JPKM
Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat

ISSN (Online): 2774-8502
Volume 7 Nomor 2 Oktober 2026
DOI: 10.47575/jpkm.v6i2.1062
Page: 143-150

Implementasi *Antroposmart* dalam Penguatan Kader UKS untuk Pemantauan Gizi Remaja

✉Nandara Naila Farafisha, Priyagung Tri Kusuma, Della Eka Fitria, Nada Revania, Kezya Mawar Risma, Trisa Aulia Magfiroh, Nadiya Putri Septaningrum, Elok Maulida, Eti Rimawati
Universitas Dian Nuswantoro, Indonesia

Article History:
Received: Mei 2026 | Accepted: September 2026 | Published: Oktober 2026

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi penerapan *Antroposmart* dalam penguatan anggota Palang Merah Remaja (PMR) sebagai kader Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) di SMKN 2 Semarang. Penelitian menggunakan *exploratory sequential mixed methods*: asesmen kualitatif melalui observasi, wawancara, dan focus group discussion (FGD), dilanjutkan evaluasi *one-group pretest–posttest* pada 20 kader PMR. Intervensi meliputi pelatihan pengukuran antropometri, interpretasi status gizi, dan penggunaan dasbor. Rerata skor praktik meningkat dari 4,25 (SD 1,62) menjadi 13,05 (SD 1,54), pengetahuan antropometri dari 2,60 (SD 0,94) menjadi 4,20 (SD 0,77), dan pengetahuan administrasi UKS dari 1,85 (SD 1,23) menjadi 5,00 (SD 0,00). Skor total meningkat dari 8,70 (SD 2,18) menjadi 22,25 (SD 1,80), dengan perbedaan signifikan berdasarkan uji t berpasangan ($t = -25{,}783$; $df = 19$; $p < 0{,}001$). Skrining status gizi menunjukkan 11 responden (55,0%) berisiko Kekurangan Energi Kronis (KEK). Instrumen disusun oleh tim dan belum melalui uji validitas serta reliabilitas statistik. Desain tanpa kelompok kontrol membatasi kesimpulan kausal.

Kata Kunci: Antropometri, *Antroposmart*, Kader kesehatan sekolah, Pemantauan Gizi, Palang Merah Remaja (PMR).

Implementation of Antroposmart to Strengthen School Health Cadres for Adolescent Nutrition Monitoring

ABSTRACT

This study evaluated Antroposmart to strengthen Youth Red Cross (Palang Merah Remaja/PMR) members as school health cadres (Usaha Kesehatan Sekolah/UKS) at SMKN 2 Semarang. An exploratory sequential mixed-methods approach was used, combining a qualitative needs assessment through observation, interviews, and focus group discussions with a one-group pretest–posttest evaluation involving 20 PMR cadres. The intervention included anthropometric measurement training, nutritional-status interpretation, and use of the dashboard. Mean anthropometric practice scores increased from 4.25 (SD 1.62) to 13.05 (SD 1.54), anthropometric knowledge from 2.60 (SD 0.94) to 4.20 (SD 0.77), and UKS administration knowledge from 1.85 (SD 1.23) to 5.00 (SD 0.00). The total score increased from 8.70 (SD 2.18) to 22.25 (SD 1.80), with a statistically significant paired-samples t-test result ($t = -25.783$; $df = 19$; $p < 0.001$). Nutritional screening identified 11 participants (55.0%) at risk of chronic energy deficiency (CED). The research team developed the instruments; statistical validity and reliability testing had not been conducted. The uncontrolled single-group design limits causal inference.

Keywords: Anthropometry, Antroposmart, School Health Cadres, Nutritional Monitoring, Youth Red Cross (PMR).

How to Cite:
Farafisha, H. N., Kusuma, P. T., Fitria, D. E., Revania, N., Risma, K. M., Magfiroh, T. A., Septaningrum, N. P., Maulida, E., Rimawati, E. (2026). Implementasi Antroposmart dalam Penguatan Kader UKS untuk Pemantauan Gizi Remaja. *JPKM: Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat, 7*(2), 143-150. https://doi.org/10.47575/jpkm.v7i2.1062.

***Corresponding author:**
Email : 411202303877@mhs.dinus.ac.id
Address : Jl. Imam Bonjol No. 207, Pendrikan Kidul, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah

© 2026 by the authors.
This is an open access article under the CC-BY-SA license.

PENDAHULUAN

Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) merupakan program strategis untuk meningkatkan derajat kesehatan peserta didik melalui upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif di lingkungan pendidikan, yang dilaksanakan melalui Trias UKS: pendidikan kesehatan, pelayanan kesehatan, dan pembinaan lingkungan sekolah sehat. Program ini berperan membentuk perilaku hidup bersih dan sehat serta meningkatkan kemampuan peserta didik menjaga kesehatan diri dan lingkungan sekolah (Dinatha dkk., 2023). Namun, pelaksanaan Trias UKS masih terkendala keterbatasan sumber daya manusia, sarana dan prasarana, koordinasi, serta pengelolaan administrasi program. Kesiapan sarana prasarana dan kompetensi pelaksana memengaruhi optimalisasi layanan UKS di sekolah (Juniasti & Tijow, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penguatan kapasitas kader UKS agar kegiatan kesehatan sekolah berjalan lebih efektif dan berkelanjutan.

Salah satu kegiatan penting dalam pelayanan kesehatan sekolah adalah pemantauan status gizi melalui pengukuran antropometri. Pengukuran berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT), dan lingkar lengan atas (LiLA) membantu mengidentifikasi kondisi gizi serta mendeteksi dini masalah gizi pada remaja. Penilaian IMT menurut umur dan LiLA dapat digunakan untuk mengidentifikasi status gizi tidak normal dan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) sesuai indikator dan kriteria yang berlaku (Istiqomah, 2025). Status gizi juga berkaitan dengan kondisi kesehatan remaja, termasuk kadar hemoglobin. Penelitian pada remaja putri menunjukkan hubungan antara IMT dan LiLA dengan hemoglobin (Arisani dkk., 2024; Damayanti dkk., 2025). Faktor risiko kardiometabolik pada remaja juga perlu diperhatikan karena berkaitan dengan kesehatan jangka panjang (Wiboworini dkk., 2024) Masalah gizi remaja tidak hanya kekurangan gizi, tetapi juga kelebihan berat badan dan kondisi lain yang berkaitan dengan pola hidup, dan anemia pada remaja putri masih menjadi perhatian (Hidayati dkk., 2024). Oleh karena itu, pemantauan antropometri secara berkala menjadi bagian penting dalam upaya promotif dan preventif di lingkungan sekolah.

Pemantauan gizi membutuhkan kader UKS yang terampil melakukan pengukuran antropometri, memahami hasilnya, dan mendokumentasikan data secara sistematis. Pemeriksaan kesehatan melalui UKS dapat menjadi sarana mengetahui kondisi kesehatan siswa dan mendukung tindak lanjut sesuai kebutuhan (Zidan dkk., 2025). Anggota Palang Merah Remaja (PMR) berpotensi dilibatkan sebagai kader kesehatan sekolah, tetapi keterlibatan tersebut perlu disertai penguatan kompetensi agar pengukuran dan pencatatan dilaksanakan secara tepat. Penguatan kapasitas kader tidak cukup melalui pelatihan pengukuran, tetapi juga perlu mencakup interpretasi status gizi dan pemanfaatan hasil pemeriksaan untuk perencanaan kegiatan kesehatan sekolah.

Permasalahan tersebut menjadi relevan dalam pelaksanaan program UKS di SMKN 2 Semarang. Penelitian ini diawali dengan asesmen kebutuhan melalui observasi, wawancara, dan *focus group discussion* (FGD), kemudian dilanjutkan dengan evaluasi kuantitatif terhadap 20 kader PMR. Hasil asesmen kualitatif menunjukkan bahwa administrasi UKS belum lengkap, yakni dari 14 jenis administrasi yang diamati di ruang UKS, enam belum tersedia, termasuk rekapitulasi penimbangan dan Kartu Menuju Sehat (KMS) sekolah, serta di kelas hanya satu dari tiga register yang tersedia. Peran PMR dalam kegiatan UKS belum berjalan optimal, alat ukur lingkar lengan atas belum tersedia di ruang UKS, dan media edukasi serta buku panduan kegiatan belum memadai. Pada pengukuran awal, capaian praktik pengukuran antropometri sebesar 28,3%, pengetahuan antropometri sebesar 52,0%, dan pengetahuan administrasi UKS sebesar 37,0%. Temuan ini menjadi dasar perlunya intervensi yang mengintegrasikan pengembangan kompetensi kader dengan sistem pengelolaan data kesehatan sekolah. Dengan demikian, kebutuhan di SMKN 2 Semarang tidak hanya berkaitan dengan pelaksanaan pemeriksaan antropometri, tetapi juga dengan penguatan kemampuan kader untuk mendukung pencatatan dan pengelolaan informasi kesehatan secara lebih sistematis.

Pengelolaan administrasi UKS memerlukan sistem pencatatan yang mendokumentasikan kegiatan kesehatan peserta didik dan mendukung pemanfaatan hasil pemantauan sebagai dasar perencanaan kegiatan berikutnya. Keterbatasan sumber daya manusia dan sarana prasarana masih menjadi kendala penyelenggaraan program (Kariyanti & Indrawati, 2023). Sistem informasi UKS telah dikembangkan untuk membantu pengelolaan data dan administrasi kegiatan kesehatan sekolah (Hidayat M dkk., 2024). Teknologi digital berpotensi meningkatkan keteraturan pencatatan dan penyajian informasi kesehatan, sedangkan pendidikan kesehatan melalui Trias UKS dapat memperkuat keterlibatan peserta didik di lingkungan sekolah (Bonita, 2023).

Meskipun demikian, sistem digital perlu didukung keterampilan pengguna dan alur kerja yang menghubungkan pengukuran, interpretasi, pencatatan, serta pemanfaatan data, agar data kesehatan sekolah tidak hanya menjadi dokumentasi administratif tetapi juga mendukung pemantauan status gizi dan pengambilan keputusan berbasis data.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan *Antroposmart* sebagai dasbor antropometri partisipatif yang mengintegrasikan pengukuran antropometri, interpretasi status gizi, pencatatan digital, dan keterlibatan kader siswa dalam satu alur kerja terpadu. Penelitian terdahulu telah membahas pengembangan sistem informasi untuk administrasi dan pengelolaan data kesehatan sekolah (Hidayat M dkk., 2024), serta pelaksanaan pendidikan kesehatan melalui program UKS (Bonita, 2023). Namun, berdasarkan fokus kajian yang dirujuk, integrasi pengukuran antropometri, interpretasi hasil, dokumentasi digital, dan penguatan kapasitas kader siswa belum menjadi fokus utama yang ditunjukkan secara bersamaan. *Antroposmart* menghubungkan pengukuran dan interpretasi status gizi dengan pencatatan digital, sekaligus melibatkan anggota PMR sebagai kader UKS dalam proses pemantauan, sehingga kontribusinya tidak hanya pada digitalisasi pencatatan, tetapi juga pada integrasi pengelolaan data antropometri dengan pendekatan partisipatif.

Berbeda dengan sistem informasi kesehatan sekolah terdahulu yang berfokus pada pencatatan administratif, kesenjangan literatur yang diisi penelitian ini adalah terbatasnya bukti mengenai penguatan kapasitas kader siswa pada seluruh rangkaian mengukur, menginterpretasi, mencatat, dan memanfaatkan data. Penelitian terdahulu yang dirujuk lebih banyak membahas kendala sumber daya dan sarana Trias UKS (Kariyanti & Indrawati, 2023; Juniasti & Tijow, 2024), pengembangan sistem informasi (Hidayat M dkk., 2024), serta pendidikan kesehatan (Bonita, 2023), sehingga kebutuhan kapasitas pengguna sistem belum menjadi fokus yang dievaluasi. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan *Antroposmart* dalam meningkatkan kapasitas anggota PMR sebagai kader UKS di SMKN 2 Semarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *exploratory sequential mixed methods*, yang terdiri atas tahap kualitatif dan kuantitatif secara berurutan. Penelitian dilaksanakan pada Mei–Juni 2026 di SMKN 2 Semarang dan telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Universitas Dian Nuswantoro dengan nomor 007503/UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO/2026. Tahap kualitatif bertujuan mengeksplorasi kondisi pelaksanaan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), pengelolaan data kesehatan peserta didik, serta kebutuhan penguatan kapasitas kader kesehatan sekolah. Partisipan terdiri atas satu pembina UKS dan sembilan anggota PMR Wira Skanida yang dipilih secara *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan FGD menggunakan instrumen yang mencakup aspek Trias UKS, manajemen UKS, sarana prasarana, administrasi, dan peran kader kesehatan sekolah.

Temuan tahap kualitatif digunakan sebagai dasar pengembangan materi dan prosedur pembelajaran terkait antropometri, meliputi pengukuran berat badan dan tinggi badan, pencatatan hasil pengukuran, interpretasi status gizi, serta penggunaan dasbor *Antroposmart* untuk pencatatan dan pemantauan status gizi. Tahap kuantitatif menggunakan desain *one-group pretest–posttest* dengan melibatkan 20 siswa anggota PMR Wira Skanida (seluruhnya perempuan; 11 siswa kelas X dan 9 siswa kelas XI) yang dipilih secara *total sampling*. *Pretest* dan *posttest* dilaksanakan pada 9 Juni 2026, sebelum dan sesudah intervensi dengan menggunakan instrumen yang sama. Variabel yang diamati meliputi pengetahuan antropometri, pengetahuan administrasi UKS, dan keterampilan praktik pengukuran antropometri.

Antroposmart dikembangkan oleh tim peneliti sebagai dasbor antropometri partisipatif berbasis layanan Google. Data identitas siswa, berat badan, tinggi badan, dan lingkar lengan atas (LiLA) dimasukkan melalui Google Form, direkapitulasi pada Google Spreadsheet, lalu disajikan melalui Looker Studio. Dasbor menampilkan perhitungan IMT, kategori status gizi, dan klasifikasi risiko KEK berdasarkan data yang dimasukkan. Rumus, batas klasifikasi, dan rujukan teknis dasbor belum terdokumentasi secara lengkap. Oleh karena itu, kategori hasil dasbor dilaporkan sebagai hasil skrining dan tidak ditafsirkan sebagai diagnosis klinis. Untuk penggunaan rutin, aturan klasifikasi perlu diselaraskan dan didokumentasikan sesuai pedoman antropometri remaja yang berlaku.

Tabel 1
Matriks Integrasi Temuan Kualitatif, Kebutuhan, dan Respons *Antroposmart*

Tema	Temuan	Kebutuhan	Respons *Antroposmart*
Administrasi UKS	Di ruang UKS, 8 dari 14 jenis administrasi tersedia; rekapitulasi penimbangan, buku rujukan, register imunisasi, buku kegiatan PMR, KMS sekolah, serta arsip pencatatan dan pelaporan belum tersedia. Di kelas hanya 1 dari 3 register tersedia. Prioritas masalah pertama pada CARL.	Pencatatan dan rekapitulasi data kesehatan siswa, terutama penimbangan, yang sistematis	Dasbor digital untuk input, rekapitulasi, dan visualisasi data antropometri
Peran dan kapasitas kader PMR	Tugas PMR dalam kegiatan UKS belum dijalankan optimal. Praktik pengukuran awal 28,3%; pengukuran tinggi badan 5,0% dan LiLA 0,0% pada *pretest*.	Peningkatan keterampilan pengukuran berat badan, tinggi badan, IMT, dan LiLA sesuai prosedur	Pelatihan teori, demonstrasi, dan praktik dengan pendampingan fasilitator
Media edukasi dan panduan	Kurangnya media edukasi, buku panduan, dan administrasi pendukung kegiatan PMR merupakan penyebab masalah prioritas (DELBEQ).	Media dan panduan yang dapat digunakan ulang oleh kader	Buku panduan dasbor dan poster infografis IMT dan KEK
Sarana pengukuran	Ruang UKS memiliki timbangan badan, tetapi alat ukur LiLA belum tersedia.	Alat dan prosedur pengukuran yang lengkap dan terstandar	Pelatihan penggunaan timbangan digital, microtoise, dan pita LiLA
Interpretasi hasil dan tindak lanjut	Belum ada alur rujukan yang jelas dan buku rujukan belum tersedia.	Kemampuan membaca hasil IMT dan LiLA serta menentukan tindak lanjut	Edukasi interpretasi IMT dan KEK serta tindak lanjut berbasis hasil dasbor. Alur rujukan formal ke fasilitas kesehatan belum ditangani langsung.

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Intervensi dilaksanakan pada 9 Juni 2026 di Laboratorium P.05 SMKN 2 Semarang dalam tiga sesi. Sesi pertama adalah pelatihan pengukuran antropometri (berat badan, tinggi badan, IMT, dan LiLA) melalui ceramah dengan media PowerPoint, demonstrasi penggunaan timbangan digital, microtoise, dan pita LiLA, serta praktik dengan pendampingan fasilitator. Sesi kedua adalah pelatihan penggunaan dasbor *Antroposmart*, meliputi demonstrasi input data melalui Google Form hingga pembacaan rekapitulasi pada dasbor, pembagian buku panduan, dan praktik mandiri. Sesi ketiga adalah edukasi interpretasi hasil IMT dan KEK serta tindak lanjutnya menggunakan poster infografis dan diskusi contoh kasus, diikuti tanya jawab. *Posttest* diberikan setelah seluruh sesi selesai.

Instrumen disusun sendiri oleh tim peneliti dan bukan adaptasi dari instrumen peneliti lain. Instrumen terdiri atas tiga bagian: (1) pengetahuan antropometri, lima pernyataan dengan pilihan setuju atau tidak setuju (pernyataan 1–2 berkunci tidak setuju dan pernyataan 3–5 berkunci setuju); (2) pengetahuan administrasi UKS, lima pernyataan dengan pilihan setuju atau tidak setuju dan jawaban benar berupa setuju; serta (3) lembar observasi praktik pengukuran antropometri, 15 butir dengan pilihan ya atau tidak, mencakup persiapan alat (butir 1–4), persiapan pemeriksaan (butir 5–7), pengukuran berat badan, tinggi badan, dan LiLA (butir 8–12), serta pencatatan dan penutupan (butir 13–15). Jawaban benar atau butir terlaksana diberi skor 1 dan jawaban

salah atau butir tidak terlaksana diberi skor 0, sehingga rentang skor adalah 0–5 untuk setiap bagian pengetahuan, 0–15 untuk praktik, dan 0–25 untuk skor total. Persentase capaian dihitung dengan membagi jumlah jawaban benar atau butir terlaksana seluruh responden dengan hasil kali jumlah responden dan jumlah butir, kemudian dikalikan 100%. Instrumen belum melalui penelaahan ahli maupun uji validitas dan reliabilitas statistik, sehingga validitas isi dan konsistensi internalnya belum dapat dinyatakan teruji. Kondisi ini diperlakukan sebagai keterbatasan penelitian.

Pemantauan status gizi menggunakan *Antroposmart* dianalisis pada 20 responden yang sama dengan peserta evaluasi *pretest–posttest*. Kategori risiko KEK ditentukan berdasarkan LiLA dengan batas 23,5 cm sesuai infografis, sedangkan kategori IMT mengikuti batas klasifikasi pada infografis status gizi yang digunakan. Hasil kategori disajikan secara deskriptif sebagai skrining awal, bukan diagnosis klinis.

Data kualitatif dianalisis secara deskriptif melalui reduksi data, pengelompokan tematik, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data kuantitatif diringkas menggunakan rerata, simpangan baku (SD), dan persentase capaian. Normalitas selisih skor total *pretest–posttest* diuji dengan *Shapiro–Wilk* ($W = 0{,}938$; $p = 0{,}223$). Karena tidak ditemukan penyimpangan signifikan dari normalitas, perbedaan skor total berpasangan dianalisis menggunakan uji t berpasangan (*paired-samples t-test*). Ukuran efek dihitung dengan *Cohen's d* untuk skor berpasangan (d_z). Analisis menggunakan skor per aspek dan skor total setiap peserta ($n = 20$). Tingkat kemaknaan ditetapkan pada $p < 0{,}05$. Hasil kualitatif dan kuantitatif diintegrasikan secara naratif dan melalui matriks integrasi (Tabel 1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tahap Kualitatif

Penelitian ini mengevaluasi penerapan *Antroposmart* dalam penguatan kapasitas anggota PMR Wira Skanida sebagai kader UKS di SMKN 2 Semarang. Sesuai tahap eksploratori pada desain penelitian, hasil asesmen kualitatif disajikan terlebih dahulu (Tabel 1). Observasi, wawancara, dan FGD dengan pembina UKS dan anggota PMR memberikan lima temuan utama yang menjadi dasar rancangan intervensi. Prioritas masalah yang ditetapkan melalui FGD dan metode CARL (*Capability, Accessibility, Readiness, Leverage*) menempatkan belum optimalnya administrasi UKS pada urutan pertama, sedangkan analisis penyebab masalah menempatkan kurangnya media edukasi, buku panduan, dan administrasi pendukung kegiatan PMR sebagai penyebab prioritas.

Hasil Tahap Kuantitatif

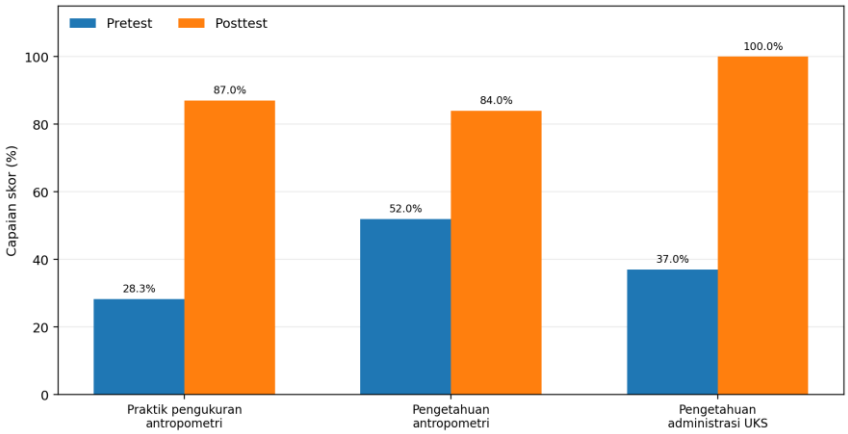
Evaluasi *pretest–posttest* dilakukan pada 20 kader PMR. Rerata skor praktik pengukuran antropometri meningkat dari 4,25 (SD 1,62) menjadi 13,05 (SD 1,54), pengetahuan antropometri dari 2,60 (SD 0,94) menjadi 4,20 (SD 0,77), dan pengetahuan administrasi UKS dari 1,85 (SD 1,23) menjadi 5,00 (SD 0,00). Rerata skor total yang merupakan penjumlahan ketiga subskala meningkat dari 8,70 (SD 2,18) menjadi 22,25 (SD 1,80), dengan peningkatan rerata 13,55 poin.

Tabel 2
Skor *Pretest* dan *Posttest* Kader PMR (n = 20)

Aspek	Jumlah butir	*Pretest*, Rerata (SD)	*Posttest*, Rerata (SD)	Capaian *Pretest* (%)	Capaian *Posttest* (%)
Praktik pengukuran antropometri	15	4,25 (1,62)	13,05 (1,54)	28,3	87,0
Pengetahuan antropometri	5	2,60 (0,94)	4,20 (0,77)	52,0	84,0
Pengetahuan administrasi UKS	5	1,85 (1,23)	5,00 (0,00)	37,0	100,0
Skor total	25	8,70 (2,18)	22,25 (1,80)	34,8	89,0

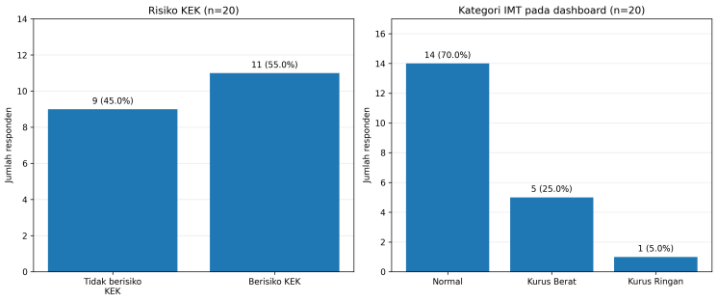
Sumber: Data Primer Diolah, 2026

SD = simpangan baku. Capaian (%) merupakan rerata skor dibagi skor maksimum tiap aspek × 100%. Skor total merupakan penjumlahan tiga subskala.



Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Gambar 1
Persentase Capaian Skor *Pretest* dan *Posttest* Berdasarkan Rekapitulasi Butir (n = 20)



Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Gambar 2
Ringkasan Kategori Risiko KEK dan Kategori IMT pada 20 Responden

Tabel 3
Hasil Uji Berpasangan Skor Total

Analisis	Perbandingan	Statistik	df	p	Keterangan
Uji t berpasangan	Skor total *pretest–posttest*	t = −25,783; d_z = 5,77	19	< 0,001	Selisih rerata = 13,55; *Shapiro–Wilk W* = 0,938; p = 0,223

Sumber: Data Primer Diolah, 2026.

Hasil Uji Statistik

Uji t berpasangan menunjukkan perbedaan yang signifikan pada skor total, t (19) = −25,783; p < 0,001. Ukuran efek Cohen's d_z= 5,77. Perubahan skor tergolong besar, tetapi desain satu kelompok tanpa kontrol tidak memungkinkan perubahan tersebut dipastikan semata-mata disebabkan oleh intervensi.

Hasil Pemantauan Status Gizi

Pada 20 responden, 11 orang (55,0%) dikategorikan berisiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) dan 9 orang (45,0%) tidak berisiko KEK berdasarkan rekapitulasi dasbor. Berdasarkan kategori IMT pada dasbor, 14 responden (70,0%) berada pada kategori Normal, 5 (25,0%) Kurus Berat, dan 1 (5,0%) Kurus Ringan. Hasil ini merupakan skrining deskriptif, bukan diagnosis klinis.

Pembahasan

Peningkatan praktik pengukuran paling jelas terlihat pada tahapan yang sebelumnya hampir tidak dilakukan, seperti pengukuran tinggi badan dan LiLA, sejalan dengan intervensi yang memberi kesempatan mencoba langsung dengan umpan balik fasilitator. Keterampilan ini memerlukan ketepatan penggunaan alat, posisi tubuh, dan pencatatan sehingga tidak cukup dibangun melalui pemahaman teoritis saja. Penguasaan prosedur

penting karena data antropometri menjadi dasar pemantauan status gizi remaja, termasuk IMT menurut umur dan LiLA untuk mendeteksi status gizi tidak normal dan risiko KEK (Istiqomah, 2025).

Capaian *posttest* pengetahuan administrasi UKS mencapai nilai maksimal pada seluruh responden, sedangkan pengetahuan antropometri belum, kemungkinan karena jumlah butir yang sedikit dan materi administrasi yang bersifat konseptual. Poster infografis IMT dan KEK dapat digunakan ulang kader untuk edukasi sebaya, dan pengetahuan status gizi membantu kader memahami hasil pengukuran serta mengenali kondisi yang memerlukan perhatian lanjut. IMT, LiLA, dan pengetahuan juga dikaitkan dengan hemoglobin pada remaja putri (Arisani dkk., 2024).

Tidak adanya instrumen terpisah untuk keterampilan menginput data membuat dampak dasbor pada kemampuan digital kader belum dapat dinilai langsung; aspek administrasi hanya menilai pengetahuan konsep. Antroposmart mengintegrasikan pengukuran, pencatatan, pengelolaan, dan penyajian data status gizi dalam satu sistem sehingga berpotensi mengurangi keterpisahan antara pengumpulan data dan administrasi UKS. Hal ini sejalan dengan temuan kualitatif tentang belum tersedianya rekapitulasi penimbangan dan arsip pencatatan, serta pengembangan sistem informasi UKS sebelumnya yang menekankan pengelolaan data siswa yang terstruktur (Hidayat M dkk., 2024).

Kontribusi Antroposmart tidak hanya terletak pada teknologi digital, tetapi juga pada pendekatan partisipatif yang menempatkan kader sebagai pelaksana aktif pemantauan gizi, mulai dari pengukuran dan pencatatan hingga interpretasi hasil. Pengalaman langsung ini mendukung tujuan UKS meningkatkan kemampuan peserta didik menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat serta keterlibatannya dalam kegiatan kesehatan sekolah (Dinatha dkk., 2023), dan memperluas peran siswa dari membantu pelaksanaan kegiatan menjadi menghasilkan, mengelola, dan memahami informasi kesehatan, yang penting karena status gizi remaja berkaitan dengan berbagai aspek kesehatan dan perkembangan (Wiboworini dkk., 2024). Dengan demikian, Antroposmart berfungsi sebagai sarana administrasi sekaligus sarana pembelajaran kader.

Pemantauan antropometri di sekolah memberikan gambaran awal kondisi gizi siswa dan membantu mengidentifikasi siswa yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Hasil skrining perlu diinterpretasikan sesuai indikator dan standar remaja yang berlaku, tidak dijadikan dasar diagnosis klinis, dan tidak dapat digeneralisasi karena jumlah responden yang kecil (n= 20).

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang pelaksanaan Trias UKS yang menunjukkan bahwa program dipengaruhi sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta pengelolaan kegiatan (Kariyanti and Indrawati, 2023; Juniasti and Tijow, 2024). Berbeda dengan penelitian tersebut, Antroposmart digunakan bersamaan dengan pelatihan pengukuran, interpretasi status gizi, dan keterlibatan kader dalam pengelolaan data, sehingga pemanfaatan teknologi dalam UKS perlu disertai peningkatan kapasitas pengguna agar optimal, dan data yang dikumpulkan kader menjadi bahan perencanaan kegiatan kesehatan sekolah, bukan sekadar dokumentasi administratif.

Secara praktis, Antroposmart dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan rutin UKS melalui pemantauan antropometri berkala; sekolah dan pembina UKS memanfaatkan data untuk memantau kondisi gizi dan menentukan kebutuhan edukasi, dengan pembinaan dan supervisi kader PMR oleh pembina UKS atau tenaga kesehatan. Puskesmas dapat mendukung pelatihan teknis dan tindak lanjut siswa berisiko, sedangkan keberlanjutan program memerlukan kebijakan penguatan kapasitas kader, penyediaan sarana, serta pelatihan dan pendampingan berkala untuk menjaga keterampilan kader dan kualitas data. Hasil pemantauan merupakan skrining awal, bukan diagnosis klinis; siswa yang teridentifikasi berisiko memerlukan pemeriksaan lanjutan oleh tenaga kesehatan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain *one-group pretest–posttest* tanpa kelompok kontrol tidak dapat memisahkan perubahan skor dari faktor lain, termasuk efek pengulangan tes dan jeda pengukuran yang singkat. Kedua, sampel hanya 20 kader perempuan dari satu sekolah sehingga generalisasi terbatas. Ketiga, instrumen disusun sendiri tanpa bukti uji validitas dan reliabilitas statistik; aspek pengetahuan hanya lima butir dan skor administrasi UKS mencapai nilai maksimum pada *posttest* (*ceiling effect*). Keempat, aspek administrasi UKS mengukur pengetahuan administrasi, bukan keterampilan input dasbor secara langsung. Kelima, pengukuran segera setelah intervensi belum menunjukkan retensi jangka

panjang. Penelitian selanjutnya perlu melibatkan kelompok pembanding, sampel lebih besar, penilaian validitas dan reliabilitas instrumen, observasi keterampilan digital, serta pengukuran tindak lanjut.

SIMPULAN

Penerapan *Antroposmart* yang disertai pelatihan dan edukasi di SMKN 2 Semarang diikuti peningkatan skor praktik pengukuran antropometri, pengetahuan antropometri, dan pengetahuan administrasi UKS pada 20 kader PMR, dengan peningkatan skor total yang bermakna secara statistik. Skrining melalui dasbor menunjukkan bahwa lebih dari separuh kader berisiko KEK, sementara sebagian besar berada pada kategori IMT normal. *Antroposmart* berpotensi mendukung pencatatan dan penyajian data status gizi secara sistematis, namun keterbatasan instrumen dan desain tanpa kelompok kontrol membuat hasil tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti kausal.

PUSTAKA ACUAN

Arisani, G., Noordiati, N., & Herlinadiyaningsih, H. (2024). Korelasi Lama Menstruasi, Indeks Massa Tubuh (IMT), Lingkar Lengan Atas (LILA) dan Pengetahuan dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. *Jurnal Surya Medika, 10*(1), 162–170. https://doi.org/10.33084/jsm.v10i1.4040.

Damayanti, R., Rochmawati, & Mutika, W. T. (2025). Analisis Hubungan Status Gizi Berdasarkan Nilai Indeks Masa Tubuh Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri. *PrimA: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan, 7*(10), 216–221.

Dinatha, N. M., Sariyani, M. D., Dhena, G. V. A., Wae, M. S. (2023). Pelaksanaan Trias Usaha Kesehatan Sekolah di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti, 10(*4), 758–772. https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i4.2031.

Bonita, G, E. (2023). Penyelenggaraan Trias UKS Melalui Pendidikan Kesehatan di Lembaga PAUD Sekar Nagari UNNES. *Jurnal Sinergi, 5*(2), 72–77. https://doi.org/10.59134/sinergi.v5i2.596.

Hidayat, M, W., Sadidan, M., Sake, Al H., Fadhilatunisa, D. (2024). Optimizing School Health with an Integrated Information System: A Case Study at MAN Insan Cendekia Sorong. *Journal of Embedded Systems, Security and Intelligent Systems, 5*(1), 34–46. https://doi.org/10.59562/jessi.v5i1.2060.

Hidayati, Y., Sulastri, D., & Defrin, D. (2024). Analisis Faktor Risiko Anemia Defisiensi Besi pada Remaja Putri. *Plexus Medical Journal, 3*(4), 172–191. https://doi.org/10.20961/plexus.v3i4.1817

Istiqomah, A. (2025). Pemeriksaan Status Gizi Berdasarkan IMT/U dan LiLA untuk Deteksi Dini Status Gizi Tidak Normal dan KEK Pada Remaja. *Jurnal Vokasi Kesehatan, 4*(1), 21–26.

Juniasti, H. T. R. Y., & Tijow, M. A. (2024). Implementasi Layanan Khusus UKS (Usaha Kesehatan Sekolah) pada Indikator Pendidikan Kesehatan di SMA Se-Kota Jayapura. *Jurnal Pengelolaan Pendidikan, 5*(2), 100–107.

Kariyanti, M., & Indrawati, F. (2023). Analisis Pelaksanaan Trias Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) di Sekolah Dasar Negeri Pongangan. *Jurnal Patriot, 5*(2), 103–117. https://doi.org/10.24036/patriot.v5i2.963.

Khakim, M. Z. R., Toriq, M. S. C., Arifurrohman, M., Aminuddin, A., Danuarta, M. F., Agustino, O. (2025). Pemeriksaan Kesehatan Siswa: Implementasi Program UKS di SD Menanggal 1 Surabaya. *Jurnal Intelek dan Cendikiawan Nusantara, 2*(3), 2744–2750.

Wiboworini, B., Shabrina, A., Dewi, Y., Sari, A., Handayani, S., Damayanti, K., Azzahrah, A., & Tjung, V. (2024). Faktor Determinan Risiko Kardiometabolik Pada Remaja Usia 15–18 Tahun. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia, 21*(1), 1-8. https://doi.org/10.22146/ijcn.90010.