



PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN IBU MENGGUNAKAN KARTU STUNTALERT DALAM DETEKSI DINI STUNTING DI KABUPATEN MALANG

Improving Maternal Knowledge and Skills in Early Stunting Detection Using StuntAlert Cards in Malang Regency

Aprinia Dian Nurhayati^{1*}, Dzata Ziek Zanieqah¹, Hanna Eklesia Manik¹, Cassandra Permata Nusa¹, Didiek Darmadi Tri Setyo², Farah Paramita³, Dwi Oktavia Wahyuningsih¹, Nazhira Athaya¹, Aurelia Faza Sepbrina¹, Neni Nur Apriah¹, Hasti Mulya¹, Hanifah Habibatullah¹

¹Program Studi Gizi Universitas Negeri Malang, ²Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Negeri Malang, ³Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Malang

Jl. Cakrawala No.5, Sumber Sari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia

*Alamat Korespondensi : aprinia.dian.fmipa@um.ac.id

(Tanggal Submission: 10 Juli 2025, Tanggal Accepted : 15 Agustus 2025)



Kata Kunci :

Augmented Reality, Deteksi Dini Stunting, Media, QR-Code

Abstrak :

Stunting menjadi permasalahan gizi yang memiliki dampak serius pada tumbuh kembang anak di Kabupaten Malang. Salah satu faktor yang dinilai menjadi kendala adalah keterbatasan media untuk deteksi dini stunting. Kondisi ini mendorong kebutuhan inovasi intervensi untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengidentifikasi risiko stunting. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan dan keterampilan masyarakat Kabupaten Malang dalam melaksanakan deteksi dini risiko stunting secara mandiri melalui pemanfaatan media StuntAlert. Pelaksanaan program ini meliputi analisis masalah dan koordinasi pihak terkait, pembuatan media StuntAlert berbasis QR-Code dan Augmented Reality, sosialisasi dan pelatihan penggunaan, serta evaluasi efektivitas melalui analisis pre-test dan post-test menggunakan paired t-test. Tim pengabdian memberikan edukasi mengenai pentingnya deteksi dini stunting yang dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan kartu StuntAlert dalam deteksi dini stunting. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sebesar 21% berdasarkan formulir pre-test dan post-test. Peserta yang terdiri dari ibu hamil, kader dan keluarga balita mampu mempraktikkan penggunaan StuntAlert untuk deteksi dini secara mandiri. Partisipasi aktif peserta selama

sesi pelatihan dan sosialisasi mengindikasikan tingginya minat dan kebutuhan terhadap informasi ini. Media StuntAlert terbukti efektif dan diterima dengan baik sebagai alat bantu yang inovatif, praktis, dan mudah digunakan oleh masyarakat sasaran di Kabupaten Malang. Berdasarkan hasil pengamatan tim pengabdian, peserta tampak antusias mengikuti kegiatan yang diukur dari adanya 8 orang penanya selama sesi edukasi dan pelatihan berlangsung. Hasil pengabdian ini menunjukkan StuntAlert dapat digunakan sebagai kartu deteksi dini stunting bagi ibu, keluarga balita, dan kader posyandu di Kabupaten Malang.

Key word :

Augmented Reality, Early Detection of Stunting, Media, QR-Code

Abstract :

Stunting is a nutritional problem that has a serious impact on child growth and development in Malang Regency. One of the factors considered to be an obstacle is the limited availability of media for early detection of stunting. This condition has prompted the need for innovative interventions to improve the community's capacity to identify the risk of stunting. This community service activity aims to enhance the awareness, knowledge, and skills of the community in Malang Regency to conduct early detection of stunting risks independently through the use of the StuntAlert tool. The implementation of this program includes problem analysis and stakeholder coordination, development of StuntAlert media with QR-Code and Augmented Reality, socialization and usage training, and effectiveness evaluation through pre-test and post-test analysis using the paired t-test.. The results of the activity showed a 21% increase in participants' knowledge based on pre-test and post-test forms. Participants, consisting of community health workers, pregnant women, and families with infants, were able to independently practice the use of StuntAlert for early detection. Active participation during the training and socialization sessions indicated high interest and need for this information. The StuntAlert tool proved effective and well-received as an innovative, practical, and easy-to-use tool by the target community in Malang Regency. Based on the observations of the service team, participants appeared enthusiastic about the activities, as evidenced by the presence of 8 questioners during the education and training sessions. The results of this service indicate that StuntAlert can be used as an early detection card for stunting among mothers, families of infants, and health post cadres in Malang Regency.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Nurhayati, A. D., Zanieqah, D. Z., Manik, H. E., Nusa, C. P., Setyo, D. D. T., Paramita, F., Wahyuningsih, D. O., Athaya, N., Sepbrina, A. F., Apriah, N. N., Mulya, H., & S, H. (2025). Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Ibu Menggunakan Kartu Stuntalert dalam Deteksi Dini Stunting di Kabupaten Malang. *Jurnal Abdi Insani*, 12(8), 3644-3651. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i8.2713>

PENDAHULUAN

Stunting merupakan masalah balita yang belum teratasi hingga saat ini di Kabupaten Malang, Jawa Timur. Kabupaten Malang khususnya Desa Wonokerso hingga saat ini masih memiliki stunting pada balita. Kabupaten Malang pada tahun 2022 tercatat masih memiliki jumlah stunting sebesar 8,8 persen dari keseluruhan jumlah balita (Malangkab, 2022). Sementara data dari Dinas Kesehatan



Kabupaten Malang menunjukkan terdapat 396 balita stunting di Pakisaji (Bappenas, 2023). Stunting dapat mengakibatkan penurunan kecerdasan, penurunan produktivitas, dan mempengaruhi perekonomian di masa mendatang. Penanganan stunting menjadi program pemerintah dalam mewujudkan SDGs. Sayangnya, masyarakat dan perangkat desa Wonokerso belum terlalu memahami dan menerapkan akar masalah stunting sehingga program-program yang dilaksanakan dalam penanggulangan stunting seringkali berbasis pada pemberian makanan. Salah satu kendala dalam tercapainya penurunan stunting karena kurangnya edukasi, kesadaran, hingga konsistensi dari masyarakat dalam menerapkan hal-hal yang dapat mencegah stunting seperti pemantauan dan perawatan ibu hamil (*antenatal care*), pemantauan tumbuh kembang bayi berkala, hingga manajemen pemberian makan bayi dan balita.

Penelitian oleh Ramadani *et al.* (2024) di Kabupaten Malang menunjukkan bahwa penyuluhan merupakan salah satu cara efektif untuk mencegah stunting. Edukasi yang diberikan kepada ibu-ibu melalui metode ceramah, tanya jawab, dan media visual berhasil meningkatkan pengetahuan ibu terkait pola asuh anak dan pencegahan stunting, dari skor pretest 72% menjadi 89% pada posttest. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan ibu dapat berdampak positif secara dalam mencegah stunting pada anak balita. Sejalan dengan itu, penelitian lain menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan tentang stunting sangat berpengaruh terhadap perilaku pencegahan stunting yang dilakukan ibu. Penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kota Palopo menunjukkan edukasi kesehatan secara signifikan meningkatkan pengetahuan ibu tentang pencegahan stunting, dengan mayoritas responden mencapai kategori pengetahuan baik setelah intervensi edukasi (Kartini *et al.*, 2025).

Penggunaan teknologi digital dalam edukasi kesehatan memberikan peluang untuk meningkatkan pengetahuan ibu khususnya dalam pencegahan stunting. Kombinasi Augmented Reality (AR) dan Qr-Code dalam kartu StunAlert menjadi solusi penyampaian informasi secara interaktif dan menarik sehingga mendorong sasaran menerima dan memahami materi secara optimal. Penyuluhan kesehatan melalui media digital mampu memberikan kemudahan akses informasi kapan saja dan dimana saja (Fajarnita *et al.*, 2023), serta mendorong keterlibatan aktif dengan media edukasi yang aplikatif dan sesuai kebutuhan responden dalam upaya pencegahan stunting. Oleh karena itu, pengintegrasian AR dan Qr-Code dalam StunAlert di Kabupaten Malang menjadi solusi inovatif dan efektif dalam mendukung pencegahan stunting.

METODE KEGIATAN

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 29 Agustus 2024 di Desa Wonokerso, Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Pengabdian ini memperkenalkan StunAlert sebagai media deteksi dini stunting sehingga diharapkan dapat mencegah terjadinya stunting lebih awal. Peserta kegiatan berjumlah 54 orang yang terdiri dari ibu dan pengasuh dari bayi serta balita, kader posyandu, ibu hamil dan tenaga kesehatan setempat termasuk bidan desa.

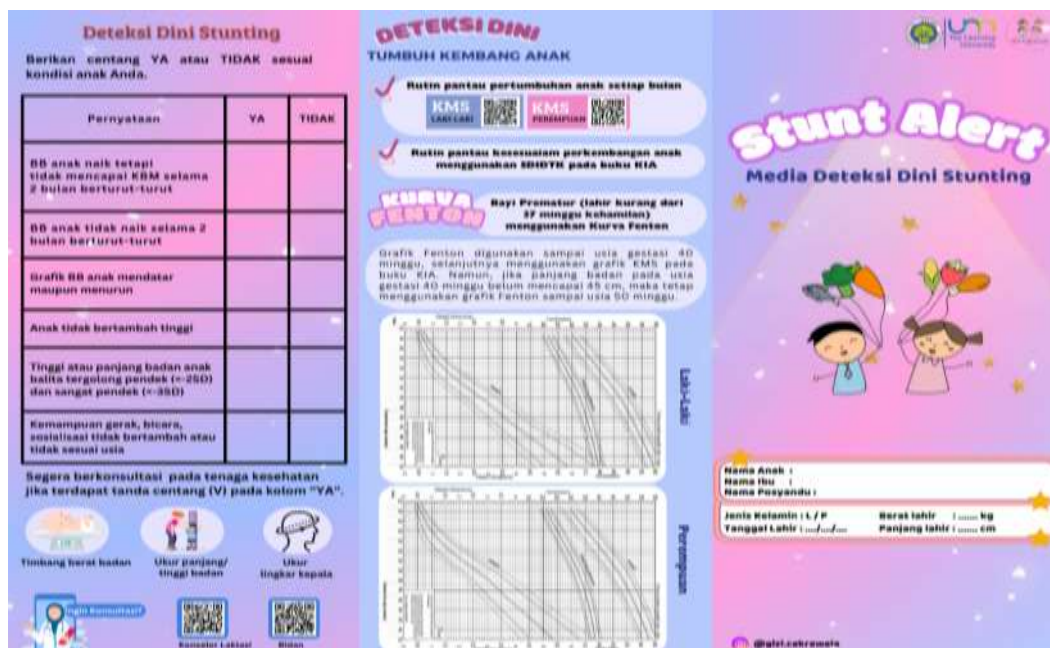
Pelaksanaan program ini melalui 4 tahapan yaitu:

- (1) Tahap pengumpulan informasi dan analisis masalah, identifikasi solusi dilakukan melalui koordinasi intensif dengan pihak-pihak kunci di desa, meliputi kepala desa, sekretaris desa serta perwakilan kader posyandu balita. Informasi tambahan diperoleh melalui ibu balita, ibu hamil, dan keluarga balita guna memperoleh perspektif langsung dari kelompok sasaran sebagaimana yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Koordinasi dengan Kepala Desa

- (2) Tahap pembuatan media StunAlert mencakup proses perancangan konten, visualisasi dan teknologi pada media edukatif yang bersifat praktis dan mudah diakses dalam bentuk pamflet lipat enam panel dengan desain visual berbasis kebutuhan kelompok sasaran, berupa:
1. Identitas Ibu dan anak berstandar Buku KIA
 2. Panduan penggunaan media dan langkah langkah aktivasi teknologi QR-Code dan Augmented Reality (AR)
 3. Kalender perencanaan pemberian MP-ASI harian mandiri
 4. Informasi edukatif termasuk definisi, penyebab, serta langkah pencegahan berbasis HPK bahkan dilengkapi dengan grafik fenton untuk bayi prematur yang memiliki kondisi tersendiri, serta *checklist* gejala pertumbuhan dan perkembangan yang tidak sesuai usia. Kartu StuntAlert memuat tabel untuk deteksi dini stunting yang dilengkapi QR-Code dari kontak bidan dan konselor laktasi terdekat yang dapat dihubungi untuk konsultasi. Kartu ini juga berisi mengenai grafik dan SDIDTK untuk pemantauan tumbuh kembang anak.



Gambar 2. Desain Kartu StuntAlert tampak depan

5. Pembuatan Inovasi utama QR-Code dan Augmented Reality (AR). QR-Code terhubung ke konten digital berupa fitur AR (*augmented reality*) untuk menyajikan informasi secara audio-visual melalui animasi interaktif 3D yang muncul secara real-time. Selain itu, QR-Code juga menghubungkan pengguna secara langsung ke kontak layanan kesehatan terdekat.



Gambar 3. Desain Kartu StuntAlert tampak belakang

- (3) Tahap sosialisasi dan pelatihan penggunaan StuntAlert diawali dengan pengisian pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta dengan membagikan lembar pre-test yang telah berisi 10 butir soal tertutup dan pilihan jawaban benar atau salah. Instrumen yang sama digunakan kembali pada post-test setelah pemberian edukasi stunting mencakup cara membaca informasi dalam kartu yang juga memanfaatkan fitur QR-Code dan *Augmented Reality* (AR), serta memahami indikator deteksi dini stunting.
- (4) Data hasil pre-test dan post-test dianalisis statistik menggunakan uji *paired t-test* untuk mengukur perbedaan signifikan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi dan pelatihan penggunaan kartu StunAlert. Uji ini dipilih karena sesuai untuk membandingkan variabel yang sama pada dua kondisi berbeda, sehingga dapat menunjukkan efektivitas intervensi yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan oleh Dosen dan Mahasiswa Program Studi S1 Gizi Universitas Negeri Malang pada 29 Agustus 2024. Tim pengabdian memberikan edukasi mengenai pentingnya deteksi dini stunting sebagaimana yang disajikan pada Gambar 4. Berdasarkan hasil pengamatan tim peneliti, peserta menunjukkan tingkat antusiasme yang tinggi, tercermin dari 8 peserta yang aktif mengajukan pertanyaan selama sesi berlangsung. Pertanyaan yang diajukan meliputi cara mengetahui status gizi pada bayi prematur menggunakan grafik fenton, teknis menyusui pada ibu pekerja, posisi dan

perlekatan menyusui yang tepat pada bayi prematur, tips mengatasi anak balita yang menolak makan tetapi mau makan camilan rendah gizi seperti kerupuk dan permen, hingga manajemen MP-ASI bagi anak balita yang terlanjur stunting. Pertanyaan-pertanyaan ini merefleksikan kebutuhan informasi yang belum sepenuhnya terpenuhi pada materi edukasi awal, khususnya dalam penerapan pengetahuan pada situasi nyata. Pertanyaan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan teknis yang memerlukan penjelasan lebih aplikatif sesuai kondisi peserta. Hal ini sejalan dengan literatur yang menegaskan bahwa efektivitas edukasi gizi sangat bergantung pada relevansi materi dengan kebutuhan dan pengalaman nyata audiens (Devi, 2024).



Gambar 4. Edukasi Deteksi Dini Stunting

Edukasi mengenai pentingnya deteksi dini stunting dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan kartu StuntAlert berjalan secara interaktif. Seluruh peserta mempraktikkan penggunaan kartu StuntAlert, mulai dari membaca informasi pada kartu hingga mengakses fitur QR-Code dan Augmented Reality (AR). Sebanyak 4 peserta mengalami hambatan teknis akibat kondisi internet yang kurang stabil, namun kendala ini berhasil diatasi melalui pendampingan langsung oleh tim penelitian. Secara keseluruhan, peserta memberikan respon positif terhadap media ini dan visualisasi interaktif AR dinilai membantu pemahaman terhadap informasi gizi pertumbuhan anak.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Responden

Variabel		n	f
Usia	<20	1	9.09%
	20–30	5	45.45%
	>30	5	45.45%
Pendidikan Terakhir	SD	3	27.27%
	SMP	5	45.45%
	SMA	3	27.27%
Pekerjaan	Bekerja	0	0%
	Tidak Bekerja	11	100%

Berdasarkan Tabel 1, didapat bahwa seluruh responden berada pada kategori dewasa awal. Usia dewasa awal menurut E. Hurlock(2017) dimulai pada umur 18 tahun sampai 40 tahun. Sejalan dengan penelitian Nursa'iidah & Rokhaidah (2022), Ibu dengan usia dewasa awal memiliki peluang 0.303 kali lebih besar untuk memiliki pengetahuan baik dibandingkan ibu balita dengan usia dewasa akhir. Tingkat pendidikan responden mayoritas berakhir pada SMP sebesar 45.45%. Hal ini

berpengaruh terhadap tingkat penerimaan informasi sejalan dengan Ambarwati & Aprianti (2022), seseorang yang berpendidikan tinggi cenderung bisa menerima informasi dengan mudah melalui orang lain dan berbagai media serta dapat menganalisis informasi tersebut. Seluruh responden tidak bekerja, hal ini mendukung stimulasi perkembangan anak yang lebih baik dibanding ibu yang bekerja (Mediani *et al*, 2024).

Tabel 2. Hasil Statistik Deskriptif Nilai Pre-Test dan Post-Test

Pair 1	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pre Test	59.583	24	19.219	3.923
Post Test	79.166	24	18.630	3.802

Berdasarkan data pada Tabel 2, diperoleh nilai rata-rata pre-test sebesar 59,58%, sedangkan nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 79,12%. Peningkatan nilai rata-rata ini menunjukkan adanya perbedaan antara hasil pre-test dan post-test, yang mengindikasikan bahwa pengetahuan responden meningkat setelah diberikan edukasi dan menggunakan media edukasi StuntAlert. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Salim, A & Syahrin, A (2024) bahwa penggunaan media berupa QR Code dapat meningkatkan pengetahuan tentang stunting pada ibu. Penelitian lain oleh Fajarnita *et al* (2023), juga mendukung bahwa media digital dapat meningkatkan pengetahuan tentang stunting secara signifikan. Untuk memastikan apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik, dilakukan uji Paired Sample T-Test. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, yang berarti bahwa peningkatan pengetahuan ibu setelah intervensi edukasi dengan media StuntAlert dapat diterima secara statistik sebagai hasil nyata dan bukan kebetulan semata.

Tabel 3. Analisis Paired Sample T-Test

Pair 1	Mean	Std. Deviation	t	df	Significance	
					One-Sided p	Two-Sided p
Pre Test - Post Test	-19.583	17.315	-5.541	23	<.001	<.001

Berdasarkan tabel output di atas, diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,001 < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara pemberian edukasi melalui media StuntAlert terhadap pengetahuan ibu terkait stunting dan pencegahannya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Universitas Negeri Malang atas dukungan finansial dalam pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, W., & Aprianti, A. (2022). Tingkat pengetahuan dan sikap ibu berhubungan dengan kejadian stunting pada bayi usia 6–23 bulan. *Amerta Nutrition*, 6(1), 44–50. <https://doi.org/10.2473/amnt.v6i1.2022.44-50>
- Bappenas. (2023). *Prevalensi stunting di Kabupaten Malang 2022*. Portal Satu Data Indonesia. <https://satudata.bappenas.go.id/prevalensi-stunting-di-kabupaten-malang-2022>



- Devi, E. K. (2024). Efektivitas edukasi kesehatan dalam meningkatkan kesadaran gizi seimbang. *VAKSIN: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 1(1), 26–31. <https://ejournal.almusthofa.org/index.php/vaksin/article/view/102>
- Fajarnita, A., Herlitawati, A., & Trieanto, A. (2023). Efektivitas penyuluhan kesehatan melalui media digital terhadap pengetahuan ibu tentang pencegahan stunting. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan (JURRIKES)*, 2(1), 10–18. <https://doi.org/10.55606/jurrikes.v2i1.1008>
- Hurlock, E. B. (2017). *Psikologi perkembangan: Suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan* (Edisi ke-5). Erlangga.
- Kartini, S., Bagenda, E. F., & Hartati, S. (2025). Pengaruh edukasi kesehatan terhadap pengetahuan ibu tentang pencegahan stunting pada balita di Posyandu Anggrek wilayah kerja Puskesmas Wara Kota Palopo. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 5(1), 300–313. <https://doi.org/10.55606/jikki.v5i2.7203>
- Pemerintah Kabupaten Malang. (2022). *Tekan prevalensi stunting, Pemkab Malang optimalkan 6.132 kader pendamping keluarga*. Pemerintah Kabupaten Malang. <https://malangkab.go.id/mlg/default/page?title=malangkab-pusat-opd-pemerintahkabupatenmalang-terus-bersinergi-dalam-percepatan-penurunan-stunting>
- Mediani, H. S., Sutini, T., Pratiwi, Y., Nurhidayah, I., & Hendrawati, S. (2024). Perbedaan stimulasi perkembangan anak toddler oleh ibu bekerja dan ibu tidak bekerja. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(3), 570–580. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i3.5962>
- Nursa'idah, S., & Rokhaidah. (2022). Pendidikan, pekerjaan dan usia dengan pengetahuan ibu balita tentang stunting. *Indonesian Journal of Health Development*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.56338/ijhd.v4i1.234>
- Ramadani, R. T., Roziqin, K., Sutanti, W. D. J., Fikri, S., Munawara, M., & Rahmatullah, M. R. D. J. (2024). Peningkatan pengetahuan parenting ibu-ibu melalui kegiatan penyuluhan dalam pencegahan stunting Dusun Jengglong Desa Tegalweru. *JRCE (Journal of Research on Community Engagement)*, 5(2), 88–96. <https://doi.org/10.18860/jrce.v5i2.26118>
- Syahrir, A., Akifa, & Salim, A. (2024). Penerapan edukasi dengan media QR code Siceting (Sigap Cegah Stunting) dalam meningkatkan pengetahuan ibu dengan anak usia 6–59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Tilongkabila. *Jurnal Stunting Pesisir dan Aplikasinya*, 3(2), 9–18. <https://doi.org/10.36990/jspa.v3i2.1631>