

Analisis tingkat kepuasan responden terhadap inovasi alat pena bicara untuk edukasi pencegahan stunting

Analysis of respondent satisfaction levels towards the innovation of talking pen for stunting prevention education

Suparmi^{1,*}, Salikun², Ngadiyono³

^{1,3} Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Tirto Agung, Pedalangan, Kec. Banyumanik, Kota Semarang, Jawa Tengah
50268

² Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Tirto Agung, Pedalangan, Kec. Banyumanik, Kota Semarang, Jawa Tengah
50268

parmiadi@yahoo.com*, salikun62@gmail.com, ngdiyono@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Stunting adalah permasalahan yang masih dihadapi oleh dunia global termasuk Indonesia. Seiring dengan jumlah tenaga kesehatan yang tidak merata, beberapa daerah kurang mendapatkan pelayanan kesehatan secara optimal. Agar pelayanan kesehatan dapat dilakukan secara merata dengan bantuan kader kesehatan, maka inovasi media edukasi kesehatan perlu dilakukan. Penelitian ini membuat media edukasi pena bicara dengan *booklet* materi stunting yang dapat mengeluarkan audio dari *booklet* materi. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kepuasan responden terhadap pena bicara. **Metode:** Metode analisis tingkat kepuasan menggunakan PIECES terdiri dari penilaian *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency* dan *Service*. Instrumen penelitian adalah kuesioner. Uji statistik yang digunakan adalah uji validitas dan reliabilitas pada kuesioner menggunakan software SPSS 25. Teknik pengambilan sampel ada purposive sampling. Sampel adalah sebanyak 44 orang mahasiswa profesi kebidanan, Poltekkes Kemenkes Semarang. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan kuesioner adalah valid, karena memiliki nilai r hitung lebih dari r tabel (0,2973) dengan signifikansi 5% dan valid karena nilai Cronbach's alpha lebih dari r tabel (0,2973). Sedangkan nilai tingkat kepuasan adalah 4.815 dengan kategori Puas. **Kesimpulan:** Responden merasa puas dengan inovasi media edukasi stunting pena bicara. Diharapkan pena bicara dapat digunakan oleh tenaga kesehatan dan kader kesehatan sebagai media alternatif edukasi stunting.

Kata kunci: pena bicara; media edukasi; PIECES; stunting

Abstract

Background: Stunting is a problem faced by the global community, including Indonesia. Some areas do not receive optimal health services due to lack of healthcare workers. Innovation in health education needs to be carried out for health services. This study created a talking pen education media with a stunting material booklet that can produce audio from the material booklet. **Purpose:** This

*study aims to analyze respondent satisfaction with the talking pen. **Method:** The method used PIECES consists of the assessment of Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service. The instrument used questionnaire. The statistical test comprises validity and reliability tests using SPSS 25 software. The sampling technique was purposive sampling. The sample was 44 midwifery profession students, Poltekkes Kemenkes Semarang. **Results:** The results of the study show that the entire questionnaire is valid, calculated r value of more than the r table (0.2973), with a significance of 5% and valid with Cronbach's alpha value more than the r table (0.2973). The satisfaction level value is 4,815, Satisfied category. **Conclusion:** Respondents are satisfied with the innovation of educational media such as the talking pen. It is expected that healthcare workers can use the talking pen as an alternative media for promoting education.*

Keywords: *talking pen; educational media; PIECES; stunting*

PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu masalah gizi yang sedang dihadapi baik di dunia maupun Indonesia. Prevalensi stunting pada anak balita mengalami penurunan pada tahun 2013 dari angka 37,2% menjadi 30,8% di tahun 2018 (Kemenkes RI, 2013; Kementerian Kesehatan RI, 2018). Namun, angka ini masih jauh berada pada target WHO, di mana target dari WHO pada tahun 2025, prevalensi stunting adalah kurang dari 20% (De Onis et al., 2013). Dampak dari stunting adalah terganggunya kemampuan kognitif serta tubuh menjadi kerdil. Gangguan fisik dan neurokognitif serta pertumbuhan yang terhambat akan menjadi hambatan utama bagi perkembangan manusia (Soliman et al., 2021). Stunting merupakan sebuah siklus jika tidak segera diatasi akan mengakibatkan masalah yang berkelanjutan. Berawal dari anak perempuan yang stunting, maka saat dewasa ia akan tumbuh menjadi remaja putri yang kurang gizi. Selanjutnya jika ia berkeluarga dan kemudian hamil akan menjadi ibu hamil dengan kekurangan energi yang kurang gizi dan kemudian akan melahirkan bayi dengan berat badan lahir yang rendah, demikian siklus ini akan terus berulang.

Berdasarkan data dari Dinkes Kota Semarang pada bulan Maret 2023 terdapat 1.297 Bayi yang mengalami Stunting dari total 88.621 seluruh bayi di Kota Semarang. Kasus stunting terbesar terjadi pada anak usia 24-59 bulan (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2023). Salah satu program yang direkomendasikan oleh WHO dalam rangka mengatasi stunting dan mengurangi stunting pada tahun 2025 adalah dengan program perubahan perilaku pada masyarakat melalui peran tenaga Kesehatan yang diterapkan di wilayah pedesaan atau wilayah yang memiliki kejadian stunting.

Ibu memegang peranan penting dalam kesuksesan mengatasi permasalahan stunting. Kemampuan ibu perlu dikembangkan melalui peningkatan penguasaan ilmu dan keterampilan untuk dapat mengatasi permasalahan stunting. Permasalahan yang sering terjadi adalah rendahnya literasi. Rendahnya literasi ini berhubungan dengan kejadian stunting pada anak (Khattak et al., 2017; Pudji Nugraheni et al., 2023). Sehingga muncul beberapa edukasi yang bertujuan untuk membuat ibu memiliki keinginan untuk membaca antara lain melalui penggunaan majalah dan

flipbook bagi ibu hamil (Gusti Agung Bagus Wimajaya et al., 2022). Uji efektivitas dilakukan pada prototipe flipbook dari segi visual, bentuk, warna, ilustrasi, elemen flipbook. Sebagian besar responden berada pada kategori setuju dengan adanya flipbook tersebut. Selain itu dari indera pendengaran melalui video animasi dilakukan oleh (Ramadhanty & Rokhaidah, 2021). Pengujian dilakukan secara quasy experimental ini menghasilkan nilai $p=0,000$ setelah penggunaan video animasi untuk edukasi stunting. Terdapat juga media poster dan video animasi yang dilakukan oleh (Savitri Effendy et al., 2022). Uji kelayakan media dilakukan dari fungsi dan manfaat, karakteristik tampilan, dan kephahaman materi pada siswa. Secara umum, responden menilai media poster dan video tersebut dalam kategori baik yaitu 75-85%. Alternatif media yang menarik dari informasi cetak yang dapat didengar dan dapat diputar ulang diperlukan untuk meningkatkan literasi kesehatan. Hal ini untuk mempermudah proses penangkapan informasi dan mengurangi kesalahpahaman hanya dengan membaca saja. Sebelum alat diterapkan, diperlukan analisis tingkat kepuasan responden untuk mengetahui sejauh mana responden merasa puas dengan produk yang dibuat (Kartini & Sanmorino, 2024). Seiring dengan jumlah tenaga kesehatan di Indonesia yang tidak merata, sehingga beberapa daerah kurang mendapatkan pelayanan kesehatan secara optimal. Agar pelayanan kesehatan dapat dilakukan secara merata dengan bantuan kader kesehatan, maka inovasi media edukasi kesehatan perlu dilakukan.

Penelitian ini membuat media edukasi pena berbicara yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan. Media edukasi pena berbicara ini dilengkapi dengan booklet substansi informasi pencegahan dampak stunting. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan analisis terhadap tingkat kepuasan responden dalam menilai inovasi media edukasi pena bicara yang diberi nama “Stuntia” dengan metode PIECES.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian survey. Penelitian ini dilakukan dengan metode pembuatan media pembelajaran pena berbicara yang melibatkan teknologi *embedded system* (sistem terbenam) pada suatu sensor. Tahapan penelitian ini dimulai dari langkah pembuatan prototipe pena bicara, pengujian dan analisis data.

Instrumen penelitian ini adalah berupa kuesioner yang diisi oleh responden melalui link google form yang diberikan secara online kepada responden. Data yang diisi oleh responden diolah. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 44 responden mahasiswa profesi bidan, Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Semarang. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*.

Inovasi ini memiliki perangkat pena bicara dengan booklet materi stunting dengan pembahasan tentang definisi stunting, patofisiologi, faktor yang mempengaruhi stunting, tanda dan gejala stunting, ciri – ciri stunting, dampak stunting, klasifikasi dan pengukuran stunting, pemeriksaan penunjang pada stunting, penatalaksanaan stunting, pencegahan stunting dan alur jika terdapat masalah gizi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis tingkat kepuasan responden adalah metode PIECES. Metode PIECES dapat mendeteksi permasalahan sehingga dapat dilakukan evaluasi kualitas suatu sistem dengan mengukur tingkat kepuasan pengguna dengan enam variabel PIECES yaitu

Performance (Kinerja), *Information* (Informasi), *Economy* (Nilai ekonomi), *Control* (Pengendalian), *Efficiency* (Efisiensi) dan *Service* (Pelayanan) (Kartini & Sanmorino, 2024). *Performance* merupakan variabel untuk mengetahui kinerja perangkat, apakah berfungsi dengan baik. Variabel *Information* menilai seberapa jelas informasi dihasilkan. Variabel *Economy* digunakan untuk menentukan perangkat bekerja dengan cepat pada informasi dari segi biaya yang dikeluarkan. Variabel *Control* adalah untuk mengetahui kemampuan pengendalian perangkat dapat berfungsi dengan baik. Variabel *Efficiency* adalah menilai dari segi respon perangkat secara efektif dalam hal otomatisasi. Sedangkan variabel *Service* adalah terkait dengan apabila perangkat diterapkan, akan kah bekerja dengan baik. Setiap variabel memiliki beberapa pertanyaan terkait.

Penelitian ini menerapkan skala pengukuran Likert dalam kuesioner dengan skala pengukuran 1 – 5. Skor tertinggi adalah 5 (Sangat Baik) dan skor terendah adalah 1 (Sangat Kurang). Uji validitas dan reliabilitas dari setiap pertanyaan kuesioner dilakukan menggunakan software SPSS 25. Validitas dinilai dari perolehan nilai r hitung di mana ketentuan valid jika diperoleh nilai Pearson correlation r hitung > r tabel, dan sebaliknya (Maya Djaja et al., 2023). Variable dinyatakan reliable jika nilai cronbach alpha > r table dan sebaliknya. Setiap variabel dalam mendapatkan rata – rata tingkat kepuasan dihitung dengan rumus (Anwardi et al., 2020):

$$Rerata\ kepuasan\ (RK) = \frac{Jumlah\ skor\ kuesioner}{Jumlah\ kuesioner} \tag{1}$$

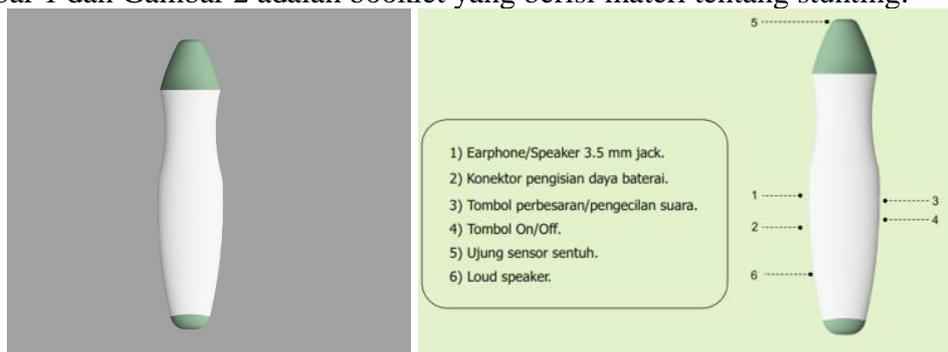
Kemudian dilakukan konversi tingkat kepuasan dengan tingkatan Sangat Puas dengan nilai 4.92 – 5, Puas dengan nilai 3.4-4.91, Ragu-ragu dengan nilai 2.6-3.39, Tidak puas dengan nilai 1.8-2.59 dan Sangat tidak puas dengan nilai 1-1.79 (Prayogi et al., 2021). Penelitian ini dilakukan setelah lolos uji etik di Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang No. 14122/EA/F.XXIII.38/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Desain Pena Berbicara

Hasil desain dari pena berbicara dan fitur yang dimiliki ini ditunjukkan oleh Gambar 1 dan Gambar 2 adalah booklet yang berisi materi tentang stunting.



Gambar 1. Desain Pena Bicara



Gambar 2. Booklet Stuntia Berisi Materi Stunting

Cara kerja dari prototipe ini adalah booklet Stuntia telah berisi sticker khusus yang telah diprogram berisi audio edukasi. Jika ujung pena ditempelkan pada sticker, maka akan keluar suara edukasi tentang stunting sesuai dengan menu yang dipilih seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. Peserta Melakukan Uji Coba Menggunakan Pena Bicara Stuntia

Pena ini didesain dengan mengutamakan nilai kepraktisan/meminimalkan kompleksitas. Jika biasanya ketika melakukan edukasi menggunakan penyuluhan secara langsung tanpa media, dengan perangkat ini, pemateri dapat memberikan presentasi dengan cara yang menarik yaitu dengan media pena yang jika ditempelkan pada sticker materi, maka akan keluar suara edukasi. Hal ini dinilai menjadi lebih menarik, dan membuat tenaga penyuluh menjadi terbantu. Penelitian membuktikan bahwa penyuluhan tumbuh kembang anak dengan metode penyampaian menggunakan media edukasi leaflet dan tanpa media mendapatkan

hasil bahwa terjadi peningkatan minat, pengetahuan, dan sikap jika menggunakan media. Hal ini tampak pada hasil perbedaan yang signifikan antara kelompok yang diberikan edukasi menggunakan media dan tanpa media ($p=0,032$) (Ramadhanti et al., 2019).

Uji Validitas dan Reliabilitas

Pengolahan uji validitas dan reliabilitas juga dilakukan pada kuesioner yang digunakan. Hasil uji validitas dengan signifikansi 5% pada kuesioner ditunjukkan oleh Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Kuesioner

| Kuesioner | r hitung | r tabel (N=44, $\alpha = 0.05$) | Validitas |
|-----------|----------|----------------------------------|-----------|
| P1 | 0.731 | 0.2973 | Valid |
| P2 | 0.734 | 0.2973 | Valid |
| P3 | 0.795 | 0.2973 | Valid |
| P4 | 0.697 | 0.2973 | Valid |
| P5 | 0.854 | 0.2973 | Valid |
| I1 | 0.843 | 0.2973 | Valid |
| I2 | 0.714 | 0.2973 | Valid |
| I3 | 0.796 | 0.2973 | Valid |
| I4 | 0.931 | 0.2973 | Valid |
| I5 | 0.705 | 0.2973 | Valid |
| E1 | 0.823 | 0.2973 | Valid |
| E2 | 0.895 | 0.2973 | Valid |
| E3 | 0.675 | 0.2973 | Valid |
| C1 | 0.938 | 0.2973 | Valid |
| C2 | 0.845 | 0.2973 | Valid |
| C3 | 0.885 | 0.2973 | Valid |
| Ef1 | 0.652 | 0.2973 | Valid |
| Ef2 | 0.865 | 0.2973 | Valid |
| Ef3 | 0.866 | 0.2973 | Valid |
| Ef4 | 0.865 | 0.2973 | Valid |
| S1 | 0.861 | 0.2973 | Valid |
| S2 | 0.843 | 0.2973 | Valid |
| S3 | 0.759 | 0.2973 | Valid |
| S4 | 0.797 | 0.2973 | Valid |

Hasil uji validitas yang ditunjukkan oleh Tabel 2 menyiratkan bahwa keseluruhan kuesioner adalah valid, karena memiliki nilai r hitung lebih dari r tabel.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

| Variabel | Cronbach's alpha | r tabel | Reliabilitas |
|-------------|------------------|---------|--------------|
| Performance | 0.795 | 0.2973 | Reliable |
| Information | 0.806 | 0.2973 | Reliable |
| Economy | 0.826 | 0.2973 | Reliable |
| Control | 0.860 | 0.2973 | Reliable |
| Efficiency | 0.820 | 0.2973 | Reliable |
| Service | 0.820 | 0.2973 | Reliable |

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan nilai Cronbach's alpha lebih dari r tabel, sehingga disimpulkan bahwa kuesioner tersebut reliable. Hasil selanjutnya pada pengolahan nilai Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Service adalah sebagai berikut.

Hasil Nilai PIECES

Tingkat kepuasan responden ditunjukkan oleh Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi Nilai Rerata Tingkat Kepuasan Responden Terhadap Pena Bicara Stuntia

| Variabel | Nilai |
|------------------|--------------|
| Performance | 4.84 |
| Information | 4.85 |
| Economy | 4.77 |
| Control | 4.78 |
| Efficiency | 4.84 |
| Service | 4.81 |
| Rata-rata | 4.815 |

Hasil pengujian tingkat kepuasan responden terhadap alat mendapatkan nilai 4.815. nilai tersebut masuk pada kategori "Puas". Sehingga dapat disimpulkan survey tingkat kepuasan responden pada Pena Bicara Stuntia berada pada kategori "Puas". Sehingga dapat disimpulkan bahwa responden memberikan respon yang positif terhadap perangkat media edukasi Pena Bicara Stuntia ini.

Pembahasan

Tingkat Kepuasan Responden

Nilai *Performance* 4.84 memberikan hasil bahwa kualitas kinerja pada pena bicara ini memberikan hasil puas kepada pengguna. Secara detail, pernyataan ini menunjukkan bahwa pena bicara dapat bekerja secara cepat, cara kerja sesuai dengan informasi yang harus dikeluarkan. Sehingga, *Performance* memiliki kinerja baik dalam hal stabilitas, responsivitas dan konsistensi output. Variabel *Information* menghasilkan nilai 4.85. Nilai ini menunjukkan bahwa informasi yang dihasilkan pada pena bicara memiliki indikasi positif terkait data yang diolah sampai dengan informasi yang dihasilkan pada pena bicara. Dalam kata lain, pengguna dapat memahami dengan mudah informasi yang disajikan, dan perangkat dapat mengeluarkan informasi yang sesuai. Nilai variabel *Economy* menghasilkan 4.77. Skor ini menyiratkan bahwa terdapat indikasi positif dari responden terkait dari nilai ekonomi. Responden yang merupakan tenaga kesehatan menilai bahwa dengan menggunakan pena bicara ini, dapat menghemat biaya dari segi tenaga dan waktu dalam memberikan edukasi, serta informasi yang ditampilkan dapat diulang dengan mudah. Nilai pada *Control* adalah sebesar 4.78. Nilai ini menunjukkan bahwa responden merasa puas terhadap perangkat pena bicara ini. Apabila terjadi kesalahan dalam rekaman, terdapat fitur untuk dapat mengulangi rekaman secara langsung dari pena tersebut tanpa rekaman secara khusus menggunakan mic audio.

Stunting dan Upaya Pencegahan Melalui Peran Media Edukasi

Stunting merupakan masalah pertumbuhan yang membuat perkembangan anak menjadi terhambat. Hal ini mengakibatkan dampak malnutrisi jangka panjang. Akibatnya, anak yang terkena stunting, rentan terhadap suatu penyakit serta pada akhirnya mengganggu perkembangan otak serta kecerdasan dan kualitas hidup di masa selanjutnya. Ketidakcukupan gizi ini kemudian dapat menjadi masalah gizi yang bersifat kronis (Dwi et al., 2019; Fitri et al., 2022; Sutarto et al., 2018). Permasalahan stunting dimulai dari ibu hamil yang tidak memiliki asupan nutrisi yang memadai, perilaku kebiasaan yang membuat pola makan buruk sehingga membuat dampak pada terhambatnya perkembangan janin (Suhartini et al., 2023). Kurangnya pengetahuan yang tepat membuat permasalahan stunting menjadi meluas. Indonesia sendiri berada pada peringkat tertinggi ke-tiga di Asia Tenggara dengan prevalensi balita stunting sebesar 36,4% (UNICEF & Bappenas, 2017). Sehingga pencegahan stunting perlu dilakukan. Variabel *Efficiency* menyatakan nilai 4.84. Nilai ini mengindikasikan respon positif dari responden di mana responden merasa pena ini mempermudah pekerjaan tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi kepada masyarakat, karena ukuran dari pena bicara ini memungkinkan untuk dibawa ke mana pun tanpa memerlukan space terlalu luas. Selain itu, kader kesehatan pun dinilai dapat menggunakan alat ini untuk memberikan edukasi tanpa harus memiliki kekhawatiran dalam kesalahan memberikan materi edukasi. Nilai Service memiliki hasil 4.81 yang menunjukkan bahwa perangkat ini memiliki nilai positif dan berperan dengan baik pada proses pelayanan kesehatan terutama dari segi promotif edukasi kesehatan tentang stunting, akses informasi dapat dijangkau dengan mudah karena cara penggunaan perangkat yang sederhana dan mudah dipahami.

Upaya pencegahan stunting telah dilakukan baik dengan melalui penyuluhan secara langsung maupun dengan menggunakan media. Seperti yang dilakukan oleh Suhartini, dkk (2023) terkait dengan penggunaan media poster yang dapat mengubah tingkat pengetahuan menjadi lebih baik 100% terkait dengan pelayanan kesehatan kebidanan (Suhartini et al., 2023). Penggunaan media leaflet juga dapat memberikan pengaruh yang baik di mana dapat meningkatkan pengetahuan tentang stunting ibu-ibu dari 52 responden, 44 di antaranya mengalami peningkatan pengetahuan, dan 41 dari 52 mengalami peningkatan sikap (Djaafar et al., 2024). Selain itu, metode ceramah juga menjadi alternatif untuk edukasi dengan melakukan penyuluhan secara langsung seperti yang dilakukan oleh Aulia, dkk (2024) (Aulia et al., 2024). Penyuluhan dengan metode ceramah merupakan alternatif penyuluhan dengan biaya yang rendah karena tidak memerlukan biaya percetakan. Sedangkan untuk metode cetak seperti leaflet dan poster, memerlukan biaya percetakan. Meskipun demikian, metode ini memiliki kelemahan pada biaya yang cukup tinggi yang harus dilakukan berulang – ulang dengan penyuluhan yang tidak hanya dilakukan di satu lokasi. Semakin banyak lokasi, memungkinkan biaya yang semakin tinggi. Oleh karena itu, solusi media edukasi yang praktis diperlukan.

Pena berbicara ini menjadi solusi untuk media edukasi pembelajaran stunting yang membuat nilai pembuatannya cenderung lebih tinggi dibandingkan leaflet dan poster atau media cetak lain. Akan tetapi, media ini selain memiliki nilai praktis, juga memiliki nilai modular, di mana dapat dilakukan perubahan audio hanya dengan melakukan perekaman secara langsung dan dapat digunakan di mana pun serta kapan pun tanpa biaya pencetakan berulang-ulang. Sehingga secara umum, akan lebih hemat biaya. Oleh karena itu, pena berbicara ini menjadi alternatif media edukasi yang praktis, modular dan *low-cost*.

SIMPULAN

Promosi kesehatan dengan menggunakan media lebih menjanjikan daripada tanpa menggunakan media. Akan tetapi, media yang digunakan masih kurang praktis. Karena yang sering digunakan adalah media cetak, maka diperlukan biaya cetak dan relatif mahal apabila edukasi dilakukan di lebih dari satu lokasi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, inovasi media edukasi Pena Bicara Stuntia dapat menjadi alternatif media edukasi stunting. Uji tingkat kepuasan responden terhadap Pena Bicara Stuntia ini telah dilakukan dan menghasilkan nilai tingkat kepuasan responden sebesar 4.815. Secara khusus, nilai pada variabel *Performance* 4.84, *Information* 4.85, *Economy* 4.77, *Control* 4.78, *Efficiency* 4.84 dan *Service* 4.81. Oleh karena itu, secara umum dapat disimpulkan bahwa responden merasa “Puas” terhadap inovasi media edukasi Pena Bicara Stuntia ini.

SARAN

Pena Bicara Stuntia diharapkan dapat diimplementasikan pada edukasi pencegahan stunting dan dapat digunakan oleh tenaga kesehatan untuk melakukan edukasi secara efisien waktu dan tenaga. Selain itu, kader kesehatan juga dapat menggunakan untuk mempermudah dalam memberikan edukasi kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwardi, A., Ramadona, A., Hartati, M., Nurainun, T., & Permata, E. G. (2020). Analisis PIECES dan Pengaruh Perancangan Website Fikri Karya Gemilang Terhadap Sistem Promosi Menggunakan Model Waterfall. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 7(1), 57–65. <https://doi.org/10.25124/jrsi.v7i1.380>
- Aulia, A. N., Maulana, D. A., Shaffani, Y. S., Brahmantiyo, I. N., & Firmansyah, B. A. (2024). Penyuluhan dengan Metode Ceramah dan Diskusi Bersama Tentang Pencegahan Stunting Melalui Peran Orang Tua di Posyandu Dusun Curahwaru Desa Gambirono. *SEJAGAT: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 18–21. <https://doi.org/10.25047/sejagat.v1i1.5017>
- De Onis, M., Dewey, K. G., Borghi, E., Onyango, A. W., Blössner, M., Daelmans, B., Piwoz, E., & Branca, F. (2013). The world health organization’s global target for reducing childhood stunting by 2025: Rationale and proposed actions. *Maternal and Child Nutrition*, 9(S2), 6–26. <https://doi.org/10.1111/mcn.12075>

- Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2023). *Dashboard Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Semarang*.
- Djaafar, T., Amsal, & Novarianti. (2024). Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Ibu Balita Dengan Media Leaflet Tentang Stunting Increasing Knowledge and Attitudes of Mothers of Toddlers with Leaflet Media About Stunting. *Jurnal Promotif Preventif*, 7(2), 205–210. <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>
- Dwi, A., Yadika, N., Berawi, K. N., & Nasution, S. H. (2019). Pengaruh Stunting terhadap Perkembangan Kognitif dan Prestasi Belajar. *Medical Journal of Lampung University*, 8(2), 273–282.
- Fitri, R., Huljannah, N., & Rochmah, T. N. (2022). Stunting Prevention Program in Indonesia: A Systematic Review. *Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal)*. 2022, 17(3), 281–292. <https://doi.org/10.204736/mgi.v17i3.281-292>
- Gusti Agung Bagus Wimajaya, I., Putu Paramesti Mitha Cahyani, N., Nyoman Larry Julianto, I., Wayan Agus Eka Cahyadi, I., Nengah Wirakesuma, I., & Pasek Putra Adnyana Yasa, G. (2022). Media Sosialisasi Edukasi Majalah dan Flipbook Pencegahan Stunting Bagi Ibu Hamil. *Bdi Widya Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 45–53. <https://jurnal2.isi-dps.ac.id/index.php/abdiwidya>
- Kartini, A., & Sanmorino, A. (2024). Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Sistem Informasi Akademik STEBIS IGM Menggunakan Metode Pieces Framework. *AnoaTIK: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 2(1), 51–59.
- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2013)*. Balitbang Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*.
- Khattak, U. K., Iqbal, S. P., & Ghazanfar, H. (2017). The Role of Parents' Literacy in Malnutrition of Children Under the Age of Five Years in a Semi-Urban Community of Pakistan: A Case-Control Study. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.1316>
- Maya Djaja, N., Muawwal, A., & Marlina. (2023). Analisis Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Layanan Aplikasi Flavour Fog Menggunakan Metode PIECES. *Jurnal Ilmu Komputer Kharisma Tech*, 18(01), 16–27. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.trigee.flavor_fog.
- Prayogi, R., Ramanda, K., Budihartanti, C., & Rusman, A. (2021). Penerapan Metode PIECES Framework Dalam Analisis dan Evaluasi Aplikasi M-BCA. *Jurnal Infortech*, 3(1), 7–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/infortech.v3i1.10122>
- Pudji Nugraheni, W., Mahmudiono, T., Airlangga Debri Rizki Faisal, U., Yulianti, A., & Nainggolan, O. (2023). *Poor and Uneducated Parents Increased the Risk of Stunting among Children Living in Non-Remote Areas of Indonesia*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2537611/v1>
- Ramadhanti, C. A., Adespin, D. A., & Julianti, H. P. (2019). Perbandingan Penggunaan Metode Penyuluhan dengan dan Tanpa Media Leaflet Terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu Tentang Tumbuh Kembang Balita. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 8(1), 99–120.

- Ramadhanty, T.-, & Rokhaidah, R. (2021). Pengaruh Edukasi Kesehatan dengan Media Audiovisual Terhadap Pengetahuan Ibu Tentang Stunting pada Balita di Posyandu Melati 1 Kelurahan Pisangan Timur, Jakarta Timur. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 5(2), 58. <https://doi.org/10.52020/jkwgi.v5i2.3173>
- Savitri Effendy, D., Bahar, H., Muchtar, F., Lestari, H., & Tosepu, R. (2022). Pendidikan Gizi Seimbang untuk Mencegah Stunting Menggunakan Media Video dan Poster Pada Murid Sekolah Dasar di SDIT Al Wahdah Kendari. *Karya Kesehatan Journal of Community Engagement*, 3(01), 21–27.
- Soliman, A., De Sanctis, V., Alaaraj, N., Ahmed, S., Alyafei, F., Hamed, N., & Soliman, N. (2021). Early and long-term consequences of nutritional stunting: From childhood to adulthood. *Acta Biomedica*, 92(1). <https://doi.org/10.23750/abm.v92i1.11346>
- Suhartini, L., Pardede, T. U., & Febriyanti, M. (2023). Penggunaan Poster Sebagai Media Edukasi Asuhan Kebidanan Pasca Keguguran. *GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 168–172. <https://doi.org/10.36082/gemakes.v3i2.1228>
- Sutarto, Mayasari, D., & Indriyani, R. (2018). Stunting, Faktor Resiko dan Pencegahannya. *Jurnal Agromedicine*, 5(1), 540–545.
- UNICEF, & Bappenas. (2017). *Laporan Baseline SDG Tentang Anak-Anak di Indonesia*.