK

Stunting masih menjadi permasalahan gizi kronis di Indonesia, dengan prevalensi nasional sebesar 21,5% yang masih melampaui ambang batas WHO (20%), terutama di wilayah pedesaan. Kader Posyandu berperan penting dalam deteksi dini dan edukasi masyarakat terkait pencegahan stunting. Namun, keterbatasan alat bantu dan pencatatan manual sering kali menjadi kendala efektivitas layanan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem Digital Posyandu (Web-Based) yang terintegrasi untuk mendukung pencatatan kesehatan anak serta meningkatkan kapasitas kader dalam skrining pertumbuhan dan edukasi gizi. Metode penelitian menggunakan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan sistem *waterfall* serta pengujian *blackbox testing* untuk menilai kelayakan sistem. Populasi penelitian terdiri atas 90 kader Posyandu yang diberikan kuesioner dengan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan tingkat pengetahuan kader tentang edukasi stunting mayoritas cukup (83%) dan baik (10,9%), sedangkan pengetahuan kurang sebesar 3,3%. Pengetahuan kader mengenai skrining stunting juga cukup tinggi, yaitu 82,6% kategori cukup. Persepsi kader terhadap penggunaan web digital Posyandu menunjukkan 56,7% menilai sistem bermanfaat dan 60% menilai mudah digunakan. Sistem ini mampu membantu kader dalam pencatatan data pertumbuhan, analisis status gizi, serta edukasi berbasis digital. Disarankan agar Digital Posyandu dikembangkan lebih lanjut untuk diaplikasikan secara langsung dan bisa terintegrasi dengan sistem kesehatan nasional.

Keywords:

Digital Posyandu, Nutrition Education, Growth Screening, Stunting, Web-Based

ABSTRACT

Stunting is still a chronic nutrition problem in Indonesia, with a national prevalence of 21.5% which still exceeds the WHO threshold (20%), especially in rural areas[1]. Posyandu cadres play an important role in early detection and public education related to stunting prevention. However, the limitations of manual recording and tools are often an obstacle to the effectiveness of the service. This research aims to develop an integrated Digital Posyandu (Web-Based) system to support child health recording and increase cadre capacity in growth screening and nutrition education. The research method uses *Research and Development (R&D)* with a *waterfall* system development model and *blackbox testing* to assess the feasibility of the system. The research population consisted of 90 Posyandu cadres who were given a questionnaire on a Likert scale. The results showed that the level of knowledge of cadres about stunting education was mostly sufficient (83%) and good (10.9%), while knowledge was lacking by 3.3%. Cadres' knowledge of stunting screening is also quite high, which is 82.6% of the adequate category. Cadre perception of the use of the Posyandu digital web showed that 56.7% considered the system useful and 60% considered it easy to use. This system is able to assist cadres in recording growth data, analyzing nutritional status, and digital-based education. It is suggested that the Digital Posyandu be further developed to be applied directly and can be integrated with the national health system.

Info Artikel

Tanggal dikirim:22-10-2025
Tanggal direvisi:27-12-2025
Tanggal diterima:27-12-2025
DOI Artikel:
10.36341/jomis.v10i1.6928
[Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.](#)

PENDAHULUAN

Stunting masih menjadi permasalahan gizi kronis di Indonesia, dengan prevalensi nasional sebesar 21,5% yang masih melampaui ambang batas WHO (20%), terutama di wilayah pedesaan. Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024, prevalensi stunting nasional mencapai 19,8%, meskipun angka ini

menunjukkan tren penurunan dari tahun sebelumnya, tetapi masih jauh di atas target nasional yaitu 14,2% pada 2029 yang ditetapkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN)[2]. Pencapaian di bawah 20% pada 2024 menjadi langkah penting, namun variasi prevalensi antar provinsi, kabupaten/kota dan kelompok

sosial ekonomi menunjukkan bahwa penanganan stunting belum merata secara efektif di seluruh wilayah Indonesia.

Posyandu merupakan garda terdepan dalam pemantauan tumbuh kembang anak serta edukasi gizi di komunitas. Dalam laporan penelitian lain, Posyandu berkontribusi signifikan dalam menurunkan prevalensi stunting dengan pendekatan pemantauan gizi dan pelayanan dasar, yang mencakup penimbangan balita, pengisian KMS, serta edukasi gizi kepada orang tua. Namun, data Kementerian Kesehatan 2019 menunjukkan bahwa dari total Posyandu di Indonesia hanya 65,42% yang aktif, di bawah target nasional 80% aktif. Kondisi ini menjadi tantangan besar dalam pemantauan kesehatan balita, terutama di daerah dengan prevalensi stunting tinggi. Beberapa penelitian lokal melaporkan bahwa pencatatan manual di Posyandu menghadapi kendala waktu, kesalahan perhitungan, dan minim keterlibatan orang tua, sehingga mempengaruhi efektivitas skrining stunting serta tindak lanjut yang diperlukan.[3] Pengembangan sistem Digital Posyandu (Web-Based) yang terintegrasi diharapkan dapat meningkatkan kapasitas kader dalam melakukan skrining pertumbuhan anak serta memberikan edukasi yang berbasis data kepada masyarakat. Hal ini sangat relevan dengan upaya pemerintah dalam percepatan penurunan angka stunting nasional, serta mendukung target pembangunan kesehatan masyarakat di tingkat desa [4]

Stunting merupakan masalah kesehatan yang masih menjadi tantangan di Indonesia, terutama di daerah pedesaan. Keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan, kurangnya pemantauan pertumbuhan anak, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pola makan dan gizi seimbang menjadi faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya angka stunting.[5]

Posyandu sebagai layanan kesehatan berbasis masyarakat memiliki peran strategis dalam pencegahan stunting. Namun, sistem pencatatan manual serta kurangnya integrasi data antara Posyandu, Puskesmas, dan Dinas Kesehatan menghambat efektivitas pemantauan dan intervensi dini terhadap anak yang berisiko stunting. [6]

Salah satu faktor penyebab utama adalah keterbatasan kader Posyandu dalam melakukan pemantauan tumbuh kembang anak secara optimal serta kurangnya akses terhadap sistem pencatatan yang efektif, keterbatasan alat bantu serta pencatatan manual menjadi kendala.[7] Posyandu sebagai layanan kesehatan berbasis komunitas berperan penting dalam pencegahan stunting, namun masih menghadapi berbagai tantangan seperti pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan, kurangnya pelatihan kader, serta keterbatasan akses edukasi bagi masyarakat.[8]

Digitalisasi Posyandu melalui pengembangan Digital Posyandu dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan efektivitas pemantauan tumbuh kembang anak serta edukasi kesehatan bagi ibu dan keluarga. Digital Posyandu ini dirancang sebagai sistem terintegrasi yang mencakup pencatatan data kesehatan anak secara digital, skrining stunting otomatis, serta fitur edukasi interaktif berbasis aplikasi. [9]

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem digital posyandu untuk mendukung pencatatan Kesehatan anak secara digital dan terintegrasi. Meningkatkan efektivitas skrining stunting melalui sistem yang lebih akurat dan efisien dibandingkan metode konvensional. Menyediakan platform edukasi interaktif khususnya bagi kader mengenai gizi, pola asuh dan pencegahan stunting.

TINJAUAN PUSTAKA

Digitalisasi layanan Posyandu menjadi salah satu strategi inovatif dalam upaya pencegahan stunting di Indonesia. Transformasi ini meliputi pengembangan aplikasi web/mobile untuk pencatatan antropometri, decision-support bagi kader, materi edukasi gizi, serta mekanisme rujukan/monitoring terintegrasi.[10]

Literatur terkini melaporkan berbagai model implementasi (super-app, e-Posyandu sederhana, integrasi pesan singkat) dengan hasil yang menjanjikan, namun juga menemukan kendala praktis seperti infrastruktur, literasi digital, dan validitas data pengukuran. [10]

Menurut penelitian Erika dkk. (2024) mengembangkan “*Stunting Super App*” yang mengkombinasikan modul edukasi, pemantauan pertumbuhan, dan mekanisme rujukan. Studi pilot menunjukkan peningkatan signifikan pengetahuan ibu setelah intervensi edukasi serta kemudahan koordinasi rujukan. Namun penulis menekankan kebutuhan untuk adaptasi konten lokal dan antarmuka yang ramah pengguna demi adopsi yang lebih luas.[10]

Beberapa studi lapangan melaporkan penggunaan program virtual Posyandu selama keterbatasan tatap muka (pandemi) yang membantu menjaga kontinuitas monitoring gizi anak dan edukasi orangtua. Hasil menunjukkan bahwa intervensi virtual mampu mempertahankan atau bahkan memperbaiki indikator proses (kelengkapan pencatatan, frekuensi komunikasi), meski hasil antropometri jangka panjang memerlukan pengamatan lanjutan. Studi ini menggarisbawahi pentingnya desain program yang mudah dioperasikan oleh kader dan orangtua.[11]

Intervensi yang memanfaatkan WhatsApp chatbot atau grup untuk mengumpulkan data antropometri dilaporkan efektif sebagai solusi

low-bandwidth dan cepat diadopsi. Dalam contoh lapangan, penggunaan WhatsApp memfasilitasi pencatatan data massal dan komunikasi antara kader-Puskesmas, sehingga membantu kelancaran tindak lanjut kasus. Metode ini juga menonjol sebagai strategi fallback pada area dengan keterbatasan infrastruktur.[12]

Penelitian pengembangan aplikasi deteksi risiko stunting yang memasukkan indikator gizi dan sanitasi menunjukkan bahwa model dan algoritme lokal dapat mencapai tingkat akurasi yang memadai untuk skrining awal. Namun, studi akurasi menekankan perlunya validasi lintas-wilayah, transparansi variabel yang digunakan, dan uji reliabilitas input data yang sering kali berasal dari pengukuran manual kader.[12]

Upaya pemberdayaan kader melalui program digital yang dikombinasikan pelatihan (blended learning) dilaporkan meningkatkan kompetensi kader dalam melakukan skrining dan edukasi. Laporan inisiatif seperti “Kader Kita” menekankan peran pelatihan, supervisi, dan integrasi program dengan alur kerja Puskesmas untuk menjaga kesinambungan layanan dan pemanfaatan data.[10]

Hampir semua studi menunjukkan bahwa *platform digital* (aplikasi terintegrasi, virtual Posyandu, atau *chatbot*) dapat meningkatkan pengetahuan orangtua/kader dan memperbaiki proses pencatatan serta komunikasi layanan. Keberhasilan implementasi bergantung pada pelatihan dan dukungan teknis bagi kader sehingga mereka dapat menggunakan aplikasi dengan benar.[10]

Super-app menawarkan fungsionalitas lengkap (edukasi, skrining, rujukan), sementara solusi berbasis WhatsApp atau aplikasi sederhana lebih cepat diadopsi namun memiliki batas kemampuan analitik dan integrasi. Pilihan ini mempengaruhi sumber daya, kebutuhan pemeliharaan, dan kemungkinan *scale-up*. [10]

Beberapa studi masih mengandalkan input manual, sedangkan penelitian validasi menunjukkan bahwa algoritme/fitur deteksi berbasis indikator harus diuji ketat agar tidak menghasilkan *false positives/negatives* yang mengganggu rujukan. Kualitas data input (termasuk akurasi antropometri) merupakan variabel kritis.

Literatur mutakhir menunjukkan bahwa pengembangan Digital Posyandu berbasis *web/mobile* berpotensi meningkatkan kapasitas kader, kelengkapan data, dan efektivitas edukasi pencegahan stunting apabila disertai desain yang kontekstual, pelatihan, dan dukungan integrasi. Namun, terdapat kebutuhan bukti yang lebih kuat mengenai validitas skrining digital di lapangan, efek terhadap outcome gizi jangka panjang, serta strategi teknis-kebijakan untuk *sustainability* dan *scale-up*. Oleh karena itu, penelitian yang menitikberatkan pada *sistem terintegrasi untuk skrining dan edukasi* sangat relevan dan dapat mengisi beberapa *gap* penting.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *research and development (R&D)*, metode pengembangan sistemnya menggunakan model *waterfall* dan pengujiannya menggunakan *blackbox testing* dan uji kelayakan dengan metode skala likert. Populasi pada penelitian ini sebanyak 90 orang. Pengumpulan data diawali dengan studi literatur guna memperoleh dasar teori dan pemahaman awal terkait Stunting yang meliputi definisi, penyebab, dampak, dan upaya pencegahan, peran posyandu dalam pencegahan stunting.

Melakukan identifikasi masalah di lapangan dan melakukan analisis kebutuhan. Melakukan observasi dan wawancara mendalam pada kader Posyandu untuk memahami keterbatasan alat skrining dan

edukasi yang ada, tantangan teknis dan non Teknis yang dihadapi kader, tingkat literasi digital kader. Sehingga hasil bisa sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non fungsional aplikasi dapat terpetakan dengan baik. Melakukan perancangan system aplikasi digital posyandu. Mendesain aplikasi berbasis *PHP* dan *MySQL* dengan memperhatikan kebutuhan skrining (Misalnya KPSP, Status Gizi, Tinggi badan/usia), konten edukasi sederhana dan interaktif, *user interface* yang mudah dipahami kader. Memastikan sistem terintegrasi (data skrining dan edukasi dapat saling mendukung dan tersimpan dalam satu platform). Membangun prototipe awal aplikasi berbasis web dengan fitur utama form skrining digital, modul edukasi pencegahan stunting, data base untuk penyimpanan data anak dan hasil skrining. Pengujian internal dilakukan oleh tim peneliti di lingkungan laboratorium. Melakukan uji coba terbatas (*pilot test*) pada kader Posyandu. Menggunakan instrument evaluasi *usability* (kemudahan penggunaan), aksesibilitas dan keakuratan fungsi skrining. Mengumpulkan umpan balik dan melakukan revisi desain atau fitur aplikasi. Menganalisis potensi pemanfaatan sistem terhadap peningkatan efektivitas kader dalam skrining dan edukasi stunting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian :

1. Hasil uji validitas dan reliabilitas pengetahuan kader tentang pengetahuan skrining dan edukasi stunting

Tabel 1. Uji Validitas Pengetahuan Edukasi Kader Tentang Stunting

Item pertanyaan	Corrected Item-Total Correlation	R Tabel	Keterangan
1	0,799	0,361	Valid
2	0,757	0,361	Valid
3	0,804	0,361	Valid

4	0,591	0,361	Valid
5	0,804	0,361	Valid
6	0,757	0,361	Valid
7	0,837	0,361	Valid
8	0,733	0,361	Valid
9	0,828	0,361	Valid
10	0,828	0,361	Valid
11	0,557	0,361	Valid
12	0,418	0,361	Valid
13	0,828	0,361	Valid
14	0,425	0,361	Valid
15	0,868	0,361	Valid

Berdasarkan table 1 menunjukkan bahwa, Pertanyaan bisa dinyatakan valid apabila nilai Corrected Item-Total Correlation > R tabel, maka dari 15 pertanyaan dinyatakan valid.

Tabel 2. Uji Validitas Pengetahuan Skrining Kader Tentang Stunting

Item pertanyaan	Corrected Item-Total Correlation	R Tabel	Keterangan
1	0,589	0,361	Valid
2	0,589	0,361	Valid
3	0,466	0,361	Valid
4	0,597	0,361	Valid
5	0,533	0,361	Valid
6	0,603	0,361	Valid
7	0,475	0,361	Valid
8	0,440	0,361	Valid
9	0,553	0,361	Valid
10	0,500	0,361	Valid
11	0,460	0,361	Valid
12	0,520	0,361	Valid
13	0,419	0,361	Valid
14	0,460	0,361	Valid
15	0,418	0,361	Valid

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa, Pertanyaan bisa dinyatakan valid apabila nilai Corrected Item-Total Correlation > R tabel, maka dari 15 pertanyaan dinyatakan valid.

Tabel 3. Uji Reliabilitas Pengetahuan Edukasi dan Skrining Tentang Stunting, Tanggapan Pengguna Web Posyandu Digital (Persepsi manfaat, persepsi kemudahan, kesiapan dan dukungan)

Variabel	Cronbach's Alpha	Tingkat Reabilitas
Pengetahuan skrining stunting	0,793	Reliabel
Pengetahuan edukasi stunting	0,930	Sangat Reliabel
Persepsi Manfaat	0,676	Reliabel
Persepsi Kemudahan	0,674	Reliabel
Kesiapan dan Dukungan	0,668	Reliabel

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Kader Tentang Pengetahuan Edukasi dan Skrining Stunting

Pengetahuan Kader	n	%
Pengetahuan Edukasi		
1. Pengetahuan Kurang	3	3,3
2. Pengetahuan Cukup	77	83
3. Pengetahuan Baik	10	10,9
Pengetahuan Skrining		
1. Pengetahuan Kurang	6	6,5
2. Pengetahuan Cukup	76	82,6
3. Pengetahuan Baik	8	8,7
Total	90	100

Berdasarkan tabel 4 diatas hasil menyatakan bahwa pengetahuan kader tentang edukasi stunting sebagian besar pada pengetahuan cukup yaitu sebanyak 77 orang (83,7%), pengetahuan baik 10 orang (10,9%) dan Pengetahuan kurang 3 orang (3,3%). Sedangkan untuk pengetahuan kader tentang edukasi stunting sebagian besar pada

pengetahuan cukup sebanyak 76 kader (82,6%), pengetahuan baik 8 orang (8,7%) dan pengetahuan kurang sebanyak 6 orang (6,5%).

Tabel 5. Uji Validitas Tanggapan Pengguna Web Digital Posyandu (Persepsi Manfaat, Persepsi Kemudahan, Kesiapan dan dukungan)

Item pertanyaan	Corrected Item-Total Correlation	R Tabel	Keterangan
Persepsi Manfaat			
1	0,430	0,361	Valid
2	0,432	0,361	Valid
3	0,732	0,361	Valid
4	0,431	0,361	Valid
5	0,505	0,361	Valid
6	0,765	0,361	Valid
7	0,391	0,361	Valid
8	0,431	0,361	Valid
9	0,434	0,361	Valid
10	0,610	0,361	Valid
Persepsi Kemudahan			
1	0,395	0,361	Valid
2	0,543	0,361	Valid
3	0,728	0,361	Valid
4	0,424	0,361	Valid
5	0,454	0,361	Valid
6	0,744	0,361	Valid
7	0,417	0,361	Valid
8	0,477	0,361	Valid
9	0,390	0,361	Valid
10	0,571	0,361	Valid
Kesiapan dan dukungan			
1	0,380	0,361	Valid
2	0,739	0,361	Valid
3	0,456	0,361	Valid
4	0,512	0,361	Valid
5	0,796	0,361	Valid
6	0,419	0,361	Valid
7	0,464	0,361	Valid
8	0,395	0,361	Valid
9	0,669	0,361	Valid

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa, Pertanyaan bisa dinyatakan valid apabila nilai Corrected Item-Total Correlation > R tabel, maka dari 10 pertanyaan (persepsi manfaat dan persepsi kemudahan)

pertanyaan dinyatakan valid. Untuk kesiapan dan dukungan dari 9 pertanyaan dinyatakan valid.

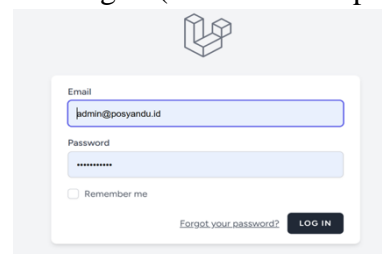
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Tanggapan Penggunaan Web (Persepsi Manfaat, Persepsi Kemudahan, Kesiapan dan dukungan)

Penggunaan Web	n	%
Persepsi Manfaat		
1. Persepsi kurang manfaat	39	43,3
2. Persepsi manfaat	51	56,7
Persepsi Kemudahan		
1. Persepsi tidak mudah	36	40
2. Persepsi mudah	54	60
Kesiapan dan Dukungan		
1. Ketidaksiapan dukungan	36	40
2. Kesiapan dukungan	54	60
Total	90	100

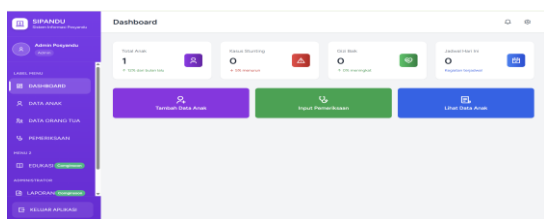
Berdasarkan tabel 6 diatas hasil menyatakan bahwa tanggapan penggunaan dari persepsi manfaat paling banyak pada persepsi manfaat yaitu sebanyak 51 orang (56,7%), dari persepsi kemudahan paling banyak pada persepsi mudah yaitu sebanyak 54 orang (60%), dan dari kesiapan dan dukungan paling banyak pada kesiapan yaitu sebanyak 54 orang (60%).

Tampilan untuk menu utama dari aplikasi Sipandu

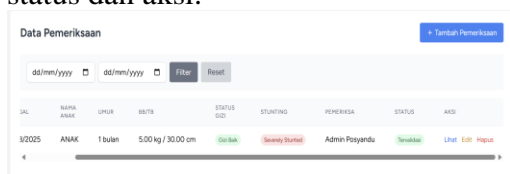
1. Menu Log in (username dan password)



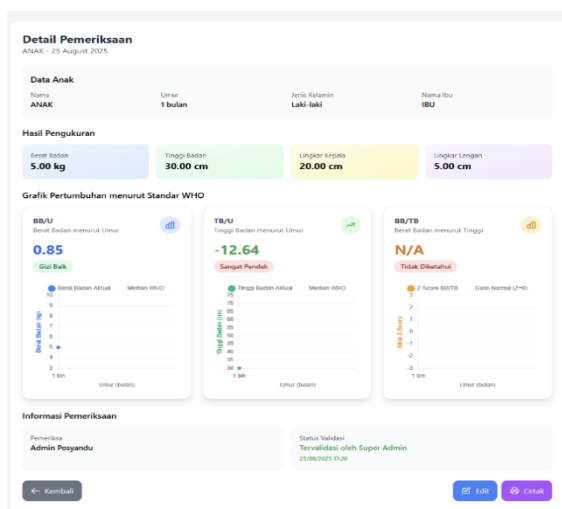
2. Menu pada dashboard



3. Menu form edit master data tanggal, nama anak, umur, berat badan atau tinggi badan, status gizi, stunting, pemeriksa, status dan aksi.



4. Halaman detail hasil pemeriksaan



Pembahasan Penelitian:

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas kader memiliki pengetahuan dalam kategori cukup terkait edukasi pencegahan stunting, sementara kategori baik dan kurang jumlahnya relatif lebih sedikit. Kondisi ini menggambarkan bahwa kader telah memiliki pemahaman dasar mengenai konsep stunting, faktor penyebab, dan upaya pencegahan, namun belum memiliki kedalaman pemahaman yang menyeluruh untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kegiatan edukasi dan skrining di

lapangan. Temuan ini memberikan gambaran bahwa proses transfer pengetahuan melalui sistem Digital Posyandu (web-based) sudah mampu meningkatkan pemahaman kader hingga mencapai tingkat moderat, tetapi belum secara optimal menghasilkan pengetahuan yang benar-benar baik, dan di sisi lain juga menekan jumlah kader dengan pengetahuan yang sangat rendah.

Menurut Notoatmodjo (2014), pengetahuan merupakan hasil dari proses tahu yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek, dan tingkat pengetahuan dibedakan menjadi tahu, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Kader yang memiliki pengetahuan pada tingkat “cukup” umumnya telah sampai pada tahap memahami, namun belum mencapai tahap penerapan dan analisis. Hal ini berimplikasi pada kemampuan kader dalam memberikan edukasi dan skrining pencegahan stunting yang masih terbatas pada penyampaian informasi dasar, belum sampai pada analisis masalah gizi atau interpretasi hasil pengukuran antropometri secara komprehensif.

Pada penelitian ini menyatakan bahwa pengembangan Digital Posyandu berbasis web membantu kader dalam pencatatan data kesehatan balita, skrining status gizi, dan edukasi pencegahan stunting. Secara umum, temuan ini selaras dengan literatur yang menekankan pentingnya digitalisasi dalam pelayanan Posyandu. Penelitian Utami dkk (2025) melaporkan bahwa digitalisasi pencatatan data balita dapat memperbaiki sistem pencatatan dan memudahkan tindak lanjut kasus stunting karena data menjadi lebih sistematis dan akurat dibandingkan pencatatan manual sebelumnya [13].

Penelitian tentang pengembangan sistem digital dalam penelitian ini mencakup fitur pencatatan pertumbuhan dan analisis status gizi balita, yang penting untuk skrining stunting. Hal ini konsisten dengan studi yang dilakukan oleh Sylvia Anjani, dkk (2025) tentang “Efektivitas Pelatihan Digitalisasi Data Posyandu Sebagai Upaya Peningkatan Monitoring Stunting di Posyandu Tambak Lorok Kelurahan Tanjungmas Kota Semarang,” tentang penggunaan teknologi antropometri digital yang terintegrasi dengan antarmuka intuitif, yang bertujuan meningkatkan keakuratan pengukuran dan pemantauan pertumbuhan balita [14].

Penelitian oleh Sari et al. (2021) menjelaskan bahwa kemampuan kader dalam memberikan edukasi dan melakukan skrining sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan yang dimiliki. Kader dengan pengetahuan baik mampu menjelaskan penyebab stunting secara ilmiah, mengidentifikasi faktor risiko di masyarakat, serta melakukan komunikasi yang persuasif kepada ibu balita. Sebaliknya, kader dengan pengetahuan cukup hanya mampu menyampaikan pesan yang bersifat umum tanpa mampu menyesuaikan materi edukasi dengan kondisi sasaran. Hal ini disebabkan karena pengetahuan mereka belum terinternalisasi secara mendalam menjadi keterampilan praktis (*applied knowledge*). [15], [16]

Menurut teori Knowledge Attitude Practice (KAP), pengetahuan merupakan faktor awal yang membentuk sikap dan praktik seseorang (Green, 1980). Namun, model ini juga menjelaskan bahwa peningkatan pengetahuan tidak selalu secara otomatis meningkatkan praktik, karena terdapat faktor lain seperti motivasi, dukungan lingkungan, dan pengalaman yang

turut berperan. Dalam konteks kader posyandu, meskipun mereka memiliki pengetahuan cukup, belum tentu mereka memiliki kepercayaan diri (*self-efficacy*) dan keterampilan komunikasi yang baik untuk melakukan edukasi dan skrining secara efektif. Kondisi ini sejalan dengan temuan Fitriana et al. (2022) yang menyatakan bahwa kader dengan pengetahuan cukup masih memerlukan pendampingan dan pelatihan berulang agar mampu menerapkan ilmunya secara optimal dalam praktik lapangan. [17]

Selain itu, keterbatasan sumber daya dan dukungan teknis di lapangan juga turut berkontribusi terhadap rendahnya peningkatan pengetahuan kader. Berdasarkan teori Health Belief Model (Rosenstock, 1974), perilaku kader dalam melaksanakan tugasnya dipengaruhi oleh persepsi manfaat, hambatan, dan isyarat untuk bertindak (*cue to action*). Ketika kader menghadapi hambatan seperti keterbatasan alat ukur, waktu yang singkat, atau respon masyarakat yang rendah, maka mereka cenderung kurang termotivasi untuk memperdalam pengetahuan dan keterampilannya. Akibatnya, peningkatan pengetahuan hanya sampai pada tingkat cukup dan tidak berkembang menjadi pengetahuan yang baik. [18]

Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian Nuraini et al. (2020) yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan kader dipengaruhi oleh tingkat pendidikan formal, lama menjadi kader, serta frekuensi mengikuti pelatihan. Kader yang jarang mengikuti pelatihan atau pendampingan lanjutan cenderung memiliki pengetahuan cukup karena keterpaparan informasi yang terbatas. Sedangkan kader yang sering mendapatkan pembinaan atau pelatihan berkala memiliki kemungkinan lebih besar

untuk mencapai tingkat pengetahuan baik dan menunjukkan kinerja lebih optimal dalam kegiatan edukasi dan skrining.[19]

Kondisi dominasi pengetahuan cukup ini menunjukkan bahwa proses transfer pengetahuan pada kader posyandu masih bersifat kognitif dasar, belum menyentuh ranah afektif dan psikomotor secara mendalam. Padahal, dalam konteks pencegahan stunting, kader dituntut tidak hanya memahami teori gizi dan tumbuh kembang, tetapi juga mampu mengimplementasikannya melalui komunikasi efektif, observasi status gizi anak, dan pendokumentasian hasil skrining secara tepat. Putri dan Suryanto (2023) menegaskan bahwa kualitas edukasi yang diberikan kader sangat dipengaruhi oleh kombinasi antara pengetahuan, keterampilan komunikasi, dan pengalaman praktik di lapangan.[2]

Dengan demikian, rendahnya proporsi kader dengan pengetahuan baik dapat dijelaskan oleh beberapa faktor utama, yaitu: (1) keterbatasan pelatihan yang bersifat berulang dan aplikatif; (2) kurangnya dukungan dan supervisi dari tenaga kesehatan; (3) variasi latar belakang pendidikan dan pengalaman kader; serta (4) rendahnya motivasi intrinsik dan kepercayaan diri kader dalam melaksanakan tugasnya. Kombinasi faktor-faktor tersebut menyebabkan pengetahuan kader cenderung berhenti pada tingkat cukup, yang pada gilirannya berpengaruh terhadap kemampuan mereka dalam memberikan edukasi dan melakukan skrining pencegahan stunting secara optimal. [20]

Oleh karena itu, peningkatan kapasitas kader tidak cukup hanya melalui penyuluhan satu arah, tetapi perlu diikuti dengan pelatihan berbasis praktik, pendampingan lapangan, dan evaluasi berkala. Upaya ini

diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan kader dari tingkat cukup menjadi baik, sekaligus memperkuat kemampuan mereka dalam melakukan edukasi dan skrining secara profesional, sehingga program pencegahan stunting di tingkat masyarakat dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan.[20]

Platform digital Posyandu yang dikembangkan menyediakan informasi, modul edukasi, serta fitur skrining. Namun, pemahaman kader sering kali berhenti pada tingkat pengetahuan deklaratif (tahu apa itu stunting dan cara pencegahannya), tetapi belum sepenuhnya berkembang menjadi pengetahuan prosedural (bagaimana menjelaskan secara tepat, konsisten, dan komprehensif kepada masyarakat). Hal ini menyebabkan capaian rata-rata berada pada kategori cukup.[21]

Tidak semua kader terbiasa menggunakan sistem berbasis web. Bagi sebagian kader, penggunaan aplikasi baru menambah beban kognitif sehingga mereka memahami sebagian besar materi, tetapi tidak mendalam. Hal ini berdampak pada dominannya kategori pengetahuan cukup.[22]

Pengetahuan baik biasanya terbentuk dari proses belajar yang berulang, latihan, dan pengalaman nyata. Karena penelitian ini relatif masih pada tahap awal implementasi, maka wajar jika mayoritas kader baru mencapai pemahaman sedang.[23]

Banyak kader Posyandu memiliki latar belakang pendidikan menengah, dengan usia produktif atau bahkan lanjut. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa faktor usia dan tingkat pendidikan formal sangat berpengaruh pada kemampuan kader dalam menyerap informasi kesehatan berbasis digital. Sehingga capaian cukup mendominasi karena kemampuan menyerap

pengetahuan lebih bervariasi, dominannya kategori pengetahuan cukup menunjukkan bahwa sistem Digital Posyandu berbasis web telah berhasil meningkatkan pemahaman kader pada level dasar–menengah, namun masih terdapat tantangan untuk mengoptimalkan pencapaian ke kategori baik. Perlu adanya kombinasi intervensi digital dengan pelatihan intensif, praktik lapangan, dan pendampingan berkesinambungan agar kader memiliki pengetahuan yang lebih mendalam dan siap mengedukasi masyarakat secara komprehensif dalam pencegahan stunting.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem Digital Posyandu berbasis web yang dirancang untuk mendukung pencatatan kesehatan anak secara digital dan terintegrasi. Sistem ini mampu memfasilitasi kader posyandu dalam melakukan pencatatan, pemantauan, serta skrining pertumbuhan dan perkembangan anak secara lebih akurat dan efisien. Selain itu, fitur edukasi pencegahan stunting yang terintegrasi dalam platform ini dapat menjadi sarana peningkatan pengetahuan kader serta media informasi bagi orang tua.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Digital Posyandu berpotensi memperbaiki kualitas layanan posyandu dengan meminimalisasi kesalahan pencatatan manual, meningkatkan efektivitas kader dalam melakukan edukasi, serta mendukung upaya pemerintah dalam pencegahan stunting melalui sistem yang terdokumentasi, mudah diakses, dan berkesinambungan

Dengan demikian, Digital Posyandu yang dikembangkan dapat menjadi solusi inovatif dalam memperkuat sistem pelayanan kesehatan berbasis masyarakat, khususnya dalam mendukung program nasional pencegahan stunting.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ministry of Health Republic of Indonesia, “Laporan SDKI 2022,” *Kemendes RI*, 2022.
- [2] R. Kemendes, “Profil Kesehatan Indonesia 2022,” Kemendes RI.
- [3] K. K. Republik Indonesia, *Pedoman Pelaksanaan Posyandu*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023.
- [4] R. Kementerian Kesehatan, *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian kesehatan RI, 2021.
- [5] TNP2K (Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan), “Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Stunting 2018-2024,” Sekretariat Wakil Presiden RI.
- [6] R. Kemendes, *Petunjuk Teknis Posyandu dalam Adaptasi Kebiasaan Baru*. Jakarta: Kemendes RI, 2021.
- [7] K. K. RI, *Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemendes RI, 2023.
- [8] R. Y. , et al Setiawan, “Pengembangan Sistem Informasi Digital untuk Posyandu dalam Mendukung Pencegahan Stunting,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 1, pp. 45–54, 2022.
- [9] K. A. Erika *et al.*, “Stunting Super App as an Effort Toward Stunting Management in Indonesia: Delphi and Pilot Study,” *JMIR Hum Factors*, vol. 11, pp. e54862–e54862, Dec. 2024, doi: 10.2196/54862.
- [10] D. N. Aisyah *et al.*, “Using WhatsApp for Nutrition Surveillance Among Children Under 5 Years in West Java,

- Indonesia: Cross-Sectional Survey and Feasibility Study,” *JMIR Pediatr Parent*, vol. 8, pp. e58752–e58752, May 2025, doi: 10.2196/58752.
- [11] T. A. E. Permatasari, Y. Chadirin, E. Ernirita, A. N. Syafitri, and D. A. Fadhilah, “The accuracy of a novel stunting risk detection application based on nutrition and sanitation indicators in children aged under five years,” *BMC Nutr*, vol. 11, no. 1, p. 93, May 2025, doi: 10.1186/s40795-025-01074-6.
- [12] Y. Tru Utami, L. Anggar Sri Rahayuningsih, and Y. Wisda Tumarta Arif, “Digitalisasi Pencatatan Data Balita dalam Upaya Menuju Zero Case Stunting,” *Jurnal Peduli Masyarakat*, 2025.
- [13] M. R. Knop, “Impact of mHealth interventions on maternal, newborn, and child health outcomes during the first 1000 days: a systematic review,” *BMC Med*, 2024, doi: 10.1186/s12916-024-03417-9.
- [14] L. Sari and S. Ernawati, “Pengetahuan Ibu Hamil Trimester III tentang Perawatan Payudara di Klinik Pratama Bina Sehat Kasihan, Bantul, Yogyakarta,” *JNKI (Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia)(Indonesian Journal of Nursing and Midwifery)*, vol. 3, no. 1, pp. 26–32, 2015.
- [15] F. Hamdani Zeho and R. Hidayati, “Implementasi Pengembangan Aplikasi Pemantauan Stunting ‘AKSI PENTING’ Untuk Kader Di Kabupaten Kediri,” *Jurnal ILKES (Jurnal Ilmu Kesehatan) STIKes Pamenang*, vol. 15, no. 2, pp. 220–226, Dec. 2024.
- [16] L. Chen, “Content and features of mobile health (mHealth) for mother and child nutrition: a systematic review,” *Public Health Nutr*, 2024, doi: 10.1177/02601060241265550.
- [17] Nuraini, “Pemantauan Perkembangan Balita Stunting Umur 6-59 Bulan Berbasis Digital,” *Avicenna Journal of Health Research*, vol. 6, no. 1, pp. 112–119, Mar. 2023.
- [18] A. Pudji, “Web-Based Infant Weight and Height Measurement for Early Stunting Detection and Z-Score Calculation: development and validation,” *FICSE / IJAHST*, vol. 3, no. 4, p. 86, 2024, doi: 10.35882/ficse.v3i4.86.
- [19] M. O. Rahman, N. Yamaji, Y. Nagamatsu, and E. Ota, “Effects of mHealth interventions on improving antenatal care visits and skilled delivery care in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis,” *J Med Internet Res*, vol. 24, p. e34061, 2022, doi: 10.2196/34061.
- [20] A. S. Irawan, “Benchmarking pediatric mobile health applications for Indonesia: quality and fit-for-purpose evaluation,” *Front Digit Health*, 2025, doi: 10.3389/fdgth.2025.1621293.
- [21] T. Beal, A. Tumilowicz, A. Sutrisna, D. Izwardy, and L. M. Neufeld, “A review of child stunting determinants in Indonesia,” *Matern Child Nutr*, vol. 14, no. 4, p. e12617, 2018, doi: 10.1111/mcn.12617.
- [22] K. A. Erika *et al.*, “Stunting Super App as an Effort Toward Stunting Management in Indonesia: Delphi and Pilot Study,” *JMIR Hum Factors*, vol. 11, p. e54862, 2024, doi: 10.2196/54862.