



ANALISIS HUBUNGAN METODE PENGUKURAN TINGGI BADAN DAN STATUS KENAIKAN BERAT BADAN BALITA DI POSYANDU MELATI KELURAHAN GUNUNGSARI SURABAYA DENGAN UJI CHI-SQUARE

Achmad Roziqin¹, Dhini Awalia Putri²

^{1,2} Program Studi Sains Data , Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

E-mail: 22083010046@student.upnjatim.ac.id¹, 23083010008@student.upnjatim.ac.id²

ABSTRACT

The toddler period is a critical phase in child development, where monitoring nutritional status is essential to prevent growth disorders. This study aims to analyze the relationship between height measurement methods (standing or lying down) and weight gain status among toddlers at Posyandu Melati, Gunungsari Subdistrict, Surabaya. Primary data were collected from 45 toddlers during routine Posyandu activities in May and June 2025. The independent variable was the height measurement method, and the dependent variable was weight gain status, analyzed using the Chi-Square test. The results showed that 80% of toddlers experienced weight gain, with the majority measured in a standing position. However, the Chi-Square test ($\chi^2 = 0.4775$; $p = 0.4896$) indicated no statistically significant relationship between the height measurement method and toddler weight gain status ($p > 0.05$). These findings suggest that differences in height measurement techniques do not significantly affect the interpretation of growth status in toddlers. This study emphasizes the importance of procedural consistency in anthropometric measurements and the need for proper training of Posyandu cadres to ensure high-quality nutritional monitoring data. The practical implication lies in improving data validity to support more targeted nutritional interventions at the primary healthcare level.

Keywords: *Toddler, Height Measurement Method, Nutritional Status, Chi-Square Test, Posyandu*

ABSTRAK

Masa balita merupakan fase kritis dalam tumbuh kembang anak, di mana pemantauan status gizi menjadi penting untuk mencegah gangguan pertumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara metode pengukuran tinggi badan (berdiri atau terlentang) dengan status kenaikan berat badan balita di Posyandu Melati, Kelurahan Gunungsari, Surabaya. Data primer dikumpulkan dari 45 balita selama kegiatan rutin Posyandu pada Mei dan Juni 2025. Variabel bebas berupa metode ukur tinggi badan dan variabel terikat berupa status kenaikan berat badan dianalisis menggunakan uji Chi-Square. Hasil menunjukkan bahwa 80% balita mengalami kenaikan berat badan, dengan mayoritas diukur dalam posisi berdiri. Namun, hasil uji Chi-Square ($\chi^2 = 0,4775$; $p = 0,4896$) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan

Article History

Received: Juli 2025

Reviewed: Juli 2025

Published: Juli 2025

Plagiarism Checker No 235

Prefix DOI :

[10.8734/Kohesi.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365)

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



yang signifikan antara metode pengukuran tinggi badan dan status kenaikan berat badan ($p > 0,05$). Temuan ini menyiratkan bahwa perbedaan teknik pengukuran tinggi badan tidak secara signifikan mempengaruhi interpretasi terhadap status pertumbuhan balita. Penelitian ini menekankan pentingnya konsistensi prosedural dalam pengukuran antropometri, serta perlunya pelatihan kader Posyandu dalam praktik pengukuran guna menjamin kualitas data pemantauan gizi. Implikasi praktisnya adalah pada peningkatan validitas data untuk mendukung intervensi gizi yang lebih tepat sasaran di tingkat layanan kesehatan dasar.

Kata Kunci: Balita, Metode Pengukuran Tinggi Badan, Status Gizi, Uji Chi-Square, Posyandu

1. PENDAHULUAN

Masa balita merupakan masa krusial pada siklus kehidupan setiap individu karena pertumbuhan dan perkembangan yang pesat terjadi pada usia 0 hingga 5 tahun (Wulandari & Arianti, 2023). Oleh karena itu, pada rentang usia tersebut balita rentan terhadap gangguan kesehatan dan gizi, sehingga setiap perkembangannya balita harus selalu dipantau guna memperhatikan pola kembangnya (Istiqomah et al., 2024). Pemantauan pertumbuhan dilakukan secara berkala di pos pelayanan terpadu (Posyandu) melalui pengukuran antropometri yaitu tinggi badan dan berat badan, lingkaran lengan atas, dan sebagainya. Hasil dari pengukuran tersebut digunakan menjadi landasan dalam menentukan status gizi serta mendeteksi gangguan pertumbuhan sejak dini (Gunawan & Shofar, 2018).

Metode pengukuran tinggi badan yang umumnya digunakan di posyandu umumnya disesuaikan dengan usia dan kemampuan anak dalam berdiri (Ludya et al., 2023). Pada umumnya, balita di bawah usia dua tahun belum mampu berdiri, sehingga pengukuran tinggi badan dilakukan dalam posisi terlentang. Sedangkan anak usia dua tahun ke atas diukur dalam posisi berdiri sesuai dengan prosedur yang berlaku (Siti, 2024). Perbedaan teknik pengukuran ini dapat menghasilkan variasi data, terutama jika tidak dilakukan dengan prosedur yang tepat dan konsisten. Hal ini dikhawatirkan dapat mempengaruhi interpretasi terhadap status kenaikan berat badan balita dan klasifikasi status gizinya (AL-Rahmad & Fadillah, 2023).

Posyandu Melati di Kelurahan Gunungsari, secara rutin melaksanakan penimbangan dan pengukuran tinggi badan balita setiap bulannya. Namun, belum ada penelitian yang secara eksplisit menganalisis keterkaitan antara metode pengukuran tinggi badan yang digunakan dengan status kenaikan berat badan balita di wilayah tersebut. Padahal, konsistensi metode pengukuran sangat berimplikasi pada kualitas data yang dihasilkan untuk keperluan pemantauan gizi masyarakat khususnya balita (Perumal et al., 2020). Dengan menganalisis



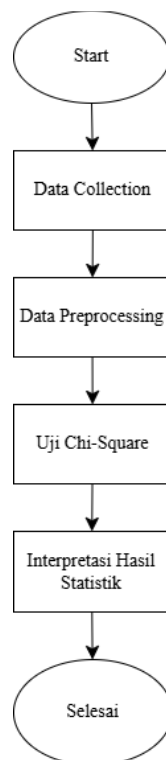
hubungan antara kedua variabel tersebut, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kader posyandu dalam melakukan pengukuran antropometri secara lebih akurat.

Dalam penelitian ini digunakan uji Chi-Square karena jenis data yang dianalisis bersifat kategorik, yaitu metode pengukuran tinggi badan (berdiri atau berbaring) dan status kenaikan berat badan (naik atau tidak naik). Uji Chi-Square merupakan metode statistik non-parametrik yang banyak digunakan dalam penelitian kesehatan masyarakat untuk menguji hubungan antara dua variabel diskrit (Negara & Prabowo, 2018). Uji Chi-Square berguna untuk mengetahui apakah ada hubungan yang signifikan secara statistik antar variabel, tanpa mengharuskan data mengikuti distribusi normal. Oleh karena itu, uji Chi-Square relevan digunakan dalam konteks untuk merepresentasikan keterkaitan antar variabel pada populasi balita di Posyandu Melati.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara metode pengukuran tinggi badan dan status kenaikan berat badan balita di Posyandu Melati, Kelurahan Gunungsari, Surabaya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi kader posyandu dalam memilih metode pengukuran yang tepat guna meningkatkan kualitas pencatatan pertumbuhan balita. Dengan data yang lebih akurat, program intervensi gizi dan pemantauan tumbuh kembang dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran (Khodijah & Sulastri, 2024). Tak hanya itu, penelitian ini juga diharapkan berkontribusi dalam memperkuat sistem surveilans gizi terhadap masyarakat di tingkat pelayanan dasar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara metode pengukuran tinggi badan, yaitu dengan cara berdiri dan terlentang, terhadap status kenaikan berat badan balita menggunakan metode uji statistik Chi-Square. Penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dari posyandu Melati Kelurahan Gunungsari Surabaya. Terdapat beberapa tahapan dalam penelitian ini yang dapat dilihat pada diagram alur penelitian yang disajikan dan dijelaskan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

2.1 Data Collection

Penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari hasil pengukuran balita oleh Kader Posyandu Melati, Kelurahan Gunungsari, Kota Surabaya, pada tahun 2025. Data diperoleh secara primer melalui dokumentasi kegiatan rutin posyandu yang dilakukan oleh para kader pada bulan Mei dan Juni 2025. Proses dokumentasi mencakup pencatatan hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan, metode pengukuran tinggi badan (berdiri atau terlentang), serta informasi pendukung seperti nama, jenis kelamin, tanggal lahir, dan nama orang tua. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 45 balita yang memiliki data lengkap mengenai metode pengukuran tinggi badan serta data berat badan pada dua waktu yang berbeda. Informasi mengenai karakteristik umum sampel dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Karakteristik Sampel Balita

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	31.1%
	Perempuan	31	68.9%
Metode Pengukuran	Berdiri	32	71.1%
	Terlentang	13	28.9%
Status BB	Naik	36	80.0%
	Tidak Naik	9	20.0%



Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi dua jenis variabel utama. Variabel bebas (independen) berupa metode pengukuran tinggi badan, yang terbagi menjadi dua kategori: berdiri dan terlentang. Sedangkan variabel terikat (dependen) adalah status kenaikan berat badan, yang diklasifikasikan sebagai naik atau tidak naik berdasarkan perbandingan berat badan balita pada dua waktu yang berbeda.

2.2 Data Preprocessing

Sebelum dilakukan uji chi-square, data mentah hasil dokumentasi dari Posyandu Melati dilakukan *preprocessing* terlebih dahulu untuk memastikan bahwa data siap dianalisis. Tahapan *preprocessing* ini bertujuan untuk memastikan keakuratan data dan validitas hasil pengujian. Berikut langkah-langkah *preprocessing* yang dilakukan dijelaskan sebagai berikut:

2.2.1 Validasi dan Pembersihan data

Langkah awal dilakukan dengan mengevaluasi kelengkapan setiap entri data. Data yang tidak memiliki informasi pada variabel utama, yaitu metode pengukuran tinggi badan dan status kenaikan berat badan, dihapus dari dataset. Selain itu, dilakukan juga pemeriksaan duplikasi dan penghapusan entri dengan nilai yang tidak logis.

2.2.2 Standarisasi Format Numerik

Pada tahap ini, dilakukan konversi format penulisan desimal dari koma (,) menjadi titik (.) pada variabel numerik seperti berat badan dan tinggi badan. Hal ini penting untuk menjamin kompatibilitas data dalam perangkat lunak pemrosesan statistik seperti Python dan menghindari kesalahan konversi tipe data.

2.2.3 Seleksi Variabel

Tidak semua kolom dalam data digunakan dalam analisis. Peneliti hanya mempertahankan kolom yang mengandung variabel penting, yaitu CARAUKUR_y sebagai metode pengukuran tinggi badan terakhir, dan Status_BB sebagai status kenaikan berat badan. Variabel lain seperti nama anak, tanggal lahir, dan nama orang tua digunakan hanya untuk keperluan identifikasi awal.

2.2.4 Kategorisasi Variabel

Agar dapat digunakan dalam uji Chi-Square, data kategorik seperti metode ukur dan status berat badan perlu diubah ke dalam bentuk numerik. Kategori 'BERDIRI' dikodekan sebagai 1 dan 'TERLENTANG' sebagai 0. Begitu pula, status 'NAIK' dikodekan sebagai 1, dan 'TIDAK NAIK' sebagai 0. Proses ini dilakukan menggunakan fungsi `.map()` dari pustaka Python `pandas`, agar mempermudah pengolahan statistik secara otomatis.

2.3 Uji Chi-Square

Pengujian statistik Chi-Square (χ^2) diperuntukkan untuk menguji hubungan antara dua variabel kategorik, yaitu metode pengukuran tinggi badan sebagai variabel independen dan status kenaikan berat badan sebagai variabel dependen. Uji Chi-Square digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara metode pengukuran tinggi badan (berdiri atau terlentang) dan status kenaikan berat badan balita (naik atau tidak naik). Berikut berupa langkah-langkah Uji Chi-Square sebagai berikut:

1. Merumuskan Hipotesis

Perumusan hipotesis merupakan salah satu bagian yang krusial dalam penelitian, khususnya dalam penelitian yang menggunakan metode kuantitatif. Hipotesis sendiri merupakan dugaan sementara terhadap pertanyaan dalam penelitian yang harus diuji kebenarannya dalam proses penelitian (M. Zaki & Saiman, 2021). Sehingga, dirumuskanlah hipotesis yang sesuai dengan pertanyaan dan tujuan penelitian ini yaitu
 H_0 : Tidak ada keterkaitan antara metode pengukuran tinggi badan dan status kenaikan berat badan balita pada Posyandu Melati Surabaya.

H_1 : Ada keterkaitan antara metode pengukuran tinggi badan dan status kenaikan berat badan balita pada Posyandu Melati Surabaya

2. Menyusun Tabel Kontingensi (Tabel Silang)

Tabel kontingensi pada uji Chi-Square digunakan untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara dua variabel kategorikal yaitu metode pengukuran tinggi badan (berdiri atau berbaring) dan status kenaikan berat badan (naik atau tidak naik). Tujuan utamanya yaitu untuk menguji apakah distribusi frekuensi antar kelompok-kelompok variabel independen berbeda secara signifikan (Herinanto et al., 2024). Data dikategorikan ke dalam tabel dua arah (2×2) berdasarkan frekuensi observasi aktual. Setiap sel dalam tabel berisi jumlah subjek yang sesuai dengan kombinasi dari kedua variabel.

3. Menghitung Frekuensi Harapan

Menghitung frekuensi harapan dilakukan dengan menggunakan rumus berikut (Ritonga et al., 2025):

$$E_{ij} = \frac{(\text{Total baris}_i \times \text{Total kolom}_j)}{\text{Total Keseluruhan}} \quad (1)$$

4. Menghitung Nilai Chi-Square (χ^2):

Setelah nilai frekuensi harapan diperoleh, nilai statistik uji dihitung dengan rumus berikut (Wijaya et al., 2024):

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (2)$$



Dimana:

O_{ij} = Frekuensi observasi pada sel ke-i, j

E_{ij} = Frekuensi harapan pada sel ke-i, j

5. Menentukan Derajat Kebebasan (df):

Derajat bebas atau degree of freedom (df) umumnya digunakan sebagai acuan dalam membandingkan nilai Chi-Square tabel (Palupi & Winarsih, 2021). Derajat kebebasan dihitung dengan rumus berikut:

$$df = (r - 1) \times (c - 1) \quad (3)$$

Dimana:

r = Jumlah baris

c = Jumlah kolom

2.4 Interpretasi Hasil Uji Statistik

Interpretasi hasil uji Chi-Square dilakukan dengan membandingkan nilai p-value yang dihasilkan dari analisis statistik terhadap tingkat signifikansi yang telah ditetapkan yaitu $\alpha = 0.05$. Jika p-value < 0.05 , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara metode pengukuran tinggi badan dan status kenaikan berat badan balita. Sedangkan, jika p-value ≥ 0.05 maka tidak ada hubungan signifikan antara kedua variabel tersebut (Afrianda et al., 2024). Interpretasi tersebut menjadi salah satu acuan dalam pengambilan keputusan terkait variabel-variabel yang diuji apakah saling berkaitan secara statistik atau tidak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengikuti metode terstruktur yang mencakup pengumpulan data, pemrosesan data, hingga menghasilkan hasil yang optimal. Pada penelitian ini digunakannya data posyandu Melati Kelurahan Gunungsari Kota Surabaya dengan 45 (empat puluh lima) sampel balita. Berikut merupakan data yang telah diolah pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Data Balita Posyandu Melati

No	NIK	Nama	JK	Tgl Lahir	Nama Ortu ...	LILA y	lingkar_kepala y	CARAUKUR_y	Status_BB	
1	XXX	XXX	P	2023-11-21	XXX	...	16	44	TERLENTANG	NAIK
2	XXX	XXX	P	2021-09-28	XXX	...	19	50	BERDIRI	NAIK
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
44	XXX	XXX	P	2024-10-12	XXX	...	15	45	TERLENTANG	NAIK
45	XXX	XXX	P	2024-12-04	XXX	...	17	44	TERLENTANG	NAIK

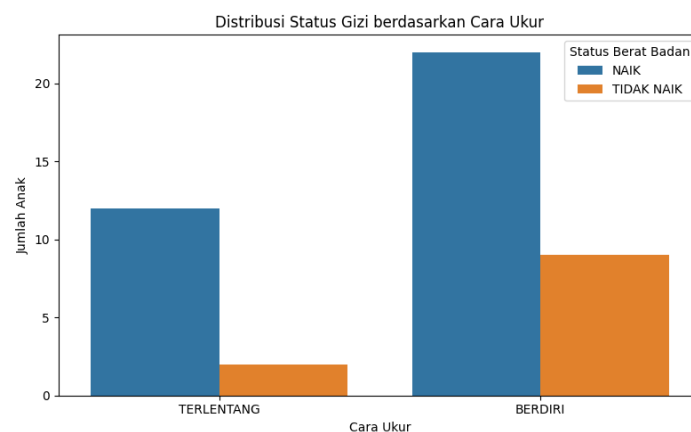
Dapat dilihat pada Tabel 2 bahwa terdapat 45 data balita pada bulan Mei 2025 dan Juni 2025, yang dimana dibedakan dengan bulan Mei yang ditandai dengan 'x' dan Juni dengan 'y'.

Terdapat 3 pengukuran kuantitatif yang dilakukan pada posyandu ini yaitu berat badan, tinggi badan, dan lingkaran lengan atas (LILA). Tak hanya itu, variabel yang menjadi sorotan yaitu cara pengukuran yaitu "Berdiri" atau "Terlentang" pada seorang balita.

Tabel 3. Tabel Kontingensi

Cara Ukur	Status BB	
	Naik	Tidak Naik
Berdiri	22	9
Terlentang	12	2

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah balita yaitu sebanyak 45 balita. Yang dimana jumlah tertinggi yaitu balita dengan cara ukur berdiri dan dan status BB naik sebesar 22 balita. Sedangkan jumlah terendah yaitu cara ukur terlentang dan dan status BB tidak naik sebesar 2 balita.



Gambar 2. Distribusi Status Berat Badan Berdasarkan Cara Ukur

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan pula bahwa status berat badan "Naik" baik dari cara ukur berdiri maupun terlentang sama-sama menunjukkan kuantitas lebih besar daripada status berat badan "Tidak Naik". Selanjutnya, untuk mengetahui keterkaitan antara Metode Pengukuran Tinggi Badan dan Status Kenaikan Berat Badan Balita pada Posyandu Melati Surabaya dilakukan uji independensi (Uji Chi-Square) dengan hipotesis:

H_0 : Tidak ada keterkaitan antara metode pengukuran tinggi badan dan status kenaikan berat badan balita pada Posyandu Melati Surabaya.

H_1 : Ada keterkaitan antara metode pengukuran tinggi badan dan status kenaikan berat badan balita pada Posyandu Melati Surabaya

Tabel 4. Tabel Chi-Square

Chi-Square	Value	df	p-value
	0.4775	1	0.4896



Pada Tabel 4 diketahui bahwa nilai hitung Chi-Square yaitu 0.4775 dengan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.4896. Sedangkan nilai tabel Chi-Square yang memiliki derajat kebebasan (df) sebesar 1. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi (α) = 0.05, maka H_0 tidak ditolak atau H_0 diterima. Sehingga, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara metode pengukuran tinggi badan (berdiri atau terlentang) dengan status kenaikan berat badan balita di Posyandu Melati Surabaya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis hubungan antara metode pengukuran tinggi badan (berdiri atau terlentang) dengan status kenaikan berat badan (naik atau tidak naik) balita di Posyandu Melati, Kelurahan Gunungsari, Surabaya. Pemantauan pertumbuhan balita melalui pengukuran tinggi dan berat badan merupakan langkah penting dalam deteksi dini masalah gizi dan pertumbuhan. Dengan menggunakan uji statistik Chi-Square, analisis dilakukan terhadap data 45 balita yang memiliki catatan lengkap terkait metode pengukuran tinggi badan dan status kenaikan berat badan. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai yaitu 0.4775 dengan p-value yaitu 0.4896, yang berarti nilai p-value lebih besar dari tingkat signifikansi 0.05. Sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara metode pengukuran tinggi badan dan status kenaikan berat badan balita di Posyandu Melati, Kelurahan Gunungsari. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perbedaan metode pengukuran tinggi badan (berdiri atau terlentang) tidak secara signifikan mempengaruhi status kenaikan berat badan balita pada balita di Posyandu Melati, Kelurahan Gunungsari, Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianda, V., Rijaya, C., Sihombing, F., & Mardhotillah, B. (2024). Penerapan Uji Chi-Square untuk Menganalisis Pengaruh Gender pada Pilihan Program Studi Tahun 2024. *Multi Proximity: Jurnal Statistika Universitas Jambi*, 3(1), 2024. <https://doi.org/10.22437/multiproximity.v3i1.40645>
- AL-Rahmad, A. H., & Fadillah, I. (2023). Penilaian Status Gizi dan Pertumbuhan Balita : STANDAR BARU ANTROPOMETRI WHO-2006 Multicentre Growth Reference Study (MGRS) (1st ed.). Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. https://gizipoltekkesaceh.ac.id/wp-content/uploads/2023/03/Modul_-Penilaian-Pertumbuhan-BALITA.pdf
- Gunawan, & Shofar, I. N. A. (2018). PENENTUAN STATUS GIZI BALITA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE Z-SCORE. *Jurnal Infotronik*, 3(2), 120-125. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2018.3.2.111>
- Herinanto, D., Utami, H. B. S., Arif, D., & Gumanti, M. (2024). Analisis Chi Square Zona Wilayah Marketing Terhadap Penjualan Produk Ekonomi Kreatif. *ECo-Buss*, 6(3), 1626-1637.



<https://doi.org/doi.org/10.32877/eb.v6i3.1240>

- Istiqomah, 'Aliah, Masmur, K., Amali, R. A., & Tiawati, S. (2024). Peran Gizi Terhadap Pertumbuhan dan perkembangan Balita. *Antigen : Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, 2(2), 39-51. <https://doi.org/10.57213/antigen.v2i2.257>
- Khodijah, U. P., & Sulastri. (2024). EFEKTIVITAS EDUKASI ANTROPOMETRI DAN STIMULASI PERKEMBANGAN BALITA DI POSYANDU DESA WANASARI. *OPTIMAL: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Ilmu Kebidanan*, 1(1), 56-65. <https://doi.org/doi.org/10.5281/zenodo.15861777>
- Ludya, M., Herlambang, Y., & Yunidar, D. (2023). Produk alat ukur tinggi dan berat badan pendeteksi stunting dengan fitur hiburan untuk anak usia 2-5 tahun. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 6(1), 51-62. <https://doi.org/10.24821/productum.v6i1.7685>
- M. Zaki, & Saiman. (2021). Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik Dalam Pengujian Hipotesis Penelitian. *JiIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2), 115-118. <https://doi.org/doi.org/10.54371/jiip.v4i2.216>
- Negara, I. C., & Prabowo, A. (2018). PENGGUNAAN UJI CHI-SQUARE UNTUK MENGETAHUI PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN DAN UMUR TERHADAP PENGETAHUAN PENASUN MENGENAI HIV-AIDS DI PROVINSI DKI JAKARTA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Terapannya*. <https://matematika.fmipa.unsoed.ac.id/wp-content/uploads/3.-igo-dkk.pdf>
- Perumal, N., Namaste, S., Qamar, H., Aimone, A., Bassani, D. G., & Roth, D. E. (2020). Anthropometric data quality assessment in multisurvey studies of child growth. *American Journal of Clinical Nutrition*, 112, 806S-815S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa162>
- Ritonga, A., Sapira, D., Ramanda H, E. A., Amalia, M., Grace, R., Purba, O., & Sinurat, S. A. (2025). Estimasi Peluang Terkena Penyakit Paru-Paru Pada Perokok Aktif Dan Pasif Menggunakan Uji Chi-Square. *JURNAL Pendidikan MOTIVASI Dan Bahasa Harapan*, 3(4). <https://ourhope.biz.id/ojs/index.php/JP/article/view/109/87>
- Siti, I. (2024). ASUHAN KEBIDANAN TERHADAP BALITA DENGAN STATUS GIZI KURANG DI DESA TRI TUNGKAL JAYA WILAYAH POSYANDU BANJAR AGUNG TULANG BAWANG [POLTEKKES KEMENKES TANJUNGPINANG]. <https://repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/6778/>
- Wijaya, A. T., Purnama, L., Denia, Y., Qudusiah, H., Apni, N., Haris, A., & Septiani, A. (2024). HUBUNGAN ANTARA JENIS KELAMIN DENGAN TINGKAT PARTISIPASI PEMILIHAN PROGRAM STUDI FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS HAMZANWADI MENGGUNAKAN UJI CHI SQUARE. *PARAMETER: Jurnal Matematika, Statistika, Dan Terapannya*, 3(2), 147-153.



<https://doi.org/10.30598/parameter.v3i02pp147-154>

Wulandari, Y., & Arianti, M. (2023). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA. JKBD: Jurnal Keperawatan Bunda Delima, 5(1), 46-51.

<https://doi.org/10.59030/jkbd.v5i1.68>