

Pemberdayaan Ibu dan Kader dalam Stimulasi dan Deteksi Dini Tumbuh Kembang Balita melalui Pendekatan Edukatif-Partisipatif di Kelurahan Ngijo, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah

Rafika Fajrin*¹, Listyaning Eko Martanti², Sri Wahyuni³

^{1,2,3} Prodi Diploma Tiga Kebidanan Semarang, Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

*e-mail: rafikafajrin@poltekkes-smg.ac.id

Abstrak

Permasalahan mitra pada kegiatan ini adalah rendahnya pengetahuan dan keterampilan kader serta ibu balita dalam melakukan deteksi dini tumbuh kembang anak, serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital dalam proses skrining. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas kader dan ibu balita dalam stimulasi dan deteksi dini tumbuh kembang anak. Metode yang digunakan adalah pendekatan edukatif-partisipatif melalui tahapan pelatihan, demonstrasi alat ukur, praktik skrining pertumbuhan menggunakan Z-score dan perkembangan menggunakan KPSP, serta pemanfaatan aplikasi IPIN sebagai alat bantu digital. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan peserta dari nilai rata-rata 72,5 pada pretest menjadi 84 pada posttest, serta peningkatan keterampilan peserta dalam melakukan pengukuran dan interpretasi hasil tumbuh kembang anak. Dampak kegiatan ini adalah meningkatnya kemandirian kader dan ibu balita dalam pemantauan tumbuh kembang anak secara berkelanjutan berbasis teknologi sederhana.

Kata Kunci: Aplikasi IPIN, Deteksi Dini Tumbuh Kembang, Edukatif-Partisipatif, Kader Posyandu, Kota Semarang

Abstract

The main problems faced by community partners in this program were the limited knowledge and skills of health cadres and mothers of toddlers in conducting early detection of child growth and development, as well as the suboptimal use of digital health applications. This community service activity aimed to improve the capacity of health cadres and mothers of toddlers in stimulation and early detection of child growth and development. An educative-participatory approach was applied through training sessions, demonstrations of anthropometric measurement tools, practical screening of growth using Z-scores and development using the KPSP, and the utilization of the IPIN application as a digital support tool. The results showed an increase in participants' knowledge scores from a mean pretest score of 72.5 to a posttest score of 84. In addition, participants demonstrated improved skills in measuring, recording, and interpreting child growth and development data. This activity contributed to strengthening the independence of cadres and mothers in monitoring child growth and development in a sustainable manner through simple digital technology.

Keywords: Community Health Cadres; Early Detection Of Child Growth And Development; Ipin Application; Educative-Participatory Approach; Semarang City

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi awal di wilayah Gunungpati, Kota Semarang, masih ditemukan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan kader posyandu dan ibu balita dalam melakukan stimulasi serta deteksi dini tumbuh kembang anak. Kader belum terbiasa menggunakan alat ukur pertumbuhan secara tepat dan belum memahami interpretasi grafik Z-score, sementara pemanfaatan aplikasi digital sebagai alat bantu pemantauan tumbuh kembang belum optimal.

Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan keterlambatan deteksi masalah pertumbuhan dan perkembangan anak, yang berdampak pada tidak optimalnya intervensi dini di tingkat keluarga dan masyarakat. Gangguan pertumbuhan dan perkembangan merupakan masalah yang serius bagi negara maju maupun negara berkembang di dunia.

Pertumbuhan dan perkembangan anak merupakan dua proses yang saling berkaitan dan menjadi indikator penting kualitas kesehatan anak. Pertumbuhan dapat dilihat dari perubahan berat badan, tinggi badan, dan lingkaran kepala, sedangkan perkembangan mencakup kemampuan motorik, sosial-emosional, bahasa, dan kognitif. Setiap anak akan melalui tahapan tumbuh kembang sesuai usianya, namun proses tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa sekitar 5–25% anak usia prasekolah di dunia mengalami disfungsi perkembangan minor, termasuk gangguan motorik halus (Sitanggang et al., 2022). Di Indonesia, keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan masih cukup tinggi, dengan sekitar 5–10% anak mengalami keterlambatan perkembangan umum, sehingga pemantauan tumbuh kembang anak sejak usia dini menjadi sangat penting, terutama pada masa *golden age* usia 0–5 tahun yang bersifat kritis dan hanya terjadi satu kali dalam kehidupan anak (Sugeng et al., 2019); (Ulfa, 2018).

Pemantauan tumbuh kembang anak sangat bergantung pada peran orang tua dan kader kesehatan, terutama dalam melakukan skrining dan stimulasi secara rutin. Kepatuhan orang tua dalam pemantauan tumbuh kembang anak berkaitan dengan tingkat pengetahuan, keterampilan, serta intensitas interaksi dengan tenaga kesehatan (Widyawaty, 2021). Oleh karena itu, skrining pertumbuhan dan perkembangan balita perlu dilakukan secara sistematis untuk mendeteksi dini adanya penyimpangan (Soedjatmiko, 2016). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kemampuan kader kesehatan dan ibu balita dalam pemantauan dan stimulasi tumbuh kembang anak di wilayah Gunungpati, Kota Semarang. Metode yang digunakan meliputi skrining pertumbuhan menggunakan Z-score, skrining perkembangan menggunakan format KPSP berbasis aplikasi IPIN (Ibu Pintar), serta pendidikan kesehatan mengenai konsep pertumbuhan dan perkembangan anak. Untuk menjawab permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini dirancang menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif melalui pelatihan, simulasi, deteksi dini, dan pemanfaatan aplikasi IPIN.

Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kader posyandu dan ibu yang memiliki bayi serta balita di wilayah Gunungpati, Kota Semarang. Berdasarkan hasil observasi awal, permasalahan utama yang dihadapi mitra meliputi rendahnya pengetahuan dan keterampilan kader serta ibu balita dalam melakukan deteksi dini pertumbuhan dan perkembangan anak, serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi sederhana dalam proses skrining tumbuh kembang.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader posyandu serta ibu balita dalam melakukan pemantauan dan deteksi dini pertumbuhan dan perkembangan anak, menerapkan inovasi teknologi melalui aplikasi IPIN (Ibu Pintar) sebagai media edukasi dan alat bantu skrining, serta memberdayakan kader dan keluarga agar mampu melakukan pemantauan tumbuh kembang anak secara mandiri dan berkelanjutan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli–Agustus 2025 di Posyandu Kelurahan Ngijo, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Khalayak sasaran kegiatan adalah kader posyandu dan ibu yang memiliki bayi serta balita di wilayah tersebut. Peserta kegiatan berjumlah 35 orang, terdiri atas 5 kader posyandu dan 30 ibu balita. Pemilihan peserta dilakukan secara total sampling, yaitu seluruh kader aktif dan ibu balita yang hadir pada kegiatan posyandu dan bersedia mengikuti rangkaian kegiatan pengabdian.

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif yang dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah persiapan dan koordinasi, meliputi perizinan dengan pihak kelurahan dan puskesmas, koordinasi dengan kader posyandu, serta identifikasi permasalahan mitra. Tahap kedua adalah pelatihan materi, yang mencakup

konsep dasar pertumbuhan dan perkembangan anak, pentingnya stimulasi dini, serta prinsip deteksi dini tumbuh kembang balita. Tahap ketiga berupa demonstrasi alat ukur pertumbuhan, meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala sesuai standar. Tahap keempat adalah praktik skrining pertumbuhan dan perkembangan, yaitu penghitungan Z-score untuk pertumbuhan dan penilaian perkembangan menggunakan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP). Tahap kelima adalah pelatihan penggunaan aplikasi IPIN (Ibu Pintar) sebagai media edukasi dan alat bantu pencatatan serta interpretasi hasil skrining tumbuh kembang anak.

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan instrumen kuesioner pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Kuesioner terdiri atas ... butir pertanyaan yang mencakup pemahaman tentang konsep pertumbuhan dan perkembangan anak, cara pengukuran, serta deteksi dini penyimpangan tumbuh kembang. Keberhasilan kegiatan dinilai berdasarkan peningkatan skor pengetahuan peserta serta kemampuan peserta dalam melakukan praktik pengukuran dan skrining secara mandiri.

Tahap akhir kegiatan berupa evaluasi pelaksanaan yang mencakup penilaian ketercapaian tujuan kegiatan, tingkat partisipasi kader dan ibu balita, serta efektivitas penggunaan aplikasi IPIN dalam mendukung proses deteksi dini tumbuh kembang anak. Hasil evaluasi selanjutnya digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi tindak lanjut dan mekanisme keberlanjutan program pemantauan tumbuh kembang anak di wilayah mitra.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di wilayah Gunungpati, Kota Semarang, dengan melibatkan 30 ibu yang memiliki bayi dan balita serta kader posyandu sebagai peserta. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan survei awal dan koordinasi dengan mitra, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi dan permasalahan terkait pemantauan tumbuh kembang anak. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar kader dan ibu balita belum memahami teknik pengukuran berat badan dan tinggi badan anak secara tepat, belum mampu membaca grafik pertumbuhan berdasarkan Z-score, serta masih mengalami kesulitan dalam pengisian Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP). Selain itu, pemanfaatan media digital sebagai alat bantu pemantauan tumbuh kembang anak masih sangat terbatas.



Gambar 1. Ibu mengerjakan soal Pretest



Gambar 2. Penyampaian Materi edukatif pertumbuhan dan perkembangan

Seluruh rangkaian kegiatan didokumentasikan dalam bentuk foto. Gambar 1 menunjukkan pelaksanaan pretest peserta sebelum pelatihan, Gambar 2 menggambarkan kegiatan pelatihan dan demonstrasi alat ukur.



Gambar 3. Ibu mengerjakan soal *Posttest*

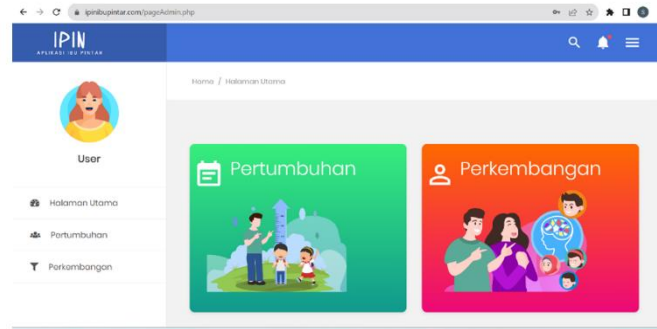
Gambar 3 menunjukkan praktik skrining serta penggunaan aplikasi IPIN oleh peserta. Sebagai upaya keberlanjutan program, dilakukan monitoring pasca-kegiatan melalui koordinasi dengan kader posyandu dan puskesmas setempat. Kader diharapkan dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam kegiatan posyandu rutin serta menggunakan aplikasi IPIN sebagai alat bantu pemantauan tumbuh kembang balita secara berkelanjutan.

Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pelatihan dan simulasi, yang dilakukan melalui metode ceramah interaktif, diskusi, demonstrasi alat ukur, serta praktik langsung. Materi yang diberikan mencakup konsep dasar pertumbuhan dan perkembangan anak, pentingnya deteksi dini penyimpangan tumbuh kembang, serta penggunaan aplikasi IPIN (Ibu Pintar) sebagai alat bantu skrining pertumbuhan dan perkembangan. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, khususnya pada sesi demonstrasi dan praktik penggunaan aplikasi IPIN, karena peserta dapat langsung mencoba melakukan pengukuran dan pencatatan hasil skrining secara mandiri.

Hasil pelaksanaan pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam melakukan pemantauan tumbuh kembang anak. Peserta yang sebelumnya mengalami kesulitan dalam membaca grafik pertumbuhan dan mengisi KPSP, setelah pelatihan mampu melakukan pengukuran, pencatatan, dan interpretasi hasil skrining dengan lebih baik. Temuan ini sejalan dengan konsep pemberdayaan kader dan keluarga yang menekankan pentingnya peningkatan kapasitas melalui pendekatan edukatif-partisipatif, sehingga peserta tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pembelajaran.



Gambar 4. Buku Panduan Aplikasi IPIN



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama Masuk Aplikasi IPIN

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan peserta meningkat dari 72,5 pada pretest menjadi 84 pada posttest. Meskipun peningkatan nilai rata-rata tidak terlalu besar, temuan ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep pertumbuhan dan perkembangan anak setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Peningkatan yang relatif moderat ini dapat dipengaruhi oleh pengalaman awal sebagian peserta sebagai kader posyandu, sehingga pelatihan lebih berperan dalam memperkuat pemahaman dan keterampilan praktis yang telah dimiliki sebelumnya.

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga menghasilkan peningkatan keterampilan peserta secara kualitatif, khususnya dalam penggunaan aplikasi IPIN. Peserta mampu melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan anak, memasukkan data ke dalam aplikasi, serta menafsirkan hasil Z-score dan KPSP dengan bimbingan minimal. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa aplikasi IPIN mudah digunakan dan membantu proses pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak secara lebih sistematis, baik di rumah maupun di posyandu. Hasil ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi sederhana dapat mendukung peningkatan kapasitas kader dan ibu balita dalam deteksi dini tumbuh kembang anak.

Secara umum, kegiatan pengabdian ini memperoleh tanggapan positif dari peserta. Ibu balita menunjukkan antusiasme tinggi dan aktif berpartisipasi dalam diskusi serta praktik, sementara kader posyandu menyatakan bahwa kegiatan ini memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan akurasi pencatatan data pertumbuhan balita di wilayahnya. Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dinyatakan berhasil mencapai tujuan, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader serta ibu balita dalam deteksi dini tumbuh kembang anak, sekaligus menerapkan inovasi teknologi berbasis aplikasi IPIN yang berpotensi mendukung keberlanjutan pemantauan tumbuh kembang di masyarakat.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader posyandu serta ibu balita di wilayah Gunungpati, Kota Semarang dalam melakukan pemantauan dan deteksi dini pertumbuhan serta perkembangan anak. Penerapan pendekatan edukatif-partisipatif melalui pelatihan, demonstrasi, dan pemanfaatan aplikasi IPIN (Ibu Pintar) terbukti meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis peserta, yang tercermin dari peningkatan skor pengetahuan rata-rata dari 72,5 pada pretest menjadi 84 pada posttest.

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga memperkuat peran kader dan keluarga dalam pemantauan tumbuh kembang anak berbasis teknologi sederhana serta mendorong kemandirian dalam pencatatan dan interpretasi hasil skrining. Dengan demikian, program ini berpotensi untuk dilanjutkan dan diintegrasikan dalam kegiatan posyandu rutin dengan dukungan puskesmas setempat sebagai upaya berkelanjutan dalam pencegahan dan deteksi dini gangguan tumbuh kembang anak di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DIPA Poltekkes Kemenkes Semarang atas dukungan pendanaan dan fasilitasi yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak mitra di wilayah Gunungpati, para kader posyandu, serta ibu-ibu peserta kegiatan atas partisipasi aktif dan kerja sama yang baik selama pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- ADDIN ZOTERO_BIBL {"uncited":[],"omitted":[],"custom":[]} CSL_BIBLIOGRAPHY Ahmad, J., Hasan, A. ul, Naqvi, T., & Mubeen, T. (2019). A Review on Software Testing and Its Methodology. *Manager's Journal on Software Engineering*, 13(1), 32–38. <https://doi.org/10.26634/jse.13.3.15515>
- Aljawarneh, S., Aldwairi, M., & Yassein, M. B. (2018). Anomaly-based intrusion detection system through feature selection analysis and building hybrid efficient model. *Journal of Computational Science*, 25(1), 152–160. <https://doi.org/10.1016/j.jocs.2017.03.006>
- Azijah, I., Adawiyah, A. R., & Hasanah, N. (n.d.). *Edukasi Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Prasekolah*.
- Hapsari, V. D., Purwaty, N. H., & Sulastri, T. (2020). Deteksi Dini Risiko Gizi Kurang Pada Anak Balita dengan Diare Menggunakan Metode Pym dan Strongkidz. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1), 17–23. <https://doi.org/10.52657/jik.v9i1.1010>
- Kurniawan, Y. I., Rahmawati, A., Chasanah, N., & Hanifa, A. (2019). Application for determining the modality preference of student learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1367(1), 1–11. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1367/1/012011>
- Kurniawan, Y. I., Soviana, E., & Yuliana, I. (2018). Merging Pearson Correlation and TAN-ELR algorithm in recommender system. *AIP Conference Proceedings*, 1977. <https://doi.org/10.1063/1.5042998>
- Low, C. (2015). *NSL-KDD Dataset*. https://github.com/defcom17/NSL_KDD
- Shams, E. A., & Rizaner, A. (2018). A novel support vector machine based intrusion detection system for mobile ad hoc networks. *Wireless Networks*, 24(5), 1821–1829. <https://doi.org/10.1007/s11276-016-1439-0>
- Sitanggang, T. W., Anggraini, D., & Puspitasari, I. (2022). Pengaruh Terapi Bermain Puzzle Terhadap Perkembangan Motorik Halus Pada Anak Prasekolah Usia 3-5 Tahun. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 9(1), 39–46. <https://doi.org/10.36743/medikes.v9i1.326>
- Soedjatmiko, S. (2016). Deteksi Dini Gangguan Tumbuh Kembang Balita. *Sari Pediatri*, 3(3), 175. <https://doi.org/10.14238/sp3.3.2001.175-88>
- Sridevi, M., Aishwarya, S., Nidheesha, A., & Bokadia, D. (n.d.). *Anomaly Detection by Using CFS Subset and Neural Network with WEKA Tools*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-1747-7>
- Ulfa, M. (2018). Analisa Deteksi Dini dan Stimulasi Perkembangan Anak Usia Prasekolah. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 6(3), 200. <https://doi.org/10.33366/cr.v6i3.1002>
- Widyawaty, E. D. (2021). Gambaran Perkembangan Motorik Halus pada Balita Usia 3-5 Tahun di PAUD Al-Usman. *JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)*, 5(1), 26–32. <https://doi.org/10.31537/jecie.v5i1.610>
- Zablotsky, B., Black, L. I., Maenner, M. J., Schieve, L. A., Danielson, M. L., Bitsko, R. H., Blumberg, S. J., Kogan, M. D., & Boyle, C. A. (2019). Prevalence and Trends of Developmental Disabilities

among Children in the United States: 2009–2017. *Pediatrics*, 144(4), e20190811.
<https://doi.org/10.1542/peds.2019-0811>