

JURNAL SKRIPSI
PERBEDAAN MEDIA SMART BOX DAN KOMIK STRIP TERHADAP
TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG ANEMIA
PADA SISWI SMPN 1 KOTA MOJOKERTO



VERA INTAN NUR AISYAH
2113201018

PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MAJAPAHIT
MOJOKERTO
2025

PENGESAHAN

JURNAL SKRIPSI

PERBEDAAN MEDIA SMART BOX DAN KOMIK STRIP TERHADAP
TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG ANEMIA
PADA SISWI SMPN 1 KOTA MOJOKERTO

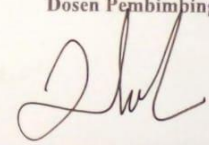


VERA INTAN NUR AISYAH
2113201018

Dosen Pembimbing I


Elyana Mafticha, M.P.H
NIK 220 250 053

Dosen Pembimbing II


M. Himawan Saputra, M.Epid
NIK. 220 250 17

PERNYATAAN

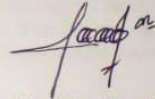
Dengan ini kami selaku Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit Mojokerto:

Nama : Vera Intan Nur Aisyah
NIM : 2113201018
Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat

Setuju/tidak-setuju*) naskah jurnal ilmiah yang disusun oleh yang bersangkutan setelah mendapat arahan dari pembimbing, dipublikasikan **dengan/tanpa***) mencantumkan nama tim pembimbing sebagai co-author.

Demikian harap maklum.

Mojokerto, 18 Januari 2026



Vera Intan Nur Aisyah
NIM. 2113201018

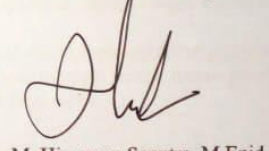
Mengetahui

Dosen Pembimbing I



Etyana Mafticha, M.P.H
NIK 220 250 053

Dosen Pembimbing II



M. Himawan Saputra, M.Epid
NIK. 220 250 174

**PERBEDAAN MEDIA SMART BOX DAN KOMIK STRIP TERHADAP
TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG ANEMIA
PADA SISWI SMPN 1 KOTA MOJOKERTO**

Vera Intan Nur Aisyah

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Majapahit Mojokerto

Email: verathueintan45@gmail.com

Elyana Mafticha, M.P.H

Dosen Prodi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Majapahit Mojokerto

Email: elyanama@gmail.com

M. Himawan Saputra, M.Epid

Dosen Prodi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Majapahit Mojokerto

Email: mhimawansaputra@gmail.com

Abstrak - Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling sering terjadi pada siswi, yang dapat berdampak serius terhadap pertumbuhan, perkembangan, serta kualitas hidup mereka. Pengetahuan yang kurang mengenai anemia menjadi salah satu faktor penyebab utama. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan media edukasi yang menarik dan mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara media Smart Box dan Komik Strip dalam meningkatkan pengetahuan tentang anemia pada siswi SMPN 1 Kota Mojokerto.

Jenis penelitian menggunakan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen, menggunakan rancangan pretest-posttest dengan dua kelompok. Sampel berjumlah 96 siswi, dibagi secara acak menjadi dua kelompok, antara media Smart Box dan Komik Strip. Masing-masing mendapatkan intervensi berupa media Smart Box dan Komik Strip. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon dan uji Mann-Whitney.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada kedua kelompok setelah intervensi. Kelompok Smart Box menunjukkan rata-rata nilai posttest 94,17 (SD = 5,49) dan kelompok Komik Strip 90,31 (SD = 9,13), dengan p-value 0,059 yang menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan secara statistik antara keduanya

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi, pengetahuan siswi pada kedua kelompok masih tergolong cukup. Setelah diberikan media edukasi, baik Smart Box maupun Komik Strip mampu meningkatkan pengetahuan siswi hingga mencapai kategori baik. Terdapat peningkatan yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok. Namun, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara kedua media dalam efektivitas peningkatan pengetahuan.

Media Smart Box dan Komik Strip sama-sama efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswi tentang anemia. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pemilihan media edukasi kesehatan yang lebih inovatif dan menarik bagi siswi.

Kata Kunci: Anemia, Pengetahuan, Smart Box, Komik Strip

Abstract - Anemia is one of the most common health problems among female students, which can seriously affect their growth, development, and quality of life. Lack of knowledge about anemia is one of the main contributing factors. To address this issue, engaging and easy-to-understand educational media are required. This study aimed to determine the difference in effectiveness between Smart Box and Comic Strip media in improving knowledge about anemia among students of SMPN 1 Kota Mojokerto.

This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental design, using a pretest-posttest design with two groups. The sample consisted of 96 female students, randomly divided into two groups, with each group receiving an intervention using either Smart Box or Comic Strip media. Data were analyzed using the Wilcoxon test and the Mann-Whitney test.

The results showed a significant improvement in knowledge in both groups after the intervention. The Smart Box group achieved a mean posttest score of 90.31 (SD = 9.13), while the Comic Strip group achieved a mean posttest score of 94.17 (SD = 5.49), with a p-value of 0.059, indicating no statistically significant difference between the two groups.

This study indicates that prior to the intervention, students' knowledge in both groups was at a moderate level. After the intervention, both Smart Box and Comic Strip media successfully improved students' knowledge to a good level. Significant improvements were observed within each group before and after the intervention; however, no significant difference was found between the two media in terms of effectiveness.

Both Smart Box and Comic Strip are effective in enhancing students' knowledge about anemia. The findings of this study are expected to serve as a reference in selecting innovative and engaging health education media for students.

Keywords: Anemia, Knowledge, Smart Box, Comic Strip

PENDAHULUAN

Anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, khususnya di negara berkembang termasuk Indonesia. Masa remaja merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, baik secara fisik, psikologis, mental, emosional, maupun intelektual, sehingga kebutuhan gizi pada fase ini meningkat (Idrus Muhammad, Hamuni, and Aswati 2022). Namun, berbagai permasalahan gizi masih banyak ditemukan pada kelompok remaja, seperti Kekurangan Energi Protein (KEP), Anemia Gizi Besi (AGB), Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKI), dan Kekurangan Vitamin A (KVA). Di antara masalah tersebut, anemia gizi besi merupakan kondisi yang paling sering dialami oleh remaja putri.

Anemia pada remaja putri dapat berdampak serius terhadap fungsi fisik dan mental, menurunkan konsentrasi dan prestasi belajar, serta meningkatkan risiko komplikasi kesehatan di masa kehamilan, termasuk bayi berat lahir rendah dan peningkatan angka kematian ibu dan bayi (Maulina et al. 2023). Kekurangan zat besi juga berpengaruh terhadap fungsi otak karena berperan dalam keseimbangan neurotransmitter seperti dopamin, serotonin, dan noradrenalin, yang berhubungan dengan suasana hati, daya ingat, dan fokus. Apabila tidak ditangani secara optimal, anemia dapat menurunkan daya tahan tubuh, produktivitas, serta kualitas hidup remaja (Rahman and Fajar 2024).

Secara global, World Health Organization (WHO) melaporkan prevalensi anemia pada remaja berkisar antara 40–80%. Di Indonesia, prevalensi anemia pada remaja putri mencapai 32%, sementara di Provinsi Jawa Timur angkanya mencapai sekitar 42% (Irfani Nur Sa'adah et al. 2024). Di Kota Mojokerto, prevalensi anemia pada remaja putri tercatat sebesar 6,08%, dengan prevalensi tertinggi ditemukan di SMPN 1 Kota Mojokerto sebesar 4,9% di wilayah kerja Puskesmas Gedongan. Data ini menunjukkan bahwa anemia pada remaja putri masih menjadi permasalahan kesehatan yang memerlukan perhatian serius di tingkat sekolah.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada siswi SMPN 1 Kota Mojokerto menunjukkan bahwa meskipun pernah dilakukan penyuluhan tentang anemia, pemahaman siswi masih belum optimal. Sebanyak 60% siswi menganggap anemia sebagai penyakit menular, dan hasil kuesioner menunjukkan masih terdapat siswi dengan tingkat pengetahuan cukup hingga kurang. Rendahnya pengetahuan ini berpotensi memengaruhi perilaku pencegahan anemia pada remaja putri.

Anemia pada remaja putri dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kehilangan zat besi selama menstruasi, pola menstruasi yang tidak teratur, serta rendahnya asupan gizi. Penelitian menunjukkan bahwa remaja putri dengan pola menstruasi tidak normal memiliki risiko anemia hingga 8,8 kali lebih besar. Selain itu, faktor pengetahuan memegang peranan penting dalam membentuk perilaku kesehatan, termasuk dalam pemilihan makanan dan pencegahan anemia (Anjali et al. 2025).

Upaya peningkatan pengetahuan remaja tentang anemia memerlukan media edukasi yang menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Media visual dinilai efektif karena mampu meningkatkan perhatian dan pemahaman peserta didik melalui pengamatan langsung (Aminah and Yusnaldi 2024). Smart Box merupakan media pembelajaran interaktif berbentuk kotak yang memuat materi dan pertanyaan, sehingga mendorong partisipasi aktif siswa. Sementara itu, komik strip menyajikan informasi kesehatan melalui alur cerita bergambar yang sederhana dan menarik, serta mampu meningkatkan motivasi dan fokus belajar peserta didik (Wahyuni et al. 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan kajian untuk membandingkan efektivitas media Smart Box dan komik strip dalam meningkatkan pengetahuan siswi SMP tentang anemia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan efektivitas kedua media tersebut terhadap tingkat pengetahuan anemia pada siswi SMPN 1 Kota Mojokerto sebagai upaya mendukung pencegahan anemia sejak usia remaja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan rancangan pretest–posttest dua kelompok. Sampel berjumlah 96 siswi SMPN 1 Kota Mojokerto yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok media Smart Box dan kelompok media komik strip. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak.

Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan tentang anemia yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data dilakukan menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok, serta uji Mann–Whitney untuk menganalisis perbedaan efektivitas antar kedua media.

HASIL PENELITIAN

1. Data Umum

Umur

Table 1 Data Responden Berdasarkan Umur di SMPN 1 Kota Mojokerto.

No.	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1.	12 tahun	6	6,25
2.	13 tahun	69	71,88
3.	14 tahun	21	21,88

Pada karakteristik usia, siswi sebagian besar yang ikut serta intervensi menggunakan media Smart Box dan Komik Strip adalah siswi yang berusia 13 tahun (71,88 %).

2. Data Khusus

a. Pengetahuan Pada Siswi Sebelum Diberikan Intervensi Smart Box

Table 2 Pengetahuan Pada Siswi Sebelum Diberikan Intervensi Smart Box.

No.	Pengetahuan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Baik	9	18,75
2.	Cukup	31	64,58
3.	Kurang	8	16,66
Total		48	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 48 siswi sebelum diberikan intervensi Smart Box sebagian besar mempunyai pengetahuan cukup berjumlah 31 (64,58%).

b. Pengetahuan Pada Siswi Sebelum Diberikan Intervensi Komik Strip

Table 3 Pengetahuan Pada Siswi Sebelum Diberikan Intervensi Komik Strip.

No.	Pengetahuan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Baik	7	14,58
2.	Cukup	30	62,5
3.	Kurang	11	22,91
Total		48	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 48 siswi sebelum diberikan intervensi Komik Strip sebagian besar mempunyai pengetahuan cukup berjumlah 30 (62,5 %).

c. Pengetahuan Pada Siswi Sesudah Diberikan Intervensi Smart Box

Table 4 Pengetahuan Pada Siswi Sesudah Diberikan Intervensi Smart Box.

No.	Pengetahuan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Baik	41	85,41
2.	Cukup	7	14,58
3.	Kurang	0	0
Total		48	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 48 siswi sesudah diberikan intervensi Smart Box hamper seluruhnya mempunyai pengetahuan baik berjumlah 41 (85,41%).

d. Pengetahuan Pada Siswi Sesudah Diberikan Intervensi Komik Strip

Table 5 Pengetahuan Pada Siswi Sesudah Diberikan Intervensi Komik Strip

No.	Pengetahuan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Baik	48	100
2.	Cukup	0	0
3.	Kurang	0	0
Total		48	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 48 siswi sebelum diberikan intervensi Smart Box seluruhnya mempunyai pengetahuan baik yang berjumlah 48 (100%), sedangkan tidak ada siswi yang mempunyai pengetahuan cukup dan kurang.

e. Perbedaan Pengetahuan Pada Siswi Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi Smart Box

Table 6 Perbedaan Pengetahuan Pada Siswi Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi Smart Box.

	Pengetahuan	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Positif ranks	44	91,67
Negative ranks	1	2,08
Ties ranks	3	6,25
P Value	0,000	

Tabel 6 menyajikan perbandingan pengetahuan pada siswi yang diberikan intervensi Smart Box sebelum dan sesudah diberikan intervensi materi tentang anemia. Uji wilcoxon menunjukkan bahwa nilai p yaitu $0.000 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa “H1 diterima” yang artinya ada perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi melalui media Smart Box dengan pengetahuan siswi tentang anemia di SMPN 1 Kota Mojokerto.

- f. Perbedaan Pengetahuan Pada Siswi Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi Komik Strip

Table 7 Perbedaan Pengetahuan Pada Siswi Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi Komik Strip.

	Pengetahuan	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Positif ranks	48	100
Negative ranks	0	0
Ties ranks	0	0
P Value	0,000	

Tabel 7 menyajikan perbandingan pengetahuan pada siswi yang diberikan intervensi Komik Strip. Uji wilcoxon menunjukkan bahwa nilai p yaitu $0.000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa “H2 diterima” yang artinya Ada perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi melalui media Komik Strip dengan pengetahuan siswi tentang anemia di SMPN 1 Kota Mojokerto.

- g. Perbedaan Pengetahan Pada Siswi Setelah Diberikan Intervensi Media Smart Box Dan Media Komik Strip

Table 8 Perbedaan Pengetahan Pada Siswi Setelah Diberikan Intervensi Media Smart Box Dan Media Komik Strip.

	Pengetahuan	
	Smart Box	Komik Strip
	Posttest	Posttest
Mean	90,31	94,17
SD	9,13	5,49
P Value	0,059	

Tabel 8 menyajikan perbedaan pengetahuan pada siswi yang diberikan intervensi Smart Box dengan siswi yang diberikan intervensi Komik Strip. Hasil uji statistik dengan *mann whitney* menunjukkan bahwa nilai signifikansi p Value = 0.059 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara siswi yang diberikan intervensi Smart Box dengan siswi yang diberikan intervensi Komik Strip tetapi kedua media tersebut sama sama efektif dalam peningkatan pengetahuan siswi tentang anemia.

PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Pengetahuan Siswi Sebelum Intervensi Media Smart Box dan Komik Strip

Berdasarkan hasil analisis data pretest pada Tabel 2, diketahui bahwa sebelum diberikan intervensi media Smart Box, sebagian besar siswi memiliki tingkat pengetahuan kategori cukup, yaitu sebanyak 31 orang (64,58%). Hasil kuesioner menunjukkan bahwa dari 48 siswi, sebanyak 58,4% belum memahami batas normal kadar hemoglobin (Hb), dan 62,5% belum mengetahui bahwa kecelakaan merupakan salah satu penyebab anemia.

Dominannya tingkat pengetahuan kategori cukup menunjukkan bahwa proses pembelajaran sebelumnya belum mampu membentuk pemahaman yang mendalam mengenai anemia. Menurut Notoatmodjo (2010), pengetahuan merupakan hasil dari proses pengindraan terhadap suatu objek, sehingga keterbatasan pemahaman siswi terkait batas normal Hb dan penyebab anemia seperti perdarahan akibat kecelakaan mencerminkan kurang optimalnya stimulus informasi yang diterima sebelumnya. Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin berada di bawah nilai normal akibat kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial yang berperan dalam pembentukan sel darah merah, dengan anemia defisiensi besi sebagai jenis yang paling umum. World Health Organization (WHO) menetapkan batas normal kadar Hb pada wanita usia ≥ 11 tahun sebesar ≥ 12 g/dl, dan kadar di bawah nilai tersebut dikategorikan sebagai anemia (Maulina et al. 2023).

Remaja putri memiliki risiko anemia yang lebih tinggi dibandingkan remaja putra akibat kehilangan darah selama menstruasi dan meningkatnya kebutuhan zat besi pada masa pertumbuhan. Selain faktor tersebut, perdarahan akut akibat kecelakaan juga dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin secara signifikan, meskipun kejadian ini relatif jarang. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anemia akibat defisiensi zat besi dapat

menghambat pertumbuhan, perkembangan, serta fungsi kognitif dan motorik remaja, yang berdampak pada penurunan prestasi belajar dan kualitas sumber daya manusia (Munawaroh, Anggraini, and Helmizar 2025).

Rendahnya pemahaman siswi mengenai batas normal hemoglobin dan penyebab anemia selain faktor gizi dan menstruasi menunjukkan bahwa informasi yang diperoleh selama ini masih bersifat umum dan belum komprehensif. Ketidaktahuan terhadap faktor risiko seperti kehilangan darah akibat kecelakaan berpotensi membuat remaja kurang waspada terhadap kondisi yang dapat memperburuk anemia. Oleh karena itu, diperlukan media edukasi yang tidak hanya informatif tetapi juga menarik dan mudah dipahami, seperti Smart Box, guna membantu memperluas wawasan siswi mengenai penyebab anemia secara menyeluruh serta meningkatkan kesadaran dalam menjaga kesehatan.

2. Pengetahuan Siswi Sebelum Intervensi Komik Strip

Berdasarkan hasil analisis data pretest pada Tabel 3, diketahui bahwa sebelum diberikan intervensi media komik strip, sebagian besar siswi memiliki tingkat pengetahuan kategori cukup, yaitu sebanyak 30 orang (62,5%). Hasil kuesioner menunjukkan bahwa dari 48 siswi, sebanyak 58,4% belum memahami batas normal kadar hemoglobin (Hb), dan 52,1% belum mengetahui bahwa konsumsi teh dan kopi tidak dianjurkan saat mengonsumsi tablet tambah darah (tablet Fe).

Masih tingginya persentase siswi yang belum memahami pengaruh teh dan kopi terhadap penyerapan zat besi menunjukkan bahwa pengetahuan yang dimiliki masih terbatas pada informasi umum, sementara aspek teknis yang bersifat praktis belum tertanam dengan baik. Dalam taksonomi Bloom, pengetahuan berada pada ranah kognitif dasar yang berkaitan dengan kemampuan mengingat informasi (Darmawan & Sujoko, 2013). Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun siswi telah menerima edukasi sebelumnya, informasi detail mengenai faktor penghambat penyerapan zat besi belum dipahami secara optimal.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Rianti, Fatmawati, and Suwarni 2022) yang merekomendasikan peningkatan edukasi kepada remaja putri mengenai pentingnya konsumsi tablet tambah darah secara teratur serta pemahaman faktor-faktor yang memengaruhi penyerapan zat besi, seperti kandungan tanin dalam teh dan kafein dalam kopi. Konsumsi teh

dan kopi yang dilakukan bersamaan atau berdekatan dengan waktu minum tablet Fe diketahui dapat menghambat penyerapan zat besi sehingga mengurangi efektivitas suplementasi.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa status hemoglobin yang baik pada remaja putri berkaitan dengan tingkat pengetahuan yang memadai mengenai pencegahan anemia, termasuk pemahaman tentang asupan zat besi dan faktor penghambat penyerapannya (Prabandari et al. 2023). Meskipun prevalensi anemia dapat tergolong rendah, kurangnya pemahaman mengenai pengaruh negatif teh dan kopi terhadap penyerapan zat besi berpotensi menghambat upaya pencegahan anemia secara optimal.

Tingginya proporsi siswi yang belum memahami batas normal hemoglobin serta dampak konsumsi teh dan kopi terhadap penyerapan zat besi menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan dasar dalam pencegahan anemia. Hal ini menegaskan perlunya edukasi kesehatan yang tidak hanya menekankan pentingnya suplementasi zat besi, tetapi juga memberikan pemahaman praktis mengenai faktor-faktor yang memengaruhi efektivitasnya. Komik strip sebagai media edukasi dinilai tepat untuk menyampaikan pesan-pesan tersebut secara sederhana, menarik, dan sesuai dengan karakteristik remaja, sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswi dalam upaya pencegahan anemia.

3. Pengetahuan Siswi Setelah Intervensi Media Smart Box

Berdasarkan hasil analisis data posttest pada Tabel 4.4, diketahui bahwa setelah diberikan intervensi media Smart Box, hampir seluruh siswi memiliki tingkat pengetahuan kategori baik, yaitu sebanyak 41 orang (85,41%). Peningkatan ini menunjukkan bahwa intervensi menggunakan Smart Box efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswi mengenai anemia.

Meningkatnya pengetahuan siswi tidak terlepas dari tingginya antusiasme mereka selama proses pembelajaran. Penyajian materi dalam bentuk misi atau tantangan membuat siswi terlibat secara aktif tanpa merasa terbebani, sehingga proses belajar berlangsung lebih menyenangkan. Smart Box merupakan media pembelajaran berbentuk kotak dengan dua sisi, yaitu sisi materi dan sisi pertanyaan, yang dirancang untuk menyampaikan informasi secara menarik dan interaktif. Media ini mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif serta meningkatkan konsentrasi peserta didik dalam memahami materi (Aminah and Yusnaldi 2024).

Efektivitas Smart Box dalam meningkatkan pengetahuan siswi dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme Piaget, yang menyatakan bahwa pembelajaran yang bersifat aktif dan kontekstual memungkinkan peserta didik membangun pemahaman melalui pengalaman langsung (Danoebroto, 2015). Melalui interaksi langsung dengan materi, siswi tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mengolah dan mengaitkannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Hakim et al. 2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan media Smart Box berkontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir peserta didik melalui pembelajaran yang interaktif, visual, dan kinestetik.

Antusiasme siswi serta peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah intervensi menunjukkan bahwa Smart Box tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai strategi edukasi yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna. Pendekatan pembelajaran berbasis partisipasi ini secara tidak langsung mengubah persepsi siswi terhadap proses belajar, dari yang semula dianggap membosankan menjadi kegiatan yang menarik dan diminati. Oleh karena itu, media Smart Box sangat relevan untuk diterapkan dalam pendidikan kesehatan, khususnya dalam upaya meningkatkan pemahaman remaja putri mengenai anemia.

4. Pengetahuan Siswi Setelah Intervensi Media Smart Box

Berdasarkan hasil analisis data posttest pada Tabel 4.5, diketahui bahwa setelah diberikan intervensi menggunakan media komik strip, seluruh siswi (100%) mencapai tingkat pengetahuan kategori baik. Hasil ini menunjukkan bahwa komik strip sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswi mengenai anemia.

Peningkatan pengetahuan terlihat jelas pada beberapa indikator kunci, terutama pada pemahaman tentang batas normal kadar hemoglobin yang meningkat sebesar 60,41%, serta pengenalan gejala anemia seperti pusing dan mata berkunang-kunang yang meningkat sebesar 50%. Temuan ini menunjukkan bahwa komik strip mampu memperkuat pemahaman siswi terhadap konsep dasar dan gejala klinis anemia yang sebelumnya kurang dipahami.

Komik strip merupakan media visual yang terdiri dari beberapa panel gambar dengan teks minimal namun sarat makna, sehingga mampu menyampaikan pesan secara ringkas dan menarik (Zulhamdi and Okra 2024)). Penyajian informasi melalui alur cerita dan ilustrasi

menjadikan pesan lebih mudah dipahami dan diingat. Menurut teori difusi inovasi Rogers (1983), informasi yang relevan dan dekat dengan pengalaman sehari-hari akan lebih mudah diterima dan bertahan dalam ingatan, sehingga komik strip menjadi media yang sesuai dengan karakteristik remaja.

Efektivitas komik strip dalam menyampaikan materi kesehatan juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pemahaman mengenai penyebab dan gejala anemia, seperti kehilangan darah akibat menstruasi atau kecelakaan serta tanda-tanda awal anemia, sangat penting untuk mencegah dampak yang lebih serius pada aktivitas dan kesehatan remaja (Harmawati and Etriyanti 2022). Dengan pendekatan visual dan naratif yang sederhana namun bermakna, komik strip mampu meningkatkan kesadaran remaja putri terhadap anemia secara lebih komprehensif.

Berdasarkan peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah intervensi, dapat disimpulkan bahwa komik strip tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai media edukasi kesehatan yang efektif. Pendekatan ini terbukti mampu menyampaikan pesan kesehatan secara mudah dicerna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga efektif dalam membangun kesadaran dini mengenai gejala dan penyebab anemia pada remaja putri.

5. Perbedaan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intervensi Media Smart Box

Sebelum diberikan intervensi menggunakan media Smart Box, rata-rata nilai pengetahuan siswi adalah 67,5 dengan standar deviasi 11,56, yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan awal masih tergolong rendah dengan variasi nilai yang relatif sedang. Setelah intervensi, rata-rata nilai pengetahuan meningkat secara signifikan menjadi 90,31 dengan standar deviasi 9,10, yang mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman siswi serta variasi skor yang lebih kecil dibandingkan sebelum intervensi.

Hasil uji statistik Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang menandakan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Temuan ini membuktikan bahwa media Smart Box efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswi mengenai anemia. Meskipun terdapat sebagian kecil siswi yang tidak mengalami peningkatan (6,25%) dan sebagian kecil lainnya mengalami penurunan skor (2,08%), secara keseluruhan

peningkatan nilai rata-rata dan hasil uji statistik yang signifikan menunjukkan dampak positif penggunaan media Smart Box dalam proses edukasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Nurrochman et al. 2025) yang melaporkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah penggunaan media Smart Box dalam penyuluhan kesehatan gigi dan mulut, dengan nilai $p < 0,05$. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa Smart Box efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan (Putri et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa Smart Box memiliki potensi luas sebagai media pembelajaran interaktif pada berbagai konteks materi.

Meskipun terdapat variasi hasil pada beberapa siswi, perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor individual seperti tingkat konsentrasi, motivasi belajar, dan kondisi saat pengisian posttest. Namun demikian, peningkatan skor pada sebagian besar siswi menegaskan bahwa Smart Box merupakan media edukasi yang adaptif dan mampu mengakomodasi kebutuhan belajar remaja. Dengan pengembangan dan penerapan yang berkelanjutan, Smart Box berpotensi menjadi strategi edukatif yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan pemahaman kesehatan, khususnya dalam upaya pencegahan anemia pada remaja putri.

6. Perbedaan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intervensi Media Smart Box

Pada kelompok yang diberikan intervensi menggunakan media komik strip, terjadi peningkatan pengetahuan siswi yang signifikan setelah intervensi. Sebelum diberikan intervensi, rata-rata nilai pengetahuan siswi sebesar 64,1 dengan standar deviasi 9,9, yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan awal masih tergolong rendah dengan variasi nilai yang cukup besar. Setelah intervensi, rata-rata nilai pengetahuan meningkat menjadi 94,1 dengan standar deviasi menurun menjadi 5,4, yang mengindikasikan peningkatan pemahaman yang tajam serta penyebaran nilai yang lebih merata di antara responden.

Hasil uji statistik Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa media komik strip efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswi mengenai anemia. Penurunan standar deviasi setelah intervensi juga

menunjukkan bahwa pemahaman siswi menjadi lebih seragam, menandakan efektivitas penyampaian materi melalui media ini.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Febriyanti, Parmiti, and Sudarma 2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran komik strip memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi dari sisi isi, desain pembelajaran, dan media, serta memperoleh respon pengguna yang sangat baik. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan media komik strip digital memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi uji statistik $p < 0,05$ (Azizah, Anshori, and Abidin 2024).

Peningkatan skor pengetahuan yang signifikan setelah intervensi menunjukkan bahwa komik strip mampu menjadi sarana edukasi yang efektif bagi siswi. Penyajian materi dalam bentuk cerita bergambar dan visual naratif membantu siswi memahami konsep yang sebelumnya sulit, sekaligus memperkuat daya ingat terhadap informasi yang disampaikan. Dengan validitas media yang tinggi dan respon pengguna yang positif, komik strip tidak hanya layak digunakan, tetapi juga memiliki potensi besar sebagai media edukasi alternatif dalam penyampaian materi kesehatan, khususnya dalam upaya pencegahan anemia pada remaja putri.

7. Perbedaan Efektivitas Media Smart Box dan Komik Strip

Berdasarkan hasil posttest, rata-rata nilai pengetahuan siswi pada kelompok yang menggunakan media Smart Box adalah 90,31 dengan standar deviasi 9,13, sedangkan pada kelompok yang menggunakan media komik strip diperoleh rata-rata yang lebih tinggi, yaitu 94,17 dengan standar deviasi 5,49. Meskipun terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kedua kelompok, hasil uji statistik Mann–Whitney menunjukkan nilai $p = 0,059$ ($p > 0,05$), yang menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara penggunaan media Smart Box dan komik strip dalam meningkatkan pengetahuan siswi mengenai anemia.

Hasil ini menunjukkan bahwa kedua media sama-sama efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswi, meskipun melalui pendekatan yang berbeda. Nilai rata-rata yang lebih tinggi serta penyebaran nilai yang lebih sempit pada kelompok komik strip mengindikasikan bahwa media ini menghasilkan peningkatan pengetahuan yang lebih stabil dan konsisten. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh penyajian materi yang sederhana, menarik, serta mudah

dipahami melalui kombinasi visual dan naratif, sehingga mempermudah siswi dalam menyerap informasi.

Di sisi lain, media Smart Box juga memberikan hasil yang baik dengan keunggulan utama pada aspek interaktivitas dan keterlibatan aktif peserta didik. Pendekatan pembelajaran berbasis aktivitas dan tantangan memungkinkan siswi berpartisipasi secara langsung dalam proses belajar, sehingga meningkatkan minat dan motivasi belajar. Oleh karena itu, meskipun tidak terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan secara statistik, pemilihan media edukasi sebaiknya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta ketersediaan sarana dan prasarana di lingkungan pendidikan. Kedua media memiliki potensi yang sama sebagai alternatif edukasi kesehatan dalam upaya meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang anemia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebelum intervensi, tingkat pengetahuan siswi pada kelompok Smart Box maupun Komik Strip sebagian besar berada pada kategori cukup. Setelah diberikan intervensi, mayoritas siswi pada kedua kelompok mencapai kategori pengetahuan baik. Hasil uji statistik menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing media. Namun, berdasarkan uji Mann–Whitney, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara efektivitas media Smart Box dan Komik Strip dalam meningkatkan pengetahuan siswi tentang anemia.

Sekolah disarankan memanfaatkan media Smart Box maupun komik strip sebagai media edukasi kesehatan remaja karena keduanya efektif meningkatkan pengetahuan tentang anemia. Siswi diharapkan dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari untuk menjaga kesehatan, khususnya melalui pola makan bergizi dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan media edukasi lain serta menilai retensi pengetahuan dan perubahan perilaku terkait pencegahan anemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, Siti, and Eka Yusnaldi. 2024. "Pengembangan Media Smart Box Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Di Madrasah Ibtidaiyah." *Pengembangan Media Smart box Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Madrasah Ibtidaiyah* 13: 3077–86. <https://jurnaldidaktika.org>.
- Anjali, Putri Mega, Suliyanti Otto, Sri Andriani Ibrahim, Sitti Rahma, and Vivein Novarina Kasim. 2025. "Gambaran Faktor Risiko Dan Pengetahuan Tentang Anemia Pada Remaja Putri Di SMAN 1 Paguyaman." *Jambura Axon Journal* 2(1): 37. doi:10.37905/jaj.v2i1.29643.
- Azizah, Nurul, Dadang S Anshori, and Yunus Abidin. 2024. "PENGUNAAN BAHAN AJAR MENULIS TEKS EKSPANASI DENGAN TEKNIK CLUSTERING BERBANTUAN MEDIA KOMIK STRIP DIGITAL." *JURNAL IDE BAHASA*.
- Febriyanti, Dinda Dwi, Desak Putu Parmiti, and I Komang Sudarma. 2021. "Media Komik Strip Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas V Sekolah Dasar." *Indonesian Journal of Instruction* 2(1): 29–37. doi:10.23887/iji.v2i1.31316.
- Hakim, Achmad Rossy, Ali Imron, Agus Suprijono, and M Ilyas Marzuqi. 2023. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Tumpeng Nasional Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VIII." *DIALEKTIKA PENDIDIKAN IPS* 3(1): 25–35.
- Harmawati, and Etriyanti. 2022. "UPAYA PENCEGAHAN ANEMIA PADA PASIEN DAN KELUARGA." *Jurnal Abdimas Sainatika* 4(1).
- Idrus Muhammad, Hamuni, and Aswati. 2022. *PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK*. ed. Setiawan Eri. Kendari: EUREKA MEDIA AKSARA, OKTOBER 2022 ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH.
- Irfani Nur Sa'adah, Evi Pratami, Sherly Jeniawaty, and Sukesu. 2024. "Hubungan Perilaku Remaja Dengan Anemia Pada Remaja Putri Di SMAN 2 Malang." *Gema Bidan Indonesia* 12(4): 118–23. doi:10.36568/gebindo.v12i4.39.
- Maulina, Wulan, Sri Maryuni, Eva Karmila Sari, and Program Studi Keperawatan. 2023. 4 *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKSI) E-ISSN PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA VIDEO TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG PENCEGAHAN ANEMIA*.
- Munawaroh, Madina, Debie Anggraini, and Roland Helmizar. 2025. "HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP TERHADAP STATUS ANEMIA PADA REMAJA PEREMPUAN DI MAN 1 PADANG TAHUN 2024." *Nusantara Hasana Journal* 4(12): Page.
- Nurrochman, Aditya, Baby Prabowo Setyawati, Amellea Firkinta Marelda, and Afif Afandy Hasanudin. 2025. "Media Kesehatan Gigi: Pengaruh Media Smart Box Untuk

Meningkatkan Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Dalam Mencegah Karies Gigi Pada Siswa Kelas V SD N Menteng 03 Pagi.” *MEDIA KESEHATAN GIGI*.

Prabandari, Anggraeni Sih, Ajeng Novita Sari, Fredericus Pramonodjati, Anastasia Indarwati Utomo, and Yudi Saputro. 2023. “Edukasi Pencegahan Anemia Dan Pemeriksaan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Di Kelurahan Gedangan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.” *Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE)*.

Rahman, Rika Ariana, and Nur Alam Fajar. 2024. “Analisis Faktor Risiko Kejadian Anemia Pada Remaja Putri: Literatur Review.” *Jurnal kesehatan komunitas (Journal of community health)* 10(1): 133–40. doi:10.25311/keskom.vol10.iss1.1403.

Rianti, Fatmawati, and Suwarni. 2022. “Tingkat Pengetahuan, Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Dan Asupan Zat Besi (Fe) Dengan Status Anemia Pada Remaja Putri Di SMKN 1 Molawe Kecamatan Molawe Kabupaten Konawe Utara.” *JURNAL GIZI ILMIAH (JGI)*. <https://stikesks-kendari.e-journal.id/JGI>.

Wahyuni, Sisri, Heri Surikno, Nafsi Latifah, and Istiqomah As Sayfullooh. 2023. “Media Pembelajaran Inovatif Berbasis Komik Strip Berbalon Kata Tidak Lengkap Bagi Sekolah Dasar.” *ELEMENTARY SCHOOL JOURNAL PGSD FIP UNIMED* 13(1): 121–35. doi:10.24114/esjgsd.v13i1.43766.

Zulhamdi, and Riri Okra. 2024. 03 Intellect : Indonesian Journal of Innovation Learning and Technology “Perancangan Komik Strip Menggunakan Paint Tool SAI Pada Pelajaran Simdig.” doi:10.57255/intellect.v3i2.359.