

**PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL
TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG ANEMIA
DI MADRASAH ALIYAH NU 04
AL-MA'ARIF BOJA**

KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kebidanan
Program Pendidikan Sarjana Kebidanan**



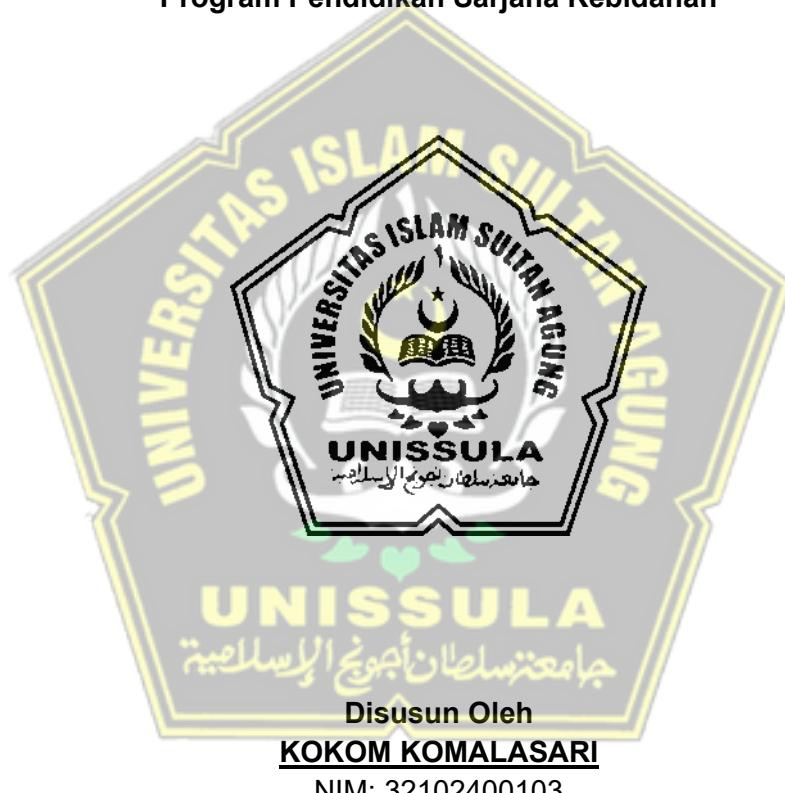
**Disusun Oleh
KOKOM KOMALASARI
NIM: 32102400103**

**PRODI STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA DAN
PENDIDIKAN PROFESI BIDAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

**PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL
TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG ANEMIA
DI MADRASAH ALIYAH NU 04
AL-MA'ARIF BOJA**

KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kebidanan
Program Pendidikan Sarjana Kebidanan**



**PRODI STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA DAN
PENDIDIKAN PROFESI BIDAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL
TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG ANEMIA DI
MADRASAH ALIYAH NU 04
AL-MA'ARIF BOJA

Disusun Oleh:
KOKOM KOMALASARI
NIM: 32102400103

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

8 Agustus 2025

Menyetujui,
Pembimbing Utama,

Emi Sutrisminah, S. SiT., M. Keb

NIDN 0612117202

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

HUBUNGAN PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA AUDIO
VISUAL TERHADAP
PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG ANEMIA DI MADRASAH

Disusun Oleh :
KOKOM KOMALASARI
NIM. 32102400103

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 10 Agustus 2025



Ketua,
Rr. Catur Leny Wulandari, S.Si.T., M.Keb. (.....)
NIDN. 0626067801

Anggota,
Emi Sutrisminah, S.Si.T., M.Keb. (.....)
NIDN. 0612117202



Mengetahui,
Ka. Prodi Sarjana Kebidanan
FF UNISSULA Semarang,

Rr. Catur Leny Wulandari, S.Si.T., M.Keb.
NIDN. 0626067801

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana), baik dari Universitas Islam Sultan Agung semarang maupun perguruan tinggi lain.
2. Karya Tulis Ilmiah ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang 13 Juni 2025
Pembuat Pernyataan



Kokom Komalasari
NIM: 32102400103

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kokom Komalasari
NIM : 32102400103

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty- Free Right)** kepada Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

**PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL
TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG ANEMIA DI
MADRASAH ALIYAH NU 04 AL-MA'ARIF BOJA**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Adanya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** ini Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan FF Unissula berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Semarang
Pada Tanggal 13 Juni 2025



**Kokom Komalasari
NIM: 32102400103**

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga pembuatan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA’ARIF Boja ” ini dapat selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Proposal ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Kebidanan (S. Keb.) dari Prodi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan FF Unissula Semarang.

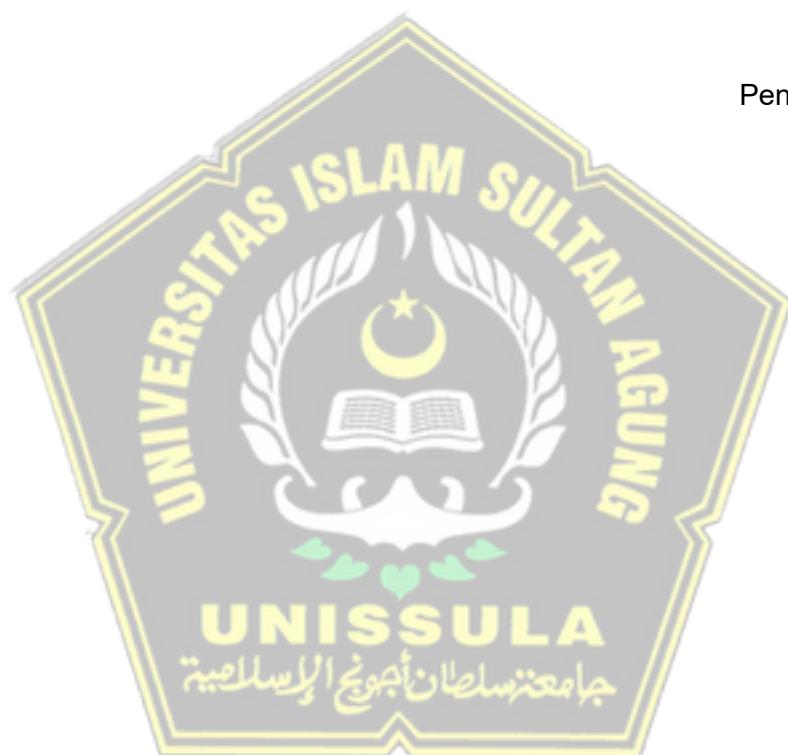
Penulis menyadari bahwa selesainya pembuatan KTI ini adalah berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Gunarto, SH., SE., Akt., M. Hum., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Apt. Rina Wijayanti, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Farmasi Unissula Semarang.
3. Rr. Catur Leny Wulandari, S.Si.T, M. Keb., selaku Ketua Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan FF Universitas Islam Sultan Agung Semarang dan selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan, arahan dan bimbingan.
4. Emi Sutrisminah, S.SiT,M.Keb., selaku dosen pembimbing sekaligus sebagai penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan hingga penyusunan KTI ini selesai.
5. Ibu Novita Aris Isnani, S.Pd. yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian di Madrasah Aliyah NU 04 Al Ma’arif 04 Boja
6. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
7. Bapak Abidin selaku suami penulis yang selalu memberikan dukungan moril dan materiil sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini.
8. Semua pihak yang terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan KTI ini.

Dalam penyusunan KTI ini, penulis menyadari bahwa ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan KTI ini.

Semarang,...Agustus 2025

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING KARYA TULIS ILMIAH	iii
.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
1. Tujuan umum.....	7
2. Tujuan khusus	7
D. Manfaat Penelitian	8
1. Manfaat teoritis	8
2. Manfaat praktis	8
E. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Pendidikan kesehatan.....	11
2. Pengetahuan	14
3. Remaja	20
4. Anemia	22
5. Media audio visual	29
6. Pengaruh pendidikan kesehatan dengan audio visual terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia.....	33

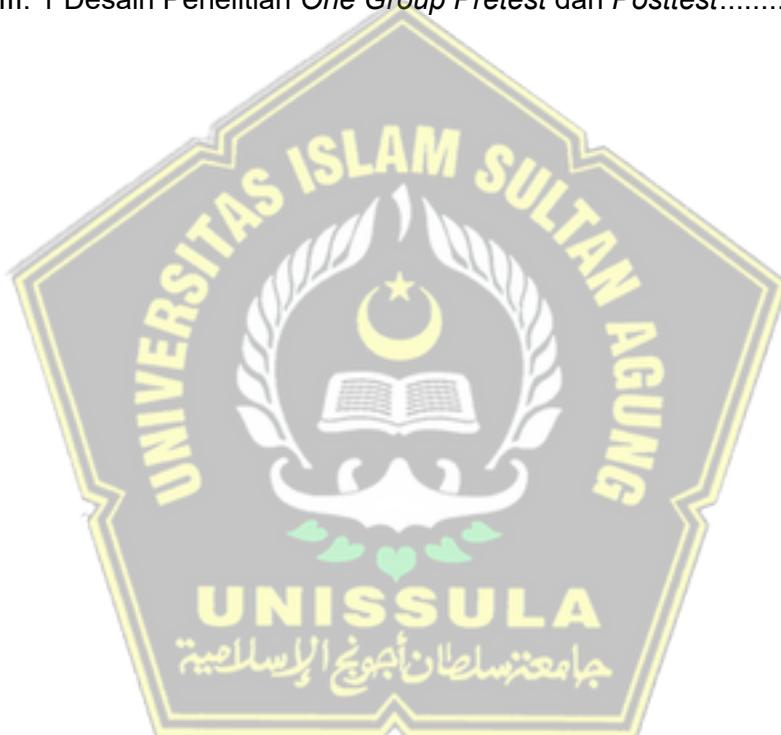
B. Kerangka Teori	37
C. Kerangka Konsep	38
D. Hipotesis.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	39
1. Jenis penelitian	39
2. Desain penelitian	39
B. Subjek penelitian	40
1. Populasi.....	40
2. Sampel	41
C. Waktu dan Tempat	43
1. Waktu	43
2. Tempat	43
D. Prosedur Penelitian	43
1. Tahap persiapan penelitian.....	44
2. Tahap pelaksanaan penelitian	45
3. Tahap penyelesaian penelitian	47
E. Variabel Penelitian.....	48
1. <i>Variable independent</i>	48
2. <i>Variable dependent</i>	48
F. Definisi Operasional.....	48
G. Metode Pengumpulan Data	49
1. Data penelitian	49
2. Teknik pengumpulan data.....	50
H. Metode Pengolahan Data	55
1. <i>Editing</i> (penyuntingan).....	56
2. <i>Coding</i>	56
3. <i>Scoring</i>	57
4. <i>Tabulating</i>	57
I. Analisis Data.....	58
1. Analisis univariat.....	58
2. Analisis bivariat.....	58
J. Etika Penelitian	59
1. Prinsip menghormati harkat martabat manusia (<i>respect for persons</i>) ..	60

2. Prinsip memberi manfaat (<i>beneficence</i>).....	60
3. Prinsip keadilan (<i>justice</i>)	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
A. Gambaran Tempat Penelitian	62
B. Gambaran penelitian	63
C. Hasil Penelitian	64
D. Pembahasan	66
E. Keterbatasan Penelitian.....	74
BAB V PENUTUP	76
A. SIMPULAN	76
B. SARAN	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	91
Lampiran 1. Jadwal Penelitian	92
Lampiran 2. Surat Permohonan Penelitian.....	93
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian	94
Lampiran 4 Surat Kesanggupan Pembimbing	95
Lampiran 5. <i>Informed Consent</i>	96
Lampiran 6. Form Identitas Responden dan Kuesioner.....	97
Lampiran 7 Lembar Manuscript	105
Lampiran 8. Lembar Konsultasi	120
Lampiran 9 Foto Kegiatan Penelitian.....	125
Lampiran 10. Surat <i>Ethical Clearance</i>	126

DAFTAR BAGAN

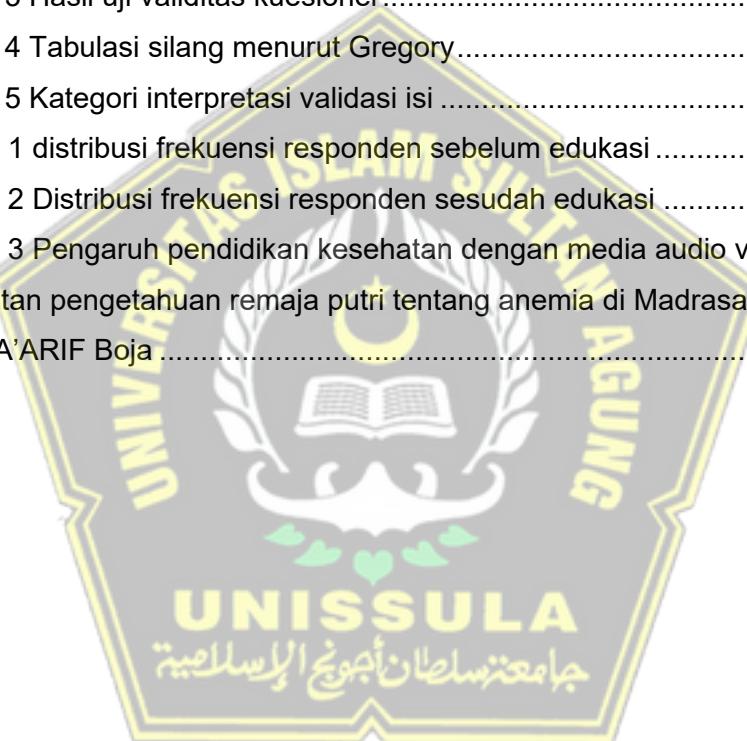
Halaman

Bagan II. 1. Kerangka Teori.....	37
Bagan II. 2 Kerangka Konsep.....	38
Bagan III. 1 Desain Penelitian <i>One Group Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	40



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. 1. Keaslian Penelitian	7
Tabel III. 1 Definisi operasional	48
Tabel III. 2 kisi-kisi kuesioner pengetahuan.....	50
Tabel III. 3 Hasil uji validitas kuesioner.....	51
Tabel III. 4 Tabulasi silang menurut Gregory.....	53
Tabel III. 5 Kategori interpretasi validasi isi	55
Tabel IV. 1 distribusi frekuensi responden sebelum edukasi	64
Tabel IV. 2 Distribusi frekuensi responden sesudah edukasi	65
Tabel IV. 3 Pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja	65



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian.....	92
Lampiran 2. Surat Permohonan Penelitian.....	93
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian.....	94
Lampiran 4 Surat Kesanggupan Pembimbing	95
Lampiran 5. <i>Informed Consent</i>	96
Lampiran 6. Form Identitas Responden dan Kuesioner.....	97
Lampiran 7 Lembar Manuscript.....	105
Lampiran 8. Lembar Konsultasi.....	120
Lampiran 9 Foto Kegiatan Penelitian.....	125
Lampiran 10. Surat <i>Ethical Clearance</i>	126



ABSTRAK

Anemia merupakan masalah kesehatan global yang mempengaruhi jutaan remaja, terutama remaja putri. Prevalensi anemia pada remaja Indonesia mencapai 32%, dengan Jawa Tengah menunjukkan angka yang lebih tinggi yaitu 57,7%. Pendidikan kesehatan dengan media audio visual dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan pengetahuan remaja tentang anemia.

Tujuan penelitian menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan melalui media audio visual terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.

Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest. Sampel penelitian adalah 50 remaja putri kelas X Madrasah Aliyah NU 04 Al Ma'Arif Boja dengan menggunakan teknik random sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner yang telah dilakukan uji validitas dan uji reabilitas. Instrumen yang lain yaitu dengan media audio visual berdurasi 7 menit. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Penelitian dilakukan setelah mendapat izin Komisi Etik dari Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran / Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Hasil penelitian Sebelum intervensi, mayoritas responden memiliki pengetahuan kurang (50%) dan sedang (46%). Setelah intervensi, terjadi peningkatan signifikan dengan 56% responden memiliki pengetahuan tinggi dan 44% pengetahuan sedang, terdapat perbedaan signifikan antara pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian pendidikan Kesehatan dengan nilai p -value = 0,000 ($p < 0,05$)

Pendidikan kesehatan dengan media audio visual efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.

Kata kunci: pendidikan kesehatan, media audio visual, pengetahuan, anemia, remaja putri

ABSTRACT

Anemia is a global health problem affecting millions of adolescents, particularly female adolescents. The prevalence of anemia among Indonesian adolescents reaches 32%, with Central Java showing a higher rate of 57.7%. Health education using audio-visual media can serve as an effective strategy to improve adolescents' knowledge about anemia.

Research objective to analyze the effect of health education through audio-visual media on female adolescents' knowledge about anemia at Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.

This study employed a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The research sample consisted of 50 female students from grade X at Madrasah Aliyah NU 04 Al Ma'Arif Boja, selected using random sampling technique. The research instruments included a questionnaire that had undergone validity and reliability testing, and a 7-minute audio-visual media intervention. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test. The study was conducted after obtaining ethical approval from the Medical/Health Research Bioethics Committee of the Faculty of Medicine, Sultan Agung Islamic University, Semarang.

Prior to the intervention, the majority of respondents had poor knowledge (50%) and moderate knowledge (46%). Following the intervention, there was a significant improvement with 56% of respondents demonstrating high knowledge and 44% moderate knowledge. A significant difference was observed between pre- and post-intervention knowledge levels, with a p-value = 0.000 ($p < 0.05$).

Health education using audio-visual media is effective in improving female adolescents' knowledge about anemia at Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.

Keywords: *health education, audiovisual media, knowledge, anemia, female adolescents*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Remaja merupakan salah satu investasi masa depan, dimana remaja memiliki peranan penting dalam pembangunan dan perkembangan bangsa. Masa Remaja adalah Masa transisi yang unik dan ditandai oleh berbagai perubahan fisik, emosi dan psikis. Terjadi perubahan fisik secara cepat yang tidak seimbang dengan perubahan kejiwaan. Perubahan fisik remaja putri diantaranya pertumbuhan rahim dan vagina, pinggul melebar, payudara/buah dada membesar (Monika *et al.*, 2023).

Remaja, sebagai fase transisi, mengalami kebutuhan nutrisi yang tinggi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan. Remaja sering menghadapi berbagai masalah kesehatan yang dapat mempengaruhi perkembangan fisik, mental, dan emosional mereka. Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO), anemia merupakan masalah kesehatan global yang mempengaruhi jutaan remaja, dan kekurangan zat besi adalah penyebab utama (WHO, 2023).

Salah satu masalah kesehatan yang menjadi beban pada remaja, khususnya remaja putri adalah anemia. Anemia merupakan masalah kesehatan yang menantang bagi remaja, terutama remaja perempuan. Anemia adalah penyakit yang ditandai dengan kekurangan sel darah merah dalam tubuh, yang menyebabkan penderita lelah, lelah, lesu, dan berpengaruh pada produktivitas mereka. Selain itu, remaja putri yang mengalami anemia memiliki

kemungkinan yang lebih besar untuk mengalami *stunting* dan berat bayi lahir rendah (BBLR) (Handayani & Sugiarsih, 2022).

Pendidikan kesehatan menjadi strategi penting dalam menangani berbagai permasalahan kesehatan. Penggunaan media pembelajaran yang atraktif seperti media audiovisual terbukti menjadi metode yang efisien untuk meningkatkan pemahaman. Media audiovisual memiliki keunggulan dalam mencuri perhatian dan memudahkan penyerapan materi yang dipaparkan, khususnya untuk kelompok remaja yang cenderung lebih responsif terhadap informasi yang disajikan secara visual dan audio.

Pendidikan kesehatan yang berkualitas mengandalkan pemanfaatan beragam media seperti video, slide, dan presentasi multimedia untuk menyajikan informasi kesehatan secara menarik dan mudah dicerna. Pendekatan yang mengintegrasikan elemen audio dan visual terbukti sangat berhasil dalam meningkatkan daya serap dan kemampuan mengingat informasi, terutama pada siswa dan kalangan remaja (Fadhilah et al., 2022).

Berdasarkan laporan WHO, tingkat kejadian anemia pada wanita berusia 15-49 tahun di seluruh dunia mencapai 30,7% pada tahun 2023, dengan angka yang lebih tinggi pada ibu hamil (35,5%) dibandingkan wanita yang tidak hamil (30,5%) (WHO, 2025). Data ini mengindikasikan bahwa hampir sepertiga wanita dalam usia produktif menderita anemia, menjadikannya sebagai salah satu isu kesehatan publik yang paling krusial. Pada kelompok anak berusia 6-59 bulan, angka kejadian anemia bahkan lebih tinggi dengan persentase 39,8% pada tahun 2019, membuktikan bahwa anemia merupakan permasalahan yang berdampak pada semua tahapan kehidupan (WHO, 2025). Riskesdas (2023) melaporkan prevalensi anemia

pada remaja Indonesia sebesar 32%. Di tingkat regional, Jawa Tengah menunjukkan prevalensi lebih tinggi yaitu 57,7% (Riskesdas, 2023), sedangkan Kabupaten Kendal mencapai 45,5% (Dinkes Kendal, 2023).

Anemia pada remaja dapat dicegah dengan berbagai cara salah satunya yaitu konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) secara rutin atau tablet Fe. Sangat penting bagi remaja putri untuk mendapatkan (TTD) selama masa pertumbuhannya. Pemberian TTD adalah cara untuk mempersiapkan kesehatan remaja putri sebelum mereka menjadi ibu, selain mengurangi risiko anemia yang dapat memengaruhi kesehatan dan prestasi di sekolah. Pemberian TTD kepada remaja perempuan ini bertujuan untuk mencegah ibu melahirkan bayi dengan tubuh pendek (*stunting*) atau Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di masa depan. Dengan minum TTD secara teratur, diharapkan dapat mengurangi kemungkinan lahirnya bayi dalam keadaan *stunting* dan anemia pada perempuan di Indonesia. Hal ini akan memungkinkan generasi muda dan generasi penerus yang sehat dan kompetitif (Kemenkes RI, 2021).

Rencana Strategis Kementerian Kesehatan RI dalam upaya penurunan angka kejadian anemia pada remaja adalah menargetkan cakupan pemberian TTD. Diharapkan sektor terkait di tingkat pusat dan daerah menyediakan TTD secara mandiri sehingga intervensi efektif dengan cakupan dapat dicapai hingga 90 persen (Kemenkes RI, 2023). Selain itu pemerintah juga menggerakkan edukasi Gerakan Masyarakat Sehat (GERMAS) dengan menyebarkan leaflet tentang anemia remaja di web kemenkes RI. Berbagai upaya dilakukan untuk mencegah terjadinya anemia pada remaja salah satunya dengan melakukan edukasi kesehatan untuk mencegah terjadinya

anemia dengan mendapatkan pemahaman yang adekuat tentang anemia. Pendidikan adalah salah satu bentuk model promosi kesehatan yang secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan sehingga dapat merubah perilaku kearah yang lebih sehat (Nahak et al., 2022).

Pendidikan kesehatan yang efektif dapat memberikan informasi tentang penyebab, gejala, dan cara pencegahan anemia, termasuk pentingnya pola makan yang seimbang dan asupan zat besi. Pengetahuan yang memadai dapat mendorong remaja untuk lebih sadar akan kesehatan mereka dan melakukan perubahan positif dalam kebiasaan makan serta gaya hidup (Fatmawati & Haris, 2022). Pendidikan Kesehatan memiliki peran penting dalam pencegahan anemia pada remaja putri melalui beberapa cara, yaitu dengan meningkatkan pengetahuan, mengubah sikap ke arah yang lebih positif dan memperbaiki kadar hemoglobin. Edukasi gizi dapat dilakukan dengan beragam media baik media cetak seperti booklet, leaflet, 3 poster, lembar balik (flip chart), komik, kartu milenial sehat, media elektronik, dan media sosial (Wayan et al., 2019). Pendidikan tentang anemia menggunakan media audio visual masih kurang, sebagian besar edukasi menggunakan Power Point atau leaflet, namun dikatakan kurang menarik bagi remaja.

Hasil penelitian (Setiasih, Sundari and Rozikhan, 2024) dengan judul Pengaruh Edukasi Melalui Media Audio-Visual Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Dalam Pencegahan Anemia Penyebab *Stunting* terdapat hubungan Pendidikan kesehatan dengan Pengetahuan tentang anemia dan memperbaiki sikap dengan p -value = 0,000. sedangkan Penelitian yang dilakukan (Ali & Ahmed, 2023) dengan judul Impact of Health Education On Knowledge and Attitude Regarding Anemia Among Adolescents terdapat

hubungan Pendidikan kesehatan menggunakan media audio visual dengan Peningkatan pengetahuan dan sikap remaja tentang anemia secara signifikan dengan $p\text{-value} = 0.000$.

Pendidikan kesehatan merupakan salah satu pendekatan untuk mengatasi masalah ini. Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik, seperti media audio visual. Media audio visual memiliki kelebihan dalam menarik perhatian dan mempermudah pemahaman terhadap materi yang disampaikan, terutama bagi remaja yang lebih mudah menerima informasi dalam bentuk visual dan audio.

Pendidikan kesehatan yang efektif mengacu pada penggunaan berbagai media, seperti video, slide, dan presentasi multimedia, untuk menyampaikan informasi kesehatan dengan cara yang menarik dan mudah dipahami. Salah satu metode yakni menggabungkan audio dengan visual sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman dan retensi informasi, terutama di kalangan siswa dan remaja (Fadhilah *et al.*, 2022).

Media audiovisual memiliki daya tarik yang lebih kuat dalam memusatkan perhatian siswa jika dibandingkan dengan pendekatan konvensional seperti metode ceramah. Pemanfaatan elemen visual berupa gambar, video, dan animasi berfungsi sebagai alat bantu untuk memperjelas konsep-konsep yang rumit, sehingga memudahkan peserta dalam memahami materi. Karakteristik interaktif dari media audiovisual, seperti adanya kuis atau sesi diskusi, mampu mendorong partisipasi aktif peserta dalam proses pembelajaran. Selain itu, materi audiovisual memiliki sifat fleksibel yang

memungkinkan akses pembelajaran dilakukan sewaktu-waktu dan dari berbagai lokasi (Dewi & Anugrah, 2023) (Sari & Rahayu, 2022).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan desember 2024 di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja, dari 60 siswa yang dilakukan pemeriksaan Hb dengan menggunakan alat HB stik Sejoy ditemukan bahwa sekitar 30 siswi memiliki hasil Hb <12 gr/dl, hal tersebut menunjukan bahwa remaja putri di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja mengalami kondisi anemi. Namun, bila ditanya lebih lanjut mengenai maksud dari kurang darah, remaja putri belum memahami bahwa kurang darah terjadi karena hemoglobin dalam darah berkurang, remaja putri tidak terbiasa Sarapan pagi, sering melakukan diet yang tidak sehat, memiliki kebiasaan tidur sekitar jam 11 an, serta remaja putri belum mengetahui bagaimana cara pencegahan dan penanggulangannya. Program yang telah dilaksanakan di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja meliputi Remaja putri mendapatkan penyuluhan dengan metode ceramah, pemberian tablet besi kepada setiap anak setiap minggu selama satu tahun dan pemantauan dilakukan selama satu tahun oleh petugas puskesmas. Selain itu sekolah sudah menjadwalkan sarapan bersama dengan membawa bekal sehat dari rumah.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah:

Apakah terdapat pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan melalui media audio visual terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.

2. Tujuan khusus

- a. Menggambarkan tingkat pengetahuan remaja putri sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang anemia Di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.
- b. Menggambarkan tingkat pengetahuan remaja putri setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang anemia Di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.
- c. Menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini menambah literatur tentang seberapa efektif pendidikan kesehatan berbasis audio visual untuk meningkatkan pengetahuan remaja tentang anemia.

2. Manfaat praktis

a. Bagi prodi sarjana dan pendidikan profesi bidan fakultas farmasi Unissula

Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa kebidanan terkait anemia pada remaja putri

b. Bagi Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja

Penelitian ini dapat mendukung pengembangan program pendidikan kesehatan berbasis audio visual di sekolah, serta Memberikan informasi dan referensi yang berguna bagi guru, tenaga kesehatan, dan pihak-pihak terkait dalam melakukan upaya pendidikan kesehatan yang efektif bagi remaja putri, khususnya dalam pencegahan dan penanggulangan anemia

c. Bagi remaja putri

Memberikan informasi yang meningkatkan kesadaran tentang pentingnya mencegah anemia melalui pola makan sehat dan perilaku hidup sehat.

d. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman dan dasar bagi penelitian lebih lanjut di bidang pendidikan kesehatan remaja.

E. Keaslian Penelitian

Tabel I. 1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Emi Sutrismina h, Suryo Ediyono, Endang Susilowati, Siti Suhartinah	2023	Pendidikan Kesehatan Melalui Video Animasi terhadap Kesiapan Ibu Primigravida dalam Persalinan (Sutrisminah et al., 2023)	Studi eksperimenter dengan rancangan one group pretest dan post-test.	Setelah dilakukan intervensi dengan Kesehatan terjadi peningkatan kesiapan yang signifikan secara statistik	Mengkaji Pendidikan kesehatan Metode: one group pretest-post test Media: Vidio	<p>Populasi: Penelitian sebelumnya: ibu hamil primigravida dalam persalinan</p> <p>Penelitian ini: - Fokus pada siswa Madrasah Aliyah NU 04 Al-Ma'arif Boja dengan populasi target kelas X di mana tingkat anemia telah diidentifikasi melalui pemeriksaan awal (Hb < 12 g/dl)</p>
2.	Nesrin N. Abu-Baker, Anwar M. Eyadat, Abdullah M. Khamaiseh	2021	Dampak Pendidikan Gizi terhadap pengetahuan. Sikap, dan praktik mengenai anemia defisiensi besi di kalangan siswi remaja di Yordania (Abu-Baker et al., 2021)	Studi Kuantitatif dengan Desain kuasi-eksperimental (kelompok kontrol pretest-posttest	Dampak dari Pendidikan gizi meningkatkan pengetahuan sebesar 60%, sikap 50%, dan praktik 40%	Mengkaji Pendidikan kesehatan, Metode penelitian	<p>Populasi: Penelitian sebelumnya: Siswa sekolah umum di yordania</p> <p>Penelitian ini: - Fokus pada siswa Madrasah Aliyah NU 04 Al-Ma'arif Boja dengan populasi target kelas X di mana tingkat anemia telah diidentifikasi melalui pemeriksaan awal (Hb < 12 g/dl)</p> <p>Media: Penelitian sebelumnya:</p>

<p>UNISSULA جامعة سلطان عبد العزiz الإسلامية</p> <p>UNIVERSITAS ISLAM SULTAN ABDUL AZIZ</p>						
3.	Dinda Ayu Lestari Basuki, Fanti Septia Nabilla, Lailatul Muniroh	2023	Hubungan Pengetahuan Gizi dan Pola Konsumsi Sumber Fe dengan Kejadian Anemia Pada Santriwati di Pondok Pesantren Al-Mizan Muhammadiyah Lamongan (Basuki et al., 2023)	Observasional analitik dengan desain cross-sectional	50% responden berpengetahuan gizi kurang, 64% tidak pernah mengonsumsi sumber Fe. Terdapat hubungan antara pengetahuan gizi ($p=0,016$) dan pola konsumsi sumber Fe ($p=0,036$) dengan kejadian anemia	<p>Populasi remaja putri, Mengkaji pengetahuan gizi dan anemia, Menggunakan pendekatan kuantitatif serta tempat penelitian dengan setting pondok pesantren</p> <p>Desain penelitian: Penelitian Sebelumnya: <i>Cross-sectional</i> observasional</p> <p>Penelitian ini: Media statis seperti leaflet, booklet atau ceramah Penelitian ini: Media audiovisual interaktif, seperti video animasi, yang didesain khusus untuk meningkatkan keterlibatan peserta dan efisiensi penyampaian informasi terkait anemia</p> <p>Penelitian ini: Pre-eksperimental one-group pretest-posttest</p> <p>Tujuan penelitian: Penelitian terdahulu: Mencari hubungan antar variabel</p> <p>Penelitian ini: Mengukur efektivitas intervensi</p> <p>Variabel yang diteliti: Penelitian terdahulu: Pengetahuan gizi dan pola konsumsi Fe</p>

Penelitian ini:	Efektivitas pendidikan kesehatan audiovisual
Lokasi:	
Penelitian	terdahulu:
Lamongan	(pondok pesantren)
Penelitian ini:	
Boja (madrasah aliyah)	
Desain penelitian:	
Penelitian	terdahulu:
Cross-sectional	analytic
survey	
Populasi	
remaja	
putri	
Mengkaji	
pengetahuan	
tentang	
anemia,	
Menggunakan	
pendekatan	
kuantitatif.	
Kompleksitas variabel:	
Penelitian	terdahulu:
Multivariabel	(pengetahuan,
sikap,	status gizi,
makan)	
Penelitian ini:	
Fokus pada	satu intervensi
(pendidikan kesehatan)	
Setting pendidikan:	
Penelitian	terdahulu:
STIKes	(perguruan tinggi
kesehatan)	

Penelitian ini:
Madrasah Aliyah (setingkat
SMA)
Lokasi:
Penelitian terdahulu:
Jakarta
Penelitian ini:
Boja



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pendidikan kesehatan

a. Definisi pendidikan kesehatan

Pendidikan kesehatan berfungsi sebagai metode atau pendekatan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat luas dengan tujuan meningkatkan wawasan mereka melalui penyampaian informasi yang tepat, sehingga dapat memotivasi masyarakat untuk mengambil langkah-langkah yang akan memperbaiki kualitas hidup mereka. Target utama yang ingin dicapai dari program promosi kesehatan atau pendidikan kesehatan adalah terbentuknya perilaku hidup sehat, yakni sikap dan tindakan untuk menjaga serta mengembangkan kondisi yang mendukung kesehatan pada kelompok sasaran yang menjadi fokus program pendidikan kesehatan atau promosi kesehatan tersebut (Notoatmodjo, 2018).

b. Tujuan pendidikan kesehatan

Dalam pendidikan kesehatan atau promosi kesehatan mempengaruhi 3 faktor penyebab terbentuknya perilaku tersebut *green* dalam (Notoatmodjo, 2018a).

1) Promosi kesehatan dalam faktor-faktor predisposisi

Bertujuan untuk menggugah kesadaran, meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemeliharaan dan peningkatan

kesehatan bagi diri sendiri, keluarganya maupun masyarakatnya.

Promosi kesehatan memberikan arti tentang tradisi, kepercayaan masyarakat, baik yang merugikan maupun yang menguntungkan kesehatan.

2) Promosi kesehatan dalam faktor-faktor enabling (penguat)

Bentuk promosi kesehatan ini dilakukan agar masyarakat dapat memberdayakan masyarakat agar mampu mengadakan sarana dan prasarana kesehatan dengan cara memberikan kemampuan dengan cara bantuan teknik, memberikan arahan, dan cara-cara mencari dana untuk pengadaan sarana dan prasarana (Rita Kirana, Aprianti, 2022).

3) Promosi kesehatan dalam faktor *reinforcing* (pemungkin)

Promosi kesehatan pada faktor ini bermaksud mengadakan pelatihan bagi tokoh agama, tokoh masyarakat, dan petugas kesehatan sendiri dengan tujuan agar sikap dan perilaku petugas dapat menjadi teladan dan contoh bagi masyarakat tentang hidup sehat (Rachmawati, 2019a).

c. Media pendidikan kesehatan

Media pendidikan kesehatan adalah media yang digunakan oleh petugas dalam menyampaikan bahan, materi atau pesan kesehatan karena alat-alat tersebut merupakan saluran (*channel*) yang digunakan untuk mempermudah penerimaan pesan-pesan kesehatan bagi masyarakat atau klien (Winancy et al., 2023). Media sebagai alat bantu untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan, alat-alat tersebut mempunyai fungsi sebagai berikut:

- 1) Menimbulkan minat sasaran pendidikan kesehatan
- 2) Mencapai sasaran yang lebih banyak
- 3) Membantu dalam mengatasi banyak hambatan dalam pemahaman
- 4) Menstimulasi sasaran pendidikan kesehatan untuk meneruskan pesan-pesan yang diterima orang lain
- 5) Mempermudah penyampaian bahan atau informasi kesehatan
- 6) Mempermudah penemuan bahan atau informasi kesehatan
- 7) Mempermudah penemuan informasi oleh sasaran masyarakat
- 8) Mendorong keinginan orang untuk mengetahui, kemudian lebih mendalam dan akhirnya mendapatkan pengertian yang lebih baik
- 9) Membantu menegakkan pengertian yang diperoleh
- 10) Bentuk Media Pendidikan Kesehatan

Ada beberapa bentuk media penyuluhan antara lain:

- 1) Berdasarkan fungsinya sebagai penyalur media kesehatan yaitu berupa Media Cetak.

Media cetak merupakan media yang dicetak dan ditampilkan pada kertas. Johannes Gutenberg pertama kali menemukan media ini pada tahun 1455. Media yang digunakan pada awal kemunculannya masih berupa daun atau tanah liat. Hingga saat ini, media cetak semakin maju dalam hal media, bentuk, teknik, dan alat cetak. Surat kabar, majalah, tabloid, dan buletin adalah contoh media cetak (Suyasa & Sedana, 2020).

- 2) Berdasarkan stimulasi indra
 - a) Alat bantu lihat (*visual aid*) yang berguna dalam membantu menstimulasi indra penglihatan

- b) Alat bantu dengan (audio aids) yaitu alat yang dapat membantu untuk menstimulasi indra pendengar pada waktu penyampaian bahan pendidikan/pengajaran
 - c) Alat bantu lihat dengar (audio visual aids) yaitu alat yang dapat membantu untuk menstimulasi indra pendengar pada waktu penyampaian bahan pendidikan/pengajaran dan berguna dalam membantu menstimulasi indra penglihatan
- 3) Berdasarkan pembuatannya dan penggunaannya
- a) Alat peraga atau media yang rumit, seperti film, film strip, slide, dan sebagainya yang memerlukan listrik dan proyektor.
 - b) Alat peraga sederhana yang mudah dibuat sendiri dengan bahan-bahan setempat.

2. Pengetahuan

a. Definisi

Pengetahuan merupakan hasil tahu manusia terhadap sesuatu, atau segala perbuatan manusia untuk memahami objek tertentu. Pengetahuan didapat oleh seseorang setelah melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. (Rachmawati, 2019b).

Sedangkan, pengetahuan menurut oemarjoedi yaitu faktor penentu bagaimana manusia berpikir, merasa dan bertindak.

b. Tingkat pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2014) diambil dari buku teks, pengetahuan seseorang terhadap suatu objek memiliki tingkatan yang berbeda-beda, yang dibagi menjadi 6 tingkatan:

1) Tahu (*Know*)

Tingkat "tahu" berada pada posisi terendah dalam jenjang pengetahuan. Konsep tahu merujuk pada kapasitas untuk mengingat ulang (*recall*) informasi atau materi yang pernah diperoleh atau dipelajari. Kemampuan seseorang dalam menguasai materi pembelajaran dapat dievaluasi melalui berbagai teknik seperti meminta mereka menjelaskan, merinci, memberi pengertian, mengekspresikan, dan cara-cara serupa untuk mengukur pemahaman.

2) Memahami (*Comprehension*)

Tingkat memahami menunjukkan bahwa seseorang tidak hanya sekadar mengetahui suatu objek, melainkan mampu menguraikan, menarik kesimpulan, dan memberikan interpretasi yang tepat mengenai objek yang dikuasainya.

3) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi adalah tingkatan dimana orang telah memahami materi yang telah dipelajari dapat menerapkan atau mengaplikasikan prinsip yang diketahui pada situasi atau kondisi yang sebenarnya.

4) Analisis (*Analysis*)

Pada tingkatan ini, seseorang mampu membedakan, memisahkan, menggambarkan (membuat bagan), dan mengelompokkan objek.

5) Sintesis (*Synthesis*)

Dalam tingkat pengetahuan ini, seseorang dapat menggabungkan berbagai komponen pengetahuan yang dimilikinya untuk membentuk suatu struktur menyeluruh yang berbeda. Pada fase ini, keterampilan yang diperlukan seseorang adalah kemampuan untuk menyatukan, memformulasikan, mengklasifikasi, merancang, dan mewujudkan ide-ide baru.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan tingkatan pengetahuan dimana seseorang mampu untuk melakukan penilaian terhadap objek atau materi tertentu. Hal-hal yang dapat dilakukan seseorang pada tahap ini antara lain merencanakan, memperoleh, dan menyediakan informasi.

c. Pengukuran pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan melakukan wawancara atau menggunakan angket dengan menanyakan isi materi yang ingin diukur dari responden penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin diketahui atau yang diukur dapat disesuaikan dengan tingkatan-tingkatan pengetahuan (Notoatmodjo, 2012a). Menurut (Arikunto and Suharsimi, 2010) Klasifikasi pengetahuan adalah sebagai berikut:

- 1) Tinggi: bila responden dapat menjawab pertanyaan benar 76-100 persen
- 2) Sedang: bila responden dapat menjawab pertanyaan benar 56-75 persen

- 3) Rendah: bila responden dapat menjawab pertanyaan benar < 56 persen
- d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan
- 1) Faktor prediposisi
 - a) Pendidikan

Menurut KBBI, pendidikan merupakan rangkaian proses pembelajaran yang dijalani individu untuk memperoleh ilmu dan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap suatu hal. Pengetahuan yang diperoleh secara formal ini berdampak pada mindset, sikap, dan karakter setiap individu. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang dicapai, semakin besar kapasitas penerimaan informasi yang dimiliki, sehingga pengetahuan yang terkumpul juga semakin bertambah (Arinta, 2021; Notoatmodjo, 2012b).
 - b) Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan seseorang dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung (Luawo, 2021). Menurut (Depdiknas, 2003) mengenai undang- undang tentang ketenagakerjaan, pekerjaan dibagi menjadi 2 yaitu bekerja dan tidak bekerja.
 - c) Umur

Umur adalah usia individu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun, semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja (Prawirohardjo, 2016a).

Menurut parwirohardjo (Prawirohardjo, 2016b)

Wanita usia subur di kategorikan menjadi : (1) usia < 20 tahun adalah pre produktif, (2) usia 20 – 35 tahun adalah produktif, (3) dan usia >35 tahun adalah usia post produktif.

d) Sosial Ekonomi dan Budaya

Sosial ekonomi mempengaruhi tingkah laku seseorang/masyarakat. Masyarakat berasal dari sosial ekonomi tinggi dimungkinkan lebih memiliki sikap positif memandang diri dan masa depannya, tetapi masyarakat yang sosial ekonominya rendah akan tidak merasa takut untuk mengambil sikap atau tindakan. Budaya yang ada dimasyarakat juga mempengaruhi pengetahuan seseorang, khususnya dalam penerapan nilai- nilai sosial, keagamaan dalam memperkuat super egonya (Hasibuan, 2018).

e) Pengalaman

Pengalaman adalah salah satu sumber pengetahuan atau suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan (Ranandika & Yanti, 2020).

2) Faktor pendukung

a) Lingkungan

Lingkungan merupakan segala sesuatu yang berada disekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis maupun sosial. Lingkungan mempengaruhi proses masuknya pengetahuan terhadap seseorang yang berada dalam lingkungan tersebut (Retnaningsih, 2016).

b) Faskes

Fasilitas kesehatan membantu masyarakat dalam memberikan penyuluhan guna memberikan informasi mengenai kesehatan guna menambah pengetahuan masyarakat (Louis et al., 2022).

c) Media informasi atau media massa

Informasi yang didapatkan baik melalui pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek (*immediate impact*) sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Teknologi yang semakin berkembang di zaman sekarang akan menyediakan berbagai macam media massa yang dapat berpengaruh terhadap pengetahuan masyarakat tentang inovasi baru (Indrawati, 2010).

3) Faktor pendorong

a) Dukungan Keluarga

Dengan adanya dukungan keluarga, pengetahuan dapat diperoleh lebih mudah, karena keluarga yang memberikan afirmasi positif akan membantu lingkungan untuk banyak belajar.

b) Peran tenaga kesehatan

Tenaga kesehatan berperan dalam memberikan penyuluhan sebaik dan sebanyak mungkin. Hal ini dimaksudkan agar masyarakat mendapat informasi dengan baik dan cukup.

3. Remaja

a. Definisi remaja

Masa remaja adalah tahap peralihan (*time transition*) dari periode anak-anak ke fase dewasa, yang ditandai dengan berbagai perkembangan dan perubahan mendasar dalam kehidupan. Transformasi awal yang dialami remaja adalah perubahan pada ciri-ciri seksual sekunder dan primer (M. Ali, 2016).

Menurut *World Health Organization (WHO)*, adolesen adalah masa kehidupan yang menjembatani periode kanak-kanak dengan kedewasaan, berlangsung pada rentang usia 10-19 tahun. Fase remaja diiringi oleh pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial yang berdampak pada kemampuan remaja dalam memproses informasi, menentukan pilihan, dan menjalin hubungan dengan lingkungan di sekitarnya (Haub, 2015a).

b. Batasan Usia Remaja

- 1) *World Health Organization (WHO)*, remaja adalah kelompok usia 10-19 tahun (Haub, 2015b).
- 2) (UNICEF (United Nations Children's Fund), 2021), remaja adalah kelompok usia 10-19 tahun.
- 3) Permenkes No.25 tahun 2014, remaja merupakan kelompok usia 10-18 tahun (Kemenkes, 2014).
- 4) Menurut (Brown et al., 2017), menurut psikososialnya masa remaja terbagi menjadi tiga, yaitu :
 - a) Remaja muda (*early adolescence*) usia 11-14 tahun
 - b) Remaja tengah (*middle adolescence*) usia 15-17 tahun

- c) Remaja akhir (*late adolescence*) usia 18-21 tahun
- c. Tahapan remaja
- Menurut (sarwono Prawirohardjo, 2016) ada 3 tahap perkembangan remaja dalam proses penyesuaian diri menuju dewasa:
- 1) Remaja awal (*early adolescence*)

Sekelompok remaja pada tahap usia 10-12 tahun masih terkejut atau belum percaya akan perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya sendiri dan Adapun dorongan yang menyertai perubahan-perubahan tersebut. Sekelompok remaja mengembangkan pikiran baru, mudah tertarik pada lawan jenis, dan mudah terangsang secara seksual. Dengan disentuh bahunya oleh lawan jenis seorang remaja sudah terangsang. Kepekaan yang berlebihan ini ditambah dengan berkurangnya kendali terhadap “ego”. Hal ini Dapat mengakibatkan seorang remaja awal sulit dimengerti oleh seorang dewasa.

- 2) Remaja madya (*middle adolescence*)

Tahap ini berusia 13-15 tahun. Pada tahap ini remaja sangat membutuhkan teman teman. Ia senang ketika banyak teman yang menyukainya. Adapun kecenderungan “narastic”, yaitu mencintai diri sendiri, dengan menyukai teman yang mempunyai sifat yang sama dengan dirinya. Selain itu, ia berada dalam kondisi bingung karena ia tidak tahu harus memilih yang mana: peduli atau tidak peduli, ramai atau sendiri, optimis atau pesimis, idealis atau materialis, dan sebagainya. Remaja pria juga harus membebaskan diri dari Oedipoes Complex (perasaan cinta pada ibu sendiri pada

masa anak-anak) dengan mempererat hubungan dengan kawan-kawan dari lawan jenis.

3) Remaja akhir (*late adolescence*)

Tahap ini (16-19 tahun) adalah masa konsolidasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan pencapaian lima hal sebagai berikut (UNICEF, 2020) :

- a) Minat yang sangat kuat terhadap fungsi intelek.
- b) Ego mencari kesempatan untuk bersatu dengan banyak orang dalam mencari Pengalaman baru.
- c) Terbentuknya identitas seksual yang tidak akan berubah lagi.
- d) Egosentrisme (terlalu memusatkan perhatian kepada diri sendiri) dan akan digantikan dengan keseimbangan antara kepentingan diri sendiri dengan orang lain.
- e) Tumbuh yang memisahkan diri pribadinya (*private self*) dan masyarakat umum (*the public*).

4. Anemia

a. Pengertian anemia

Anemia adalah kondisi yang terjadi ketika terdapat penurunan jumlah sel darah merah dalam sirkulasi darah atau kadar hemoglobin (Hb) berada di bawah standar normal. Hemoglobin merupakan komponen penting dalam eritrosit/sel darah merah yang berperan vital dalam mengikat oksigen dan mendistribusikannya ke seluruh jaringan sel tubuh. Jaringan tubuh memerlukan oksigen tersebut untuk menjalankan fungsinya dengan optimal. Defisiensi oksigen pada jaringan otak dan otot dapat menimbulkan gejala seperti berkurangnya

konsentrasi akibat kurangnya gabungan protein dan zat besi yang membentuk eritrosit/sel darah merah. Anemia dapat menimbulkan berbagai konsekuensi pada remaja, di antaranya melemahkan sistem imun sehingga rentan terhadap penyakit, menurunkan aktivitas serta pencapaian akademik karena berkurangnya kemampuan konsentrasi (Nurazizah et al., 2022). Tingkat Hb yang dikategorikan anemia pada remaja adalah <12 gr/dl (Sugihantono, 2018).

b. Gejala anemia

Gejala yang sering di derita oleh penderita anemia yaitu 5L (lemah, letih, lelah, lesu, lunglai), bersamaan dengan sakit kepala dan pusing (kepala muter- muter). Mata berkelip- kelip, mudah ngantuk, mudah capek. Secara klinis penderita anemia ditandai dengan pucat pada muka, kelopak mata, kulit, kuku, dan telapak tangan (Kemenkes RI, 2018b).

Gejala yang kerap dialami antara lain lesu, lemah, pusing, mata berkunang-kunang dan wajah yang pucat. (Nurazizah et al., 2022) Gejala anemia secara umum merupakan cepat lelah, pucat (kuku, bibir, gusi, mata, kulit kuku dan telapak tangan) jantung berdenyut kencang saat melakukan aktivitas ringan, nafas terengah-engah atau pendek saat melakukan aktivitas ringan, nyeri dada, pusing, mata berkunang serta kaki dingin. (Caturiyantiningtiyas, 2015)

c. Penyebab anemia pada remaja

Menurut (Sunarti, 2022) terdapat beberapa penyebab anemia pada remaja.

1) Kurangnya Asupan Zat Besi

Zat besi punya peran yang sangat besar dalam pembentukan hemoglobin. Kurangnya asupan zat besi tentu dapat menimbulkan anemia. Bila anak ternyata kurang mendapat asupan zat besi, orang tua bisa memberinya makanan yang kaya zat besi seperti hati, jeroan, bayam, kacang-kacangan, kerang, daging merah, dan lain-lain. Namun, ada beberapa makanan dan obat-obatan dapat menghambat penyerapan zat besi bila dikonsumsi dengan makanan kaya zat besi seperti, Produk susu, Makanan kaya kalsium lainnya, Suplemen kalsium, Antasida, Kopi, teh. Masalah pencernaan seperti penyakit Crohn, penyakit celiac, dan operasi bypass lambung juga dapat mengganggu penyerapan zat besi (Citta et al., 2024).

2) Kekurangan Vitamin

Tubuh membutuhkan vitamin B12 dan folat untuk membuat sel darah merah. Pola makan yang terlalu rendah vitamin ini terkadang dapat menyebabkan anemia. Gangguan autoimun atau masalah pencernaan juga dapat membuat tubuh anak tidak cukup menyerap vitamin B12. Makanan hewani danereal sarapan yang diperkaya adalah contoh sumber vitamin B12 yang baik. Sedangkan folat banyak terkandung dalam sayuran berdaun hijau dan buah-buahan (Fenti et al., 2019).

3) Mengidap Penyakit

Penyakit atau infeksi kronis dapat menyebabkan tubuh memproduksi lebih sedikit sel darah merah. Hal ini dapat menyebabkan penurunan hemoglobin dan menyebabkan anemia.

Beberapa obat dan perawatan medis juga dapat membuat anak berisiko mengalami anemia. Konsultasikan dengan dokter apakah anak butuh zat besi atau suplemen lain.

4) Kehilangan Darah

Kehilangan terlalu banyak sel darah merah adalah penyebab umum anemia. Pada remaja, menstruasi berat terkadang bisa membuatnya mengalami anemia. Akibat dari pembedahan juga dapat menyebabkan kehilangan darah yang cukup untuk menyebabkan anemia. Anemia juga dapat disebabkan adanya faktor-faktor lain seperti lama haid, kebiasaan sarapan pagi, status gizi, pendidikan ibu, asupan zat besi dan protein tidak sesuai dengan kebutuhan serta adanya faktor inhibitor penyerapan mineral zat besi yaitu tanin dan oksalat (Sunarti, 2022).

d. Pencegahan dan penanganan anemia

Menurut (Kemenkes RI, 2018) pemberian asupan zat besi yang cukup merupakan upaya untuk mencegah anemia karena dapat meningkatkan pembentukan hemoglobin. Upaya yang dapat diimplementasikan dengan cara berikut :

1) Meningkatkan asupan makanan sumber zat besi

Makanan sumber zat besi bisa di dapat dari pola makan bergizi seimbang dengan memperhatikan sumber pangan tinggi besi yang berasal dari sumber hewani seperti daging merah, ikan, hati, dan unggas, serta sumber nabati yang berupa sayuran berwarna hijau tua dan kacang-kacangan. Disarankan untuk mengkonsumsi zat yang dapat memantu peningkatan penyerapan

zat besi seperti vitamin C, dan tidak mengkonsumsi zat yang menghambat penyerapan zat besi seperti tanin, fosfor, serat, kalsium, dan sitrat yang biasanya ditemukan dalam minuman teh, kopi, susu.

2) Fortifikasi

Menambah bahan makanan dengan tambahan zat besi guna untuk meningkatkan nilai gizi pada pangan tersebut.

3) Suplementasi zat besi

Pengaruh kondisi tertentu yang dapat menyebabkan asupan makanan tidak mencukupi kebutuhan zat besi tubuh, maka perlu tambahan suplemen zat besi secara rutin. Suplemen yang sudah didistribusikan oleh pemerintah mengandung 60 mg zat besi dan 0,5 asam folat sebanyak 30 tablet. Pemberian tablet tambah darah pada remaja putri yaitu 1 tablet/minggu dan 1 tablet/ hari ketika menstruasi

4) Screening dan Penanganan Anemia

Guna menurunkan angka morbiditas anemia pada kelompok wanita usia subur dan remaja, maka perlu dilakukan screening untuk mengidentifikasi penderita agar segera mendapatkan pengobatan. Screening yang disarankan oleh *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) kepada remaja putri ialah setiap 12-15 tahun meskipun tidak tedapat faktor resiko terjadinya anemia. Bila didapati faktor resiko anemia, maka screening disarankan untuk dilakukan tiap tahun (Satriani, 2018a).

Skrining dapat dilaksanakan melalui tiga jenis pemeriksaan yaitu antropometri, biokimia, dan biofisik. Pemeriksaan antropometri merupakan teknik evaluasi status gizi dengan cara mengukur berbagai parameter tubuh, yang mencakup pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkar lengan atas, serta ketebalan lipatan kulit. Pemeriksaan biokimia adalah prosedur laboratorium yang menggunakan sampel dari jaringan tubuh sebagai bahan analisis. Untuk menentukan tingkat keparahan anemia melalui pemeriksaan kadar hemoglobin, digunakan sampel darah sebagai bahan uji. Pemeriksaan biofisik adalah teknik pemeriksaan yang dilakukan dengan mengamati kondisi fisik pasien secara langsung, meliputi inspeksi (observasi visual), palpasi (perabaan), auskultasi (mendengarkan bunyi yang dihasilkan organ tubuh), dan perkusi (mengetahui bentuk, posisi, serta struktur organ) untuk mengidentifikasi gejala-gejala penyakit yang muncul (Satriani, 2018b).

- e. Jenis anemia berdasarkan penyebabnya
 - 1) Defisiensi zat besi
 - a) Berkurangnya asupan gizi baik hewani maupun nabati yang merupakan pangan sumber zat besi yang memiliki peran penting untuk pembentukan hemoglobin sebagai komponen dari sel darah merah. Sedangkan zat gizi yang lain sangat berperan penting dalam pembentukan hemoglobin antara lain asam folat dan vit B12 (Manggul et al., 2023).

- b) Pada penderita penyakit infeksi kronis seperti TBC, HIV,/AIDS, dan keganasan sering disertai anemia, karena kurang asupan zat gizi atau akibat dari infeksi itu sendiri (Wartisa & Triveni, 2017).
- f. Dampak anemia

Menurut (Sunarti, 2022) Anemia pada remaja dapat membawa dampak kurang baik bagi remaja, anemia yang terjadi dapat menyebabkan menurunnya kesehatan reproduksi, perkembangan motorik, kecerdasan terhambat, menurunnya prestasi belajar, tingkat kebugaran menurun, dan tidak tercapainya tinggi badan maksimal. Penelitian Asian Development Bank (ADB) menyatakan bahwa anak yang anemia dapat menyenangkan kehilangan angka kecerdasan intelektual anak, setiap penambahan 1 gr persen kadar hemoglobin dapat meningkatkan kecerdasan intelektual anak sekitar 6-7 poin. Untuk mencegah anemia bagi para remaja, maka diperlukan konsumsi makanan yang berperan dalam proses pembentukan hemoglobin, yaitu makanan tinggi akan zat besi, asam folat, protein vitamin B 12, serta vitamin C yang berfungsi membantu penyerapan zat besi. Contoh dari makanan tersebut antara lain :

- 1) Makanan kaya zat besi, asam folat dan protein, seperti daging, kacang-kacangan, sayuran berdaun hijau gelap dan buah-buahan (Ayuningtyas et al., 2022).
- 2) Makanan kaya vitamin B12, seperti susu dan produk turunannya. serta makanan berbahan dasar kacang kedelai, seperti tempe dan tahu.

3) Buah-buahan kaya vitamin C, misalnya jeruk, melon, tomat, dan stroberi. Vitamin C berfungsi untuk membantu penyerapan zat besi. Hindari konsumsi makanan yang mengandung zat besi tinggi bersamaan dengan makanan yang mengandung zat penghambat penyerapan zat besi seperti teh, kopi, coklat (Ifa Nurhasanah, 2022).

5. Media audio visual

a. Pengertian media audio visual

Media audio visual adalah media yang mengandung gambar dan suara. Karena kata "audio" berarti dapat didengar dan "video" berarti dapat dilihat, keduanya digunakan untuk membuat dan menggunakan materi yang diserap melalui pendengaran dan penglihatan (Ekayani et al., 2017).

Media audiovisual merupakan media yang mengandung suara dan gambar. Kata "audio" berarti dapat didengar, dan "video" berarti dapat dilihat. Oleh karena itu, penggunaan media audio visual adalah produksi dan penggunaan materi yang diserap melalui pendengaran dan penglihatan(Suryani et al., 2022).

Media audio visual adalah media yang mengandung suara dan gambar. Karena kata "audio" berarti dapat didengar, dan "video" berarti dapat dilihat, mereka digunakan untuk membuat dan menggunakan materi yang diserap melalui penglihatan dan pendengaran(Giena et al., 2022).

b. Jenis- jenis media audio visual

Audio visual terbagi menjadi 3 jenis yaitu :

1) Televisi

Televisi adalah media yang dapat membantu anak-anak dan masyarakat belajar. Program pendidikan televisi dinilai sangat efektif karena memberikan informasi yang akurat dan menarik minat. Keuntungan dari pemakaian televisi dalam pembelajaran adalah Banyak menggunakan sumber-sumber masyarakat, Memperluas tinjauan kelas, melintasi berbagai daerah dan negara, Bersifat langsung dan nyata, Dapat menunjukkan banyak hal dan segi yang beraneka ragam serta dapat menyajikan peristiwa yang sebenarnya dan Dapat menciptakan kembali peristiwa masa lampau.

2) Vidio

Rekaman gambar dan suara yang disimpan secara elektronis ke dalam pita magnetik disebut video. Dengan menggunakan perangkat keras yang disebut video tape recorder, rekaman gambar dan suara dalam kaset pita video dapat ditayangkan ke layar televisi. Robert Heinich dan kawan-kawan seperti dikutip Benny Agus Pribadi, mengungkapkan beberapa kelebihan video dalam mengkomunikasikan informasi: Video dapat digunakan sebagai medium observasi yang aman, Video dapat menayangkan gambar gerak, Video dapat memperlihatkan berlangsungnya suatu proses secara bertahap (Rehusisma LA, Indriwati SE, 2017).

3) Film bersuara

Di antara keuntungan yang dapat diperoleh dalam penggunaan film sebagai media pembelajaran adalah Film dapat menggambarkan suatu proses, Dapat menimbulkan kesan ruang dan waktu, Penggambarannya bersifat tiga dimensional, dan Suara yang dihasilkan dapat menimbulkan realita pada gambar dalam bentuk ekspresi murni (Wardani et al., 2021).

c. Karakteristik media audio visual

Karakteristik dari media audio visual yaitu (Suryani et al., 2022):

- 1) Pesan yang disampaikan mudah diingat
- 2) Mampu berperan sebagai storyteller yang dapat memancing kreativitas anak
- 3) Dapat digunakan secara berulang
- 4) Memperjelas hal-hal yang abstrak
- 5) Mengembangkan daya pikir anak
- 6) Berperan sebagai media utama untuk mendokumentasikan realita sosial yang akan dibahas di kelas
- 7) Mampu menggambarkan peristiwa-peristiwa masa lalu secara realistik ddalam waktu singkat
- 8) Mengatasi jarak dan waktu
- 9) Dapat membawa siswa berpetualang

d. Fungsi dan manfaat media audio visual

Media memiliki banyak fungsi dan manfaat, yang secara langsung dan tidak langsung dapat memengaruhi keinginan, minat, motivasi, dan atensi siswa selama proses belajar. Ini

menjadikan penggunaan media sebagai salah satu faktor yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dale menyatakan bahwa bahan-bahan audio-visual dapat sangat bermanfaat jika guru aktif terlibat dalam proses pembelajaran (Taufik & Wardatul jannah, 2024).

e. Keuntungan dan keterbatasan media audio visual

1) Keuntungan

- a) Dapat menggambarkan suatu proses secara tepat yang dapat disaksikan secara berulang-ulang.
- b) Mengandung nilai-nilai positif yang dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa
- c) Menyajikan peristiwa yang berbahaya bila dilihat secara langsung seperti lahar gunung berapi atau perilaku binatang buas.
- d) Dapat digunakan dalam kelompok besar atau kelompok kecil, kelompok heterogen maupun perorangan.
- e) Dampak mempersingkat gambaran kejadian normal. Misalnya, bagaimana bunga mekar, dimulai dengan kuncup bunga dan diakhiri dengan kuncup yang sudah berbunga (Setiyawan, 2021).

2) Kekurangan Media Audio Visual

- a) Dalam pengadaannya memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang banyak.

- b) Pada saat tayangan mulai disajikan, gambar-gambar bergerak terus sehingga tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang ingin disampaikan melalui tayangan tersebut.
 - c) Pada media audio-visual ini terutama video pembelajaran yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan, kecuali video ini dirancang dan diproduksi khusus untuk kebutuhan sendiri(Taufik & Wardatul jannah, 2024).
6. Pengaruh pendidikan kesehatan dengan audio visual terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia.

Penggunaan media audio visual dalam pendidikan kesehatan telah terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Pendidikan kesehatan memerlukan berbagai metode dan media inovatif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat, tidak hanya mengandalkan media konvensional seperti gambar statis atau ceramah saja (Arsyati, 2019). Media audiovisual merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang paling efektif untuk meningkatkan proses pembelajaran karena menggabungkan penglihatan dan pendengaran, membuat pembelajaran lebih mudah. Penyajian materi pembelajaran yang menarik dapat membuat aktivitas belajar menjadi lebih menyenangkan sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan juga sikap remaja, sehingga guru bisa beralih menjadi fasilitator belajar untuk mendampingi siswa dalam penggunaan media. Media audio-visual ini dapat juga dimanfaatkan secara berulang-ulang sesuai kebutuhan (Ekayani et al., 2017).

Audio visual sebagai alat pembelajaran yang efektif untuk memberikan pendidikan kesehatan pada remaja memiliki korelasi positif dengan sikap remaja. Media audio visual secara efektif meningkatkan sikap remaja terhadap kesehatan karena memiliki kemudahan pemahaman terhadap berbagai usia. Kombinasi gambar serta penjelasan dengan audio yang disediakan membuat remaja mudah dalam memahami isi dan mengingat isi yang disampaikan pada materi edukasi (Giena et al., 2022).

Salah satu bentuk pendidikan kesehatan yang dianggap menyenangkan bagi remaja putri adalah media video animasi (Laili Rahmiyati et al., 2021). Video animasi menampilkan gambar-gambar menarik yang membantu meningkatkan daya ingat terhadap informasi yang disampaikan serta memberikan kepuasan dan kegembiraan kepada responden (Goad et al., 2022). Penggunaan video merupakan bentuk inovasi dalam pengembangan media pendidikan, terutama dengan memanfaatkan teknologi canggih seperti animasi digital yang dapat menarik perhatian remaja.

Efektivitas penggunaan media video terhadap peningkatan pengetahuan telah dibuktikan dalam berbagai penelitian. Dwistika, Utami and Anshory (2023) menunjukkan bahwa skor pengetahuan pada kelompok yang diberikan intervensi video lebih tinggi dibandingkan pada kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah. Hal ini sejalan dengan penelitian Mulansari et al. (2024) yang berjudul "Pengaruh edukasi video dan leaflet terhadap pengetahuan dan sikap siswi dalam konsumsi tablet tambah darah" dengan nilai Asymp. Sig (2-tailed) < 0,05 yaitu 0,000,

menunjukkan bahwa kelompok media video memiliki hasil yang lebih baik terhadap peningkatan pengetahuan dibandingkan leaflet.

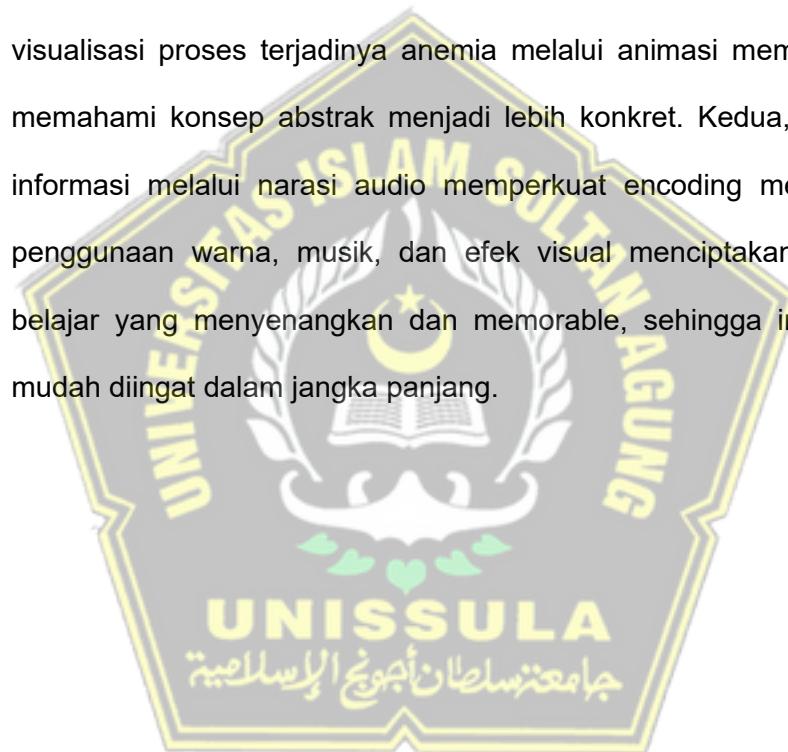
Penelitian serupa oleh Nurdianti, Rahmawati and Nuryani (2023) tentang "Efektivitas Video Animasi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Tentang HIV/AIDS pada siswa SMAN 3 Kota Tasikmalaya" juga menunjukkan hasil uji Wilcoxon sebesar 0,000, membuktikan adanya pengaruh signifikan video animasi terhadap tingkat pengetahuan remaja. Temuan ini diperkuat oleh Lette et al. (2024) yang melaporkan pengaruh signifikan metode penyuluhan menggunakan media video edukasi terhadap pengetahuan siswa SMA Negeri 1 Amabi Oefeto dengan p value = 0,010 ($p < 0,05$).

Menurut Aulana dan Heri (2019), penyuluhan kesehatan remaja akan memberi mereka kemampuan untuk mengontrol kesehatan mereka sendiri, yang berdampak pada sikap dan perilaku mereka. Penyuluhan kesehatan adalah kegiatan yang menyampaikan pesan kesehatan kepada individu, kelompok, golongan, maupun masyarakat dengan tujuan meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan yang berdampak pada perilaku sasaran. Dalam konteks pencegahan anemia, pendidikan kesehatan melalui media audio visual tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga memotivasi remaja putri untuk mengadopsi perilaku sehat seperti konsumsi tablet tambah darah secara rutin.

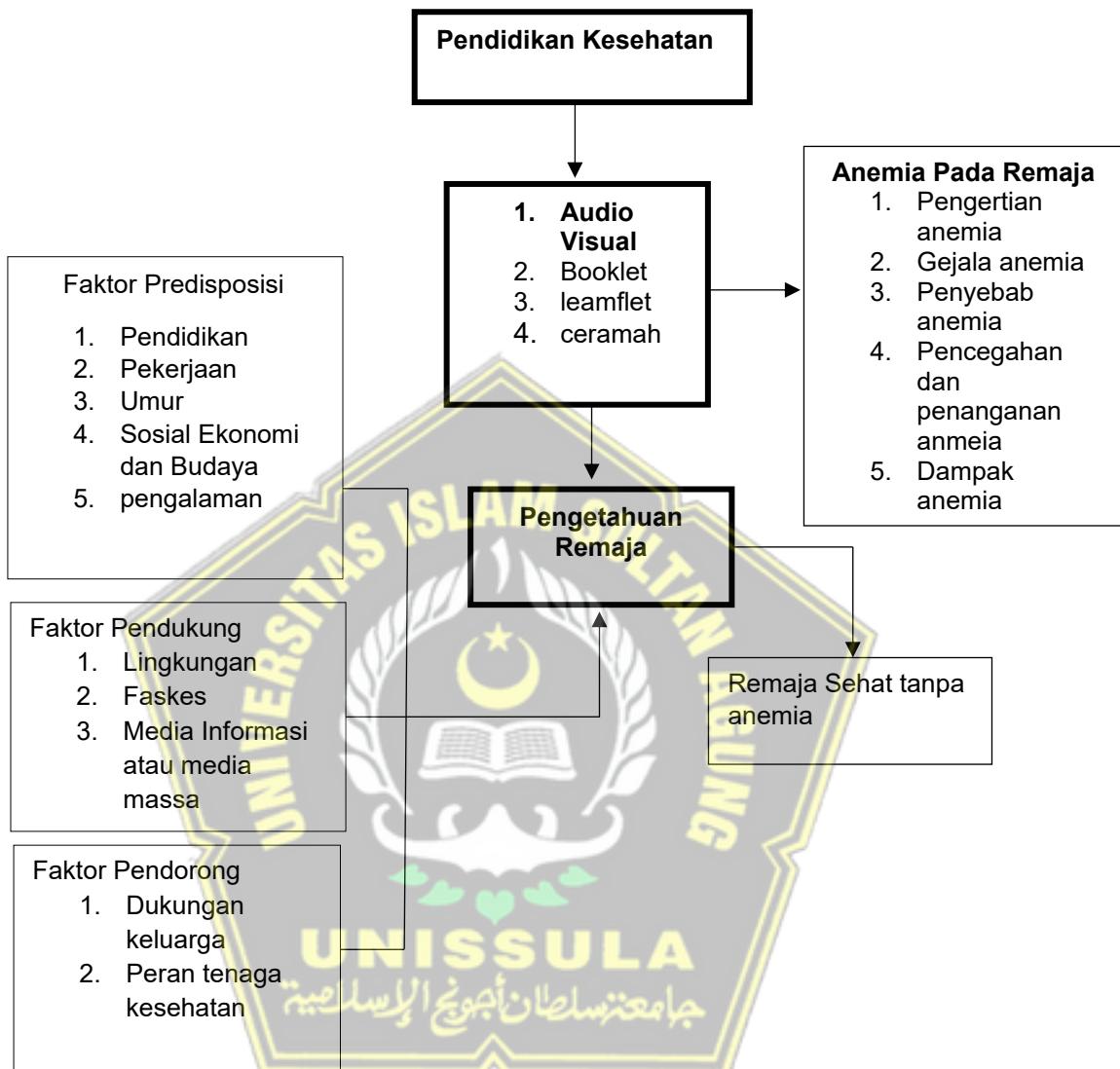
Sebagai upaya meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pendidikan kesehatan, media yang berkualitas harus mendukung penyebaran informasi. Media audio visual merupakan kombinasi media audio dan visual yang sangat efektif karena melibatkan banyak indera

dalam penyampaian pesan. Hal ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan secara signifikan (Agustin Mardiyani et al., 2024). Penggunaan multiple sensory channels dalam pembelajaran telah terbukti meningkatkan retensi informasi hingga 65% dibandingkan dengan metode pembelajaran yang hanya menggunakan satu indera.

Keberhasilan media audio visual dalam meningkatkan pengetahuan tentang anemia dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme. Pertama, visualisasi proses terjadinya anemia melalui animasi membantu remaja memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret. Kedua, pengulangan informasi melalui narasi audio memperkuat encoding memori. Ketiga, penggunaan warna, musik, dan efek visual menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan memorable, sehingga informasi lebih mudah diingat dalam jangka panjang.



B. Kerangka Teori



keterangan:

: Diteliti

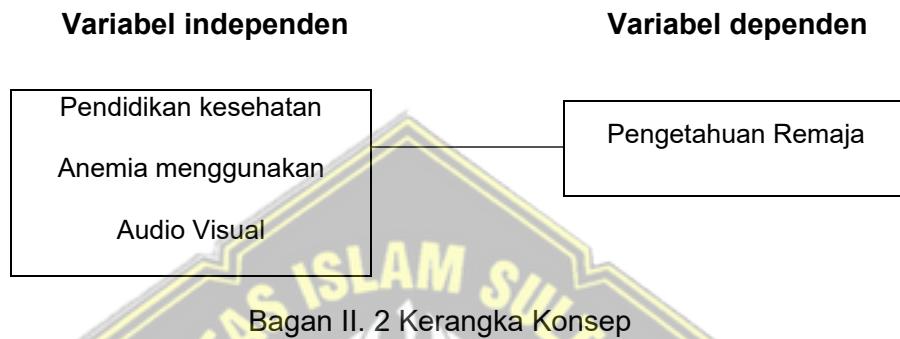
: Tidak diteliti

Bagan II. 1. Kerangka Teori

Modifikasi Lawrence Green1980 (Notoadmodjo, S, 2018)

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan landasan yang memperkuat terhadap topik yang dipilih sesuai dengan identifikasi masalah dan landasan justifikasi ilmiah terhadap penelitian yang akan dilakukan (S. Notoatmojo, 2022)



D. Hipotesis

Menurut (Notoatmodjo, 2018b) menyatakan bahwa hipotesis merupakan dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian atau jawaban sementara penelitian, patokan dari dugaan. Hipotesis dari penelitian ini adalah:

H₀ : Tidak ada pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.

H₁ : Ada pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimental. Metode ini dipilih untuk mengevaluasi pengaruh intervensi pendidikan kesehatan terhadap perubahan pengetahuan remaja putri tentang anemia tanpa menggunakan kelompok kontrol. Pre-eksperimen merupakan jenis penelitian yang dilakukan pada satu kelompok atau kelas dengan pre test dan post test. Karena ada variabel luar yang berpengaruh, penelitian ini dianggap belum sepenuhnya eksperimen (Sugiyono, 2019b).

2. Desain penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *pre-experimental design* dengan pendekatan *one group pretest posttest design*, dimana dalam penelitian ini tidak terdapat kelompok pembanding (kontrol), tetapi telah dilakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi dengan melakukan pengukuran yang ke dua (*posttest*) setelah diberikan pendidikan kesehatan. Desain pada penelitian ini dapat dilihat pada bagan III.1.

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ : Nilai pretest (sebelum diberikan pendidikan kesehatan).

X : Intervensi yang diberikan.

O₂ : Nilai *posttest* (sesudah diberikan pendidikan kesehatan).

Bagan III. 1 Desain Penelitian *One Group Pretest and Posttest*

B. Subjek penelitian

1. Populasi

Populasi mewakili suatu wilayah generalisasi yang sudah mencakup identitas atau subjek yang mempunyai atribut atau karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan dijadikan suatu kesimpulan. Area konseptual ini tidak hanya berhubungan dengan individu, tetapi juga mencakup entitas lain dan elemen lainnya. Rentang populasi tidak hanya representasi numerik dari subjek atau objek yang diteliti, tetapi juga merupakan ringkasan dari semua atribut dan karakteristik yang terkait dengan subjek atau objek tersebut (Sihotang et al., 2023).

a. Populasi target

Populasi target yaitu kumpulan dari karakteristik responden penelitian yang akan ditarik kesimpulannya secara eksplisit oleh peneliti. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh Remaja putri kelas X-XII Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF 176 siswi

b. Populasi terjangkau

Populasi terjangkau adalah kelompok responden penelitian yang akan digunakan sebagai sumber pengambilan sampel. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh remaja putri kelas X di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja sejumlah 60 siswi.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti atau sebagian dari jumlah keseluruhan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Jika populasinya besar dan peneliti tidak dapat mempelajari seluruh populasi karena keterbatasan sumber daya, tenaga, atau waktu, maka peneliti dapat, menggunakan sebuah sampel yang diambil dari suatu populasi berdasarkan kriteria yang diinginkan sesuai dengan tujuan dari peneliti (Ahyar & Juliana Sukmana, 2020). Sampel dalam penelitian ini adalah siswi kelas X Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja yang memenuhi kriteria inklusi.

Besar sampel yang akan diambil dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne}$$

Keterangan :

n = besar sampel

N = besar populasi

e = batas toleransi kesalahan

$$n = \frac{60}{1 + 60 \times (0,05)^2}$$

$$= \frac{60}{1 + 60 \times (0,005)}$$

$$n = \frac{60}{1 + 0,3}$$

$$n = \frac{60}{1,3} = 46 \text{ Responden}$$

Untuk menghindari kesalahan pengambilan data, maka besar sampel ditambah 10% dari sampel minimal sehingga sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 46 ditambahkan 4 responden sehingga total responden 50 Remaja putri

a. Kriteria inklusi sebagai berikut:

- 1) Remaja putri kelas X di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF
- 2) Remaja putri yang bersedia menjadi responden dengan mengisi informed consent.
- 3) Bisa membaca dan menulis

b. Kriteria eksklusi

Menurut (Kadri, 2018) kriteria eksklusi adalah populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel yaitu remaja putri yang sedang sakit pada saat penelitian

c. Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan random sampling. Menurut Sugiyono, teknik pengambilan sampel secara acak dari populasi dikenal sebagai teknik random sampling, atau simple random sampling, dan termasuk dalam kategori probability sampling, di mana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2019a). Sampel penelitian ini yaitu remaja putri kelas X sebanyak 50 responden. Sampel ini didapat dengan cara mengundi. Mengambil nomer absen

secara acak sebanyak 10. Nomer yang keluar tidak mengikuti kegiatan penelitian atau dikeluarkan sebagai sampel.

C. Waktu dan Tempat

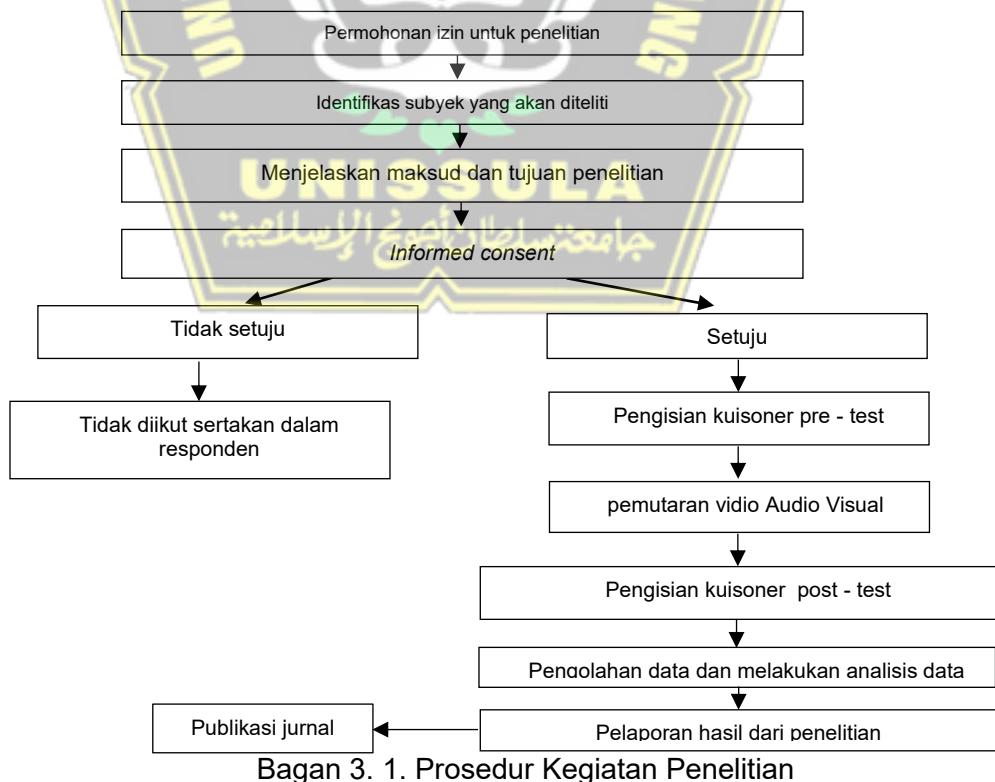
1. Waktu

Waktu penelitian ini dilakukan dari bulan Oktober 2024 sampai dengan Juli 2025. pengambilan data penelitian dilakukan pada 13 Juni 2025 selama 1 hari.

2. Tempat

Tempat penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja

D. Prosedur Penelitian



1. Tahap persiapan penelitian

a. Pengurusan *ethical clearance*

Sebelum memulai penelitian, peneliti mengajukan permohonan *ethical clearance* kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Proses ini meliputi penyusunan proposal penelitian lengkap, pengisian formulir aplikasi etik, dan penyerahan dokumen pendukung seperti *informed consent*, kuesioner penelitian, dan jadwal penelitian. Setelah melalui proses review dan evaluasi dari komite etik, penelitian ini mendapat persetujuan etik dengan nomor surat etik 219/V/2025/Komisi Bioetik yang dikeluarga pada tanggal 15 Mei 2025, sehingga dapat memastikan bahwa penelitian ini aman, tidak merugikan responden, dan sesuai dengan prinsip-prinsip etika penelitian.

b. Pengurusan izin penelitian

Peneliti melakukan pengurusan izin penelitian melalui beberapa tahap. Pertama, peneliti mengajukan surat permohonan penelitian kepada Program Studi Sarjana Kebidanan Fakultas Farmasi UNISSULA untuk mendapatkan surat pengantar. Selanjutnya, peneliti mengajukan izin kepada Kepala Sekolah Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja dengan menyerahkan surat pengantar dari kampus beserta proposal penelitian. Setelah mendapat persetujuan dari pihak sekolah, peneliti melakukan koordinasi dengan guru BK dan pihak terkait untuk menentukan waktu pelaksanaan penelitian yang tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar.

c. Persiapan instrumen penelitian

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan seluruh instrumen yang diperlukan untuk pengumpulan data. Peneliti menyusun kuesioner pengetahuan tentang anemia yang terdiri dari 26 pertanyaan berdasarkan tinjauan literatur dan disesuaikan dengan tujuan penelitian. Kuesioner ini kemudian diuji validitas dan reliabilitas pada 23 responden remaja putri di SMK YPPM Boja sebagai uji coba instrumen. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua 26 item pertanyaan dinyatakan valid dengan nilai r -hitung $>$ r -tabel (0,413), sedangkan uji reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,955 yang menunjukkan bahwa instrumen penelitian reliabel.

Selain itu, peneliti juga mempersiapkan media audio visual berupa video edukasi tentang anemia yang berdurasi sekitar 7 menit. Video ini telah divalidasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi (2 orang dosen kebidanan), ahli media (2 orang), dan ahli bahasa (2 orang) menggunakan metode Gregory. Peneliti juga menyiapkan lembar informed consent, form identitas responden, dan peralatan pendukung seperti proyektor dan pengeras suara untuk pemutaran video edukasi.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Setelah mendapat persetujuan etik dan izin penelitian, peneliti memulai tahap pelaksanaan penelitian pada tanggal 13 Juni 2025 di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja. Sebelum memulai pengumpulan data, peneliti melakukan koordinasi dengan wakil kepala sekolah dan guru BK untuk menyamakan persepsi mengenai prosedur

penelitian dan memastikan pelaksanaan tidak mengganggu kegiatan pembelajaran.

Peneliti mengumpulkan 50 responden dari siswi kelas X yang memenuhi kriteria inklusi menggunakan teknik random sampling. Sebelum pengumpulan data dimulai, peneliti menjelaskan tujuan penelitian, prosedur pengisian kuesioner, dan hak-hak responden kepada seluruh calon responden. Responden yang bersedia berpartisipasi kemudian menandatangani lembar informed consent sebagai bukti persetujuan sukarela tanpa paksaan.

Pelaksanaan penelitian menggunakan desain one group pretest-posttest yang dilakukan dalam satu hari dengan tahapan sebagai berikut:

a. *Pretest*

Responden mengisi kuesioner pengetahuan tentang anemia selama 5 menit yang didampingi oleh peneliti untuk memastikan pemahaman terhadap pertanyaan dan mencegah kesalahan pengisian.

b. *Intervensi*

Setelah pretest selesai, peneliti memberikan pendidikan kesehatan menggunakan media audio visual berupa video edukasi tentang anemia yang berdurasi 7 menit. Video ditayangkan menggunakan proyektor dan pengeras suara di ruang kelas tanpa gangguan untuk memastikan seluruh responden dapat melihat dan mendengar dengan jelas.

c. *Posttest*

Setelah intervensi selesai, responden mengisi kuesioner yang sama selama 5 menit untuk mengukur perubahan pengetahuan setelah mendapat pendidikan kesehatan.

Seluruh kuesioner pretest dan posttest dikumpulkan dan diperiksa kelengkapannya oleh peneliti. Sebagai bentuk apresiasi, responden diberikan *snack* dan *souvenir* sebagai ucapan terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian. Selain itu diadakan beberapa doorprize.

3. Tahap penyelesaian penelitian

Setelah seluruh kuesioner terkumpul lengkap, peneliti melakukan pengolahan data melalui tahapan editing, coding, scoring, dan tabulating. Data kemudian diinput ke dalam software SPSS versi 26 untuk dilakukan analisis statistik.

Peneliti melakukan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk test*, yang menunjukkan data tidak berdistribusi normal sehingga analisis menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk menguji perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi.

Hasil analisis data kemudian diinterpretasi dan dibandingkan dengan teori serta penelitian terdahulu dari berbagai sumber literatur yang valid dan terpercaya. Proses ini diakhiri dengan penyusunan kesimpulan dan saran berdasarkan temuan penelitian yang telah dilakukan.

E. Variabel Penelitian

Variabel merupakan konsep sentral di dalam sebuah penelitian kuantitatif yang dapat diukur dan diidentifikasi. Variabel dapat dibedakan berdasarkan dua ciri: pertama, berdasarkan lokasi dan urutan waktu, dan kedua, berdasarkan pengukuran (Kusumastuti, et all., 2020).

1. *Variable independent*

Variable independent adalah suatu variabel bebas yang diduga menjadi penyebab timbulnya variabel lain. Dalam konteks ini, variabel lain yang dimaksud ialah variabel terikat. *Variable independent* biasanya dimanipulasi, diteliti, dan diukur agar mengetahui hubungannya (pengaruh) dengan variabel yang lain. Dalam ilmu perilaku, *variable independent* biasanya adalah stimulus atau masukan yang bertindak dalam diri individu atau lingkungan untuk mempengaruhi perilaku (Dasna, 2003 dalam Kusumastuti, et all., 2020). Pada penelitian ini *variable independent* adalah Pendidikan kesehatan dengan menggunakan media audio visual tentang anemia.

2. *Variable dependent*

Variable dependent adalah variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono, 2019b). Pada penelitian ini *variable dependent* adalah tingkat pengetahuan remaja putri tentang anemia.

F. Definisi Operasional

Tabel III. 1 Definisi operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Pendidikan kesehatan	Pemberian Informasi terkait anemia yang berisi pengertian,	Video edukasi	Diberikan Tidak diberikan	Nominal

		tanda dan gejala serta faktor risiko anemia, cara pencegahan dan dampak anemia remaja		
2	Pengetahuan	Pemahaman remaja putri tentang anemia meliputi Konsep anemia, Penyebab anemia, tanda gejala anemia, dampak anemia, penalatalaksanaa n anemia, dan cara mencegahan Anemia.	Kuesioner pengetahuan	1. Tinggi jika 76-100 persen jawaban benar 2. Sedang jika 56- 75 persen jawaban benar 3. Rendah jika <56 persen jawaban benar (Arikunto & Suharsi mi, 2010)

G. Metode Pengumpulan Data

1. Data penelitian

a. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung pada responden penelitian tanpa dipengaruhi oleh pihak ketiga (Carsel, 2018a). Data primer pada penelitian ini diperoleh dari hasil data yang diambil dan diukur secara langsung pada responden melalui pengisian kuesioner.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen, foto-foto, rekaman video, rekam medik, dan lain-lain yang dapat melengkapi data primer (Carsel, 2018b). Data sekunder pada penelitian ini tidak ada.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan kuisioner yang diisi oleh responden penelitian. Sebelum penelitian, responden diberikan penjelasan dan diminta persetujuan dengan mengisi lembar *inform consent*. Selanjutnya responden akan mengisi kuesinoer tertulis pada saat proses penelitian dan selanjutnya akan dicek untuk kelengkapan jawaban.

a. Alat ukur / instrumen penelitian

1) Kuesioner

Alat ukur/instrumen pada penelitian ini yaitu kuesioner.

Kuesioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan dalam bentuk tertulis kepada responden (Sugiyono, 2017b). Kuesioner pengetahuan berisi 26 pertanyaan untuk menilai pengetahuan remaja yang telah disesuaikan dengan tujuan penelitian. Setiap jawaban diberi skor 1 jika jawaban benar dan 0 jika jawaban salah.

Tabel III. 2 kisi-kisi kuesioner pengetahuan

No Pertanyaan	faforabel	Unfaforabel
Konsep anemia	1,	2
Penyebab Anemia	3,4,6,7	5
Dampak Anemia	8,9,10,12	11
Tanda Gejala	13	14
Penatalaksanaan Anemia	15,18	16,17
Cara mencegah	19,20,21,22, 26	23,24,25

2) Uji validitas kuesioner

Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, kuesioner pada penelitian ini telah diuji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kelayakan instrumen. Uji validitas kuesioner

dilaksanakan pada 20 Mei 2025 di SMK YPPM Boja dengan melibatkan 23 responden remaja putri yang memiliki karakteristik serupa dengan populasi target penelitian.

Uji validitas dilakukan menggunakan teknik korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan software SPSS versi 26. Kriteria validitas yang digunakan adalah nilai r -hitung $>$ r -tabel (0,413) dengan tingkat signifikansi $<$ 0,05. Dari hasil uji validitas yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa seluruh 26 item pertanyaan dalam kuesioner pengetahuan tentang anemia dinyatakan valid.

Hasil uji validitas menunjukkan nilai r -hitung berkisar antara 0,462 hingga 1,000, dimana semua nilai tersebut lebih besar dari r -tabel sebesar 0,413. Item pertanyaan dengan nilai r -hitung tertinggi adalah X26 (1,000) sedangkan nilai r -hitung terendah adalah X19 dan X22 (0,462). Karena seluruh 26 item pertanyaan memenuhi kriteria validitas, maka tidak ada item yang perlu dihapus atau direvisi, sehingga kuesioner dapat digunakan secara utuh untuk pengumpulan data penelitian.

Hasil uji validitas kuisisioner dapat dilihat pada tabel III.3

Tabel III. 3 Hasil uji validitas kuesioner

Kuesioner	R-hitung	R-Tabel	Keterangan
X1	0.610	0.413	Valid
X2	0.829	0.413	Valid
X3	0.776	0.413	Valid
X4	0.634	0.413	Valid
X5	0.647	0.413	Valid
X6	0.634	0.413	Valid
X7	0.647	0.413	Valid
X8	0.661	0.413	Valid
X9	0.661	0.413	Valid
X10	0.661	0.413	Valid
X11	0.661	0.413	Valid
X12	0.829	0.413	Valid
X13	0.829	0.413	Valid

X14	0.565	0.413	Valid
X15	0.829	0.413	Valid
X16	0.661	0.413	Valid
X17	0.698	0.413	Valid
X18	0.553	0.413	Valid
X19	0.463	0.413	Valid
X20	0.610	0.413	Valid
X21	0.610	0.413	Valid
X22	0.462	0.413	Valid
X23	0.610	0.413	Valid
X24	0.462	0.413	Valid
X25	0.829	0.413	Valid
X26	1.000	0.413	Valid

3) Uji reabilitas kuesioner

Uji reliabilitas dilakukan bersamaan dengan uji validitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* untuk mengukur konsistensi internal instrumen penelitian. Reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan, dimana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran berulang terhadap gejala yang sama menggunakan alat ukur yang sama (Sugiyono, 2020).

Kriteria reliabilitas yang digunakan adalah nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$ yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki reliabilitas yang baik. Hasil uji reliabilitas yang dilakukan pada 23 responden di SMK YPPM Boja menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,955. Nilai ini jauh lebih tinggi dari batas minimum 0,6, bahkan termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi ($> 0,9$).

Hasil ini menunjukkan bahwa kuesioner pengetahuan tentang anemia memiliki konsistensi internal yang sangat baik, artinya item-item pertanyaan dalam kuesioner saling berkorelasi dan mengukur konstruk yang sama secara konsisten. Dengan demikian, kuesioner

ini dapat diandalkan untuk mengukur pengetahuan remaja putri tentang anemia secara akurat dan konsisten dalam penelitian ini.

4) Audio Visual Anemia

Audio Visual merupakan media pendidikan kesehatan mengenai anemia yang dikembangkan sendiri oleh peneliti. Video edukasi ini berjudul "Sehat, Cantik, dan Cerdas Tanpa Anemia" dengan durasi 7 menit yang berisi materi tentang pengertian anemia, tanda dan gejala, penyebab, dampak, serta cara pencegahan anemia pada remaja putri.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen audio visual ini divalidasi oleh 3 orang ahli yang terdiri dari:

- a) Ahli materi: 1 orang dosen kebidanan (Alfiah Rahmawati, S. SiT., M. Keb)
- b) Ahli bahasa: 1 orang dosen bahasa (Dr. Evi Chamalah, S.Pd., M. Pd)
- c) Ahli media: 1 orang ahli teknologi informasi (Bagus Satrio Waluyo Poetro, S. Kom., M. Cs)

Validasi instrumen menggunakan rumus Gregory dalam (Arlini et al., 2017) dengan koefisien rumus sebagai berikut:

Tabulasi silang 2 x 2

Tabel III. 4 Tabulasi silang menurut Gregory

No	Aspek Penilaian	Ahli Materi	Ahli Bahasa	Ahli Media	Rata-rata	Kategori
A. Aspek Materi						
1	Pengertian anemia sesuai teori	4	-	-	4,0	Baik
2	Faktor penyebab anemia sesuai teori	4	-	-	4,0	Baik

3	Tanda dan gejala anemia sesuai teori	5	-	-	5,0	Sangat Baik
4	Penatalaksanaan anemia sesuai teori	4	-	-	4,0	Baik
5	Cara mencegah anemia sesuai teori	5	-	-	5,0	Sangat Baik
B. Aspek Bahasa						
1	Penggunaan kaidah bahasa yang baik dan benar	-	4	-	4,0	Baik
2	Istilah sesuai dengan konsep pokok bahasan	-	5	-	5,0	Sangat Baik
3	Bahasa lugas dan mudah dipahami	-	4	-	4,0	Baik
4	Bahasa tepat dalam penguraian materi	-	4	-	4,0	Baik
5	Bahasa komunikatif	-	5	-	5,0	Sangat Baik
6	Kalimat mewakili seluruh isi pesan	-	4	-	4,0	Baik
7	Kalimat sederhana dan mudah diterima sasaran	-	4	-	4,0	Baik
8	Ketepatan dalam menggunakan ejaan	-	4	-	4,0	Baik
C. Aspek Media						
1	Kesesuaian gambar yang ditampilkan	-	-	4	4,0	Baik
2	Kualitas media bergerak (animasi)	-	-	4	4,0	Baik
3	Kualitas video dan audio	-	-	5	5,0	Sangat Baik
4	Tata letak terkendali dengan baik	-	-	4	4,0	Baik
5	Visualisasi tidak rumit	-	-	4	4,0	Baik
6	Audio (musik latar/backsound)	-	-	4	4,0	Baik
7	Visual berhubungan dengan materi	-	-	5	5,0	Sangat Baik

8	Teks dapat dibaca dengan baik	-	-	4	4,0	Baik
9	Ketepatan dan kejelasan font	-	-	4	4,0	Baik
	Rata-rata Keseluruhan	4,4	4,3	4,2	4,3	Baik

Keterangan Skor:

- Skor 5: Sangat Baik
- Skor 4: Baik
- Skor 3: Cukup
- Skor 2: Kurang
- Skor 1: Sangat Kurang

Tabel III. 5 Kategori interpretasi validasi isi

Interval	Kategori
4,1 - 5,0	Sangat Baik/Sangat Valid
3,1 - 4,0	Baik/Valid
2,1 - 3,0	Cukup/Cukup Valid
1,1 - 2,0	Kurang/Kurang Valid

Sumber: (Retnawati, 2016)

Berdasarkan hasil validasi pada tabel di atas, media audio visual memperoleh rata-rata skor 4,3 yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik/Sangat Valid", sehingga layak digunakan sebagai media pendidikan kesehatan dalam penelitian ini.

H. Metode Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini mengacu pada manajemen data menurut (Notoatmodjo, 2012c), yang telah dilaksanakan melalui empat tahapan utama yaitu *editing*, *coding*, *scoring*, dan *tabulating*.

1. *Editing* (penyuntingan)

Editing adalah tahap pemeriksaan data yang telah dikumpulkan untuk memastikan kelengkapan, konsistensi, dan kebenaran isinya sebelum dilakukan pengolahan data lebih lanjut (Notoatmodjo, 2012c). Tahap ini dilakukan segera setelah pengumpulan data selesai pada 50 kuesioner yang telah dikumpulkan dari responden. Peneliti melakukan pengecekan kelengkapan identitas responden meliputi nama, kelas, umur, dan pendidikan orang tua, serta memastikan seluruh 26 pertanyaan pengetahuan tentang anemia telah dijawab lengkap baik pada *pretest* maupun *posttest*. Peneliti juga memverifikasi kejelasan tanda centang yang diberikan responden dan memastikan tidak ada jawaban ganda atau kosong pada setiap item pertanyaan. Hasil *editing* menunjukkan bahwa seluruh kuesioner terisi lengkap dan layak untuk dianalisis lebih lanjut.

2. *Coding*

Coding adalah proses pemberian kode tertentu pada setiap data atau jawaban responden dengan tujuan memudahkan pengelompokan dan analisis. Kode biasanya berupa angka atau simbol yang mewakili kategori atau pilihan jawaban, sehingga data kualitatif dapat diubah menjadi bentuk kuantitatif untuk diolah secara statistik (Notoatmodjo, 2012c). Tahapan ini dilakukan untuk mengklasifikasikan jawaban responden agar mempermudah input data ke software SPSS. Nama responden dikodekan dengan nomor urut R001 sampai R050, kelas X dikodekan sebagai "1", umur dikodekan sesuai usia dalam tahun, dan pendidikan orang tua dikodekan menjadi dasar = 1, menengah = 2, tinggi = 3. Untuk data pengetahuan, jawaban benar diberi kode 1 dan jawaban salah diberi kode

0. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi tinggi = 3, sedang = 2, dan rendah = 1 berdasarkan persentase jawaban benar.

3. *Scoring*

Scoring merupakan proses pemberian skor atau nilai pada jawaban responden sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan sebelumnya. Skor digunakan untuk mengukur variabel tertentu, misalnya tingkat pengetahuan, sikap, atau perilaku, agar dapat dilakukan perbandingan dan analisis lebih lanjut (Notoadmodjo, 2021c). *Scoring* dilakukan dengan menghitung total skor pengetahuan setiap responden dari 26 pertanyaan dengan skor maksimal 26 dan minimal 0. Skor mentah kemudian dikonversi menjadi persentase dan dikategorikan ke dalam tingkat pengetahuan tinggi (76-100%), sedang (56-75%), atau rendah (<56%). Peneliti juga melakukan validasi perhitungan dengan mengecek ulang 10% sampel untuk memastikan akurasi.

4. *Tabulating*

Tabulating adalah langkah menyusun dan menyajikan data dalam bentuk tabel, baik tabel distribusi frekuensi maupun tabel silang, agar data yang telah dikode dan diberi skor lebih mudah dibaca, dianalisis, dan diinterpretasikan (Notoadmodjo, 2012c). Proses ini dilakukan dengan menginput seluruh data yang telah dikodekan ke dalam software SPSS versi 26, membuat tabel distribusi frekuensi berdasarkan variabel penelitian, dan melakukan verifikasi data untuk memastikan tidak ada kesalahan entry. Data kemudian disusun dalam format yang sesuai untuk analisis univariat dan bivariat menggunakan statistik deskriptif dan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

I. Analisis Data

1. Analisis univariat

Analisis data dilakukan dengan menggunakan *Statistical Package for The Social Sciences* (SPSS), analisis pada penelitian ini menggunakan 1 jenis analisis yaitu analisis univariat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel penelitian dalam bentuk tabel frekuensi (sopiyudin, 2018). Analisis univariat yang dilakukan pada penelitian ini antara lain untuk melihat karakteristik responden, tingkat pengetahuan sebelum diberikan pendidikan kesehatan, dan tingkat pengetahuan sesudah diberikan pendidikan kesehatan menggunakan media audio visual. Hasil analisis dijabarkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat yaitu analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh pada kedua variabel (Arikunto, 2019). Pada penelitian ini telah dilakukan beberapa tahap uji statistik sebagai berikut:

a. Uji normalitas data

Uji normalitas data telah dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena sampel yang digunakan kurang dari 100 responden ($n=50$). Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, artinya data dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal sehingga tidak memenuhi syarat untuk menggunakan uji parametrik seperti *paired t-test*.

b. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* telah dilakukan sebagai alternatif uji non-parametrik untuk menganalisis signifikansi perbedaan pengetahuan remaja putri tentang anemia sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan dengan media audio visual. Uji ini dipilih karena data berpasangan (pre-post), berskala ordinal, dan tidak berdistribusi normal. Syarat-syarat uji *Wilcoxon* telah terpenuhi yaitu penarikan sampel secara acak, data berasal dari dua sampel yang saling berhubungan, skala data minimal ordinal, dan sampel pada penelitian ini adalah 50 sehingga memenuhi lebih dari 20 responden. Hasil Uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai *Asymp.sig* (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan remaja putri tentang anemia sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan menggunakan media audio visual di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja.

J. Etika Penelitian

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) dengan nomor surat keputusan etik 219/V/2025/Komisi Bioetik yang dikeluarga pada tanggal 15 Mei 2025. Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti telah menerapkan tiga prinsip etik dasar berdasarkan Laporan Belmont (Supratiknya, 2015) sebagai berikut:

1. Prinsip menghormati harkat martabat manusia (*respect for persons*)

Prinsip ini telah diterapkan dengan memberikan informasi lengkap kepada seluruh calon responden mengenai tujuan penelitian, prosedur yang akan dilakukan, manfaat yang diperoleh, dan tidak adanya risiko yang merugikan dari penelitian ini. Sebelum pengumpulan data dimulai, peneliti menjelaskan kepada 50 responden bahwa partisipasi bersifat sukarela tanpa paksaan dan mereka memiliki hak untuk mengundurkan diri kapan saja tanpa konsekuensi apapun. Seluruh responden telah menandatangani lembar informed consent sebagai bukti persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian.

2. Prinsip memberi manfaat (*beneficence*)

Prinsip ini telah diterapkan dengan merancang penelitian yang meminimalkan risiko dan memaksimalkan manfaat bagi responden. Penelitian ini tidak menimbulkan risiko fisik maupun psikologis bagi responden. Penelitian ini memberikan manfaat berupa sumber informasi sehingga meningkatkan pengetahuan tentang anemia melalui pendidikan kesehatan yang diberikan.

3. Prinsip keadilan (*justice*)

Prinsip ini telah diterapkan dengan memperlakukan seluruh responden secara adil dan setara tanpa diskriminasi. Pemilihan responden dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan secara objektif, tanpa mempertimbangkan latar belakang suku, ras, agama, status sosial, atau ekonomi. Responden dipilih dengan secara acak dengan undian. Seluruh responden mendapat perlakuan yang sama

selama proses penelitian, mulai dari pemberian informasi, pelaksanaan pretest, intervensi pendidikan kesehatan, hingga *posttest*.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Tempat Penelitian

Madrasah Aliyah N.U. 04 Al Ma'arif Boja adalah madrasah Aliyah yang bernaung pada lembaga pendidikan Ma'arif N.U. cabang Kendal. Madrasah ini terletak di jalan Pemuda 109 Boja di desa Boja, kecamatan Boja, kabupaten Kendal. Madrasah ini terletak di pusat perekonomian Boja dengan komplek pertokoan yang mengapitnya di sebelah barat, timur, dan utara, serta pemukiman di sebelah selatan. Lokasi Madrasah Aliyah N.U. 04 Al Ma'arif Boja dapat diakses dengan mudah menggunakan berbagai alat transportasi.

Fasilitas yang tersedia di Madrasah Aliyah Nahdlatul Ulama 04 Al Ma'arif Boja meliputi fasilitas perkantoran seperti meja, kursi, almari, dan alat-alat pembelajaran seperti papan tulis, alat peraga, buku pelajaran, dan perpustakaan. Peralatan penunjang lainnya mencakup komputer, printer, dan peralatan audio visual untuk kegiatan pembelajaran.

Program Kesehatan yang sudah berjalan di Madrasah Aliyah Nahdlatul Ulama 04 Al Ma'arif diantaranya ada UKS dan PMR. Selain itu Kerjasama dengan Puskesmas Boja I diantaranya Pemberian dan pemantauan TTD secara rutin, Program Posbindu PTM sekolah yang mencakup deteksi dini penyakit tidak menular, konseling Kesehatan dan Pendidikan kesehatan diantaranya pencegahan anemia pada remaja, pencegahan *stunting*, dan pendidikan kesehatan reproduksi, Napza. Program ini bertujuan memberikan

pengetahuan dan keterampilan kepada siswa tentang kesehatan reproduksi remaja dan kesehatan masyarakat.

Pelaksanaan program kesehatan ini dilakukan dengan arahan dan kerjasama dengan Puskesmas Boja I sebagai fasilitas kesehatan rujukan wilayah setempat. Untuk edukasi anemia, Madrasah Aliyah Nahdlatul Ulama 04 Al Ma'arif Boja biasanya memberikan edukasi menggunakan metode presentasi Power Point dan ceramah.

B. Gambaran penelitian

Penelitian ini dilakukan setelah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) dengan SK No. 219/V/2025/Komisi Bioetik yang dikeluarga pada tanggal 15 Mei 2025. Setelah memperoleh persetujuan etik, peneliti mengajukan permohonan izin penelitian kepada Kepala Sekolah Madrasah Aliyah Nahdlatul Ulama 04 Al Ma'arif Boja.

Proses perizinan dilakukan dengan menyerahkan surat pengantar dari Program Studi Sarjana Kebidanan Fakultas Farmasi UNISSULA beserta proposal penelitian. Setelah mendapat persetujuan dari pihak sekolah, peneliti melakukan koordinasi dengan wakil kepala sekolah dan guru BK untuk menentukan waktu pelaksanaan yang tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar.

Penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah Nahdlatul Ulama 04 Al Ma'arif Boja dengan fokus pada siswa kelas X. Responden yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah remaja putri yang bersekolah di kelas X dengan jumlah total 50 responden yang dipilih menggunakan teknik random

sampling. Sebelum pelaksanaan penelitian dimulai, seluruh responden diwajibkan mengisi lembar informed consent sebagai bukti persetujuan sukarela untuk berpartisipasi dalam penelitian tanpa adanya unsur paksaan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan cara memberikan kuesioner pengetahuan remaja tentang anemia menggunakan media audio visual anemia, untuk mengukur tingkat pengetahuan siswi tentang anemia sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan vidio anemia, pengambilan data dilakukan selama 1 hari. Pretest dilakukan selama 5 menit sebelum dilakukan intervensi, setelah itu vidio diputar dengan menggunakan proyektor dan pengeras suara selama 7 menit. Setelah itu responden diarahkan untuk mengisi postets selama 5 menit. Setelah semua selesai menyelesaikan postest Remaja diberikan snack, TTD dan *souvenir* yang telah disiapkan oleh peneliti sebagai ucapan terima kasih.

Data yang telah terkumpul dilakukan pengolahan data dengan aplikasi SPSS untuk mengetahui hasil gambaran pengetahuan responden.

C. Hasil Penelitian

1. Tingkat pengetahuan remaja putri sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang anemia Di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja

Tabel IV. 1 distribusi frekuensi responden sebelum edukasi

Pengetahuan remaja sebelum intervensi	Frekuensi	%
Tinggi	2	4.0
Sedang	23	46.0
Kurang	25	50.0
Total	50	100.0

Sumber data primer

Berdasarkan tabel 4.1 responden memiliki tingkat pengetahuan sebagian besar dalam kategori kurang sebanyak 25 responden (50.0%),

pengetahuan sedang sebanyak 23 responden (46.0%) dan sebanyak 2 responden (4.0%) memiliki pengetahuan tinggi.

2. Tingkat pengetahuan remaja putri sesudah diberikan pendidikan kesehatan tentang anemia Di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja

Tabel IV. 2 Distribusi frekuensi responden sesudah edukasi

Pengetahuan remaja sesudah intervensi	Frekuensi	%
Tinggi	28	56.0
Sedang	22	44.0
Kurang	0	0.0
Total	50	100.0

Sumber data primer

Berdasarkan tabel 4.2 responden memiliki tingkat pengetahuan sebagaimana besar dalam kategori tinggi sebanyak 28 responden (56.0%), pengetahuan sedang sebanyak 22 responden (44.0%) dan sebanyak 0 responden (0.0%) memiliki pengetahuan kurang.

3. Pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja

Tabel IV. 3 Pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja

Kategori	Minimum	median	maksimum	Nilai p
Pengetahuan sebelum edukasi	7	15	22	0,000*
Pengetahuan sesudah edukasi	15	18	24	

*Uji Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test, diketahui bahwa skor pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 Al-Ma'arif Boja mengalami peningkatan setelah diberikan pendidikan kesehatan menggunakan media audio visual.

Sebelum intervensi, skor pengetahuan berkisar antara 7 hingga 18 dengan nilai median 15. Setelah intervensi, skor pengetahuan meningkat, dengan rentang skor 15 hingga 24 dan nilai median 22. Peningkatan median dari 15 menjadi 22 menunjukkan adanya perbaikan yang signifikan pada tingkat pengetahuan responden.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan dengan media audio visual efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja putri mengenai anemia.

D. Pembahasan

1. Tingkat pengetahuan remaja putri sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang anemia Di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 responden, tingkat pengetahuan sebelum diberikan pendidikan kesehatan mayoritas berada dalam kategori kurang sebanyak 25 responden (50,0%), pengetahuan sedang sebanyak 23 responden (46,0%), dan pengetahuan tinggi hanya 2 responden (4,0%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang masih kurang baik tentang anemia sebelum dilakukan intervensi pendidikan kesehatan.

Rendahnya tingkat pengetahuan responden sebelum intervensi dapat disebabkan karena responden belum sepenuhnya memahami tentang anemia, termasuk pengertian, penyebab, tanda gejala, dampak,

dan cara pencegahannya. Hal ini dapat terjadi karena responden tidak mendapatkan materi pembelajaran yang khusus membahas tentang anemia secara mendalam selama proses belajar mengajar di sekolah, sehingga pemahaman mereka tentang anemia masih terbatas (Ifa Nurhasanah, 2022). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Ramayanti *et al.*, 2023), pengetahuan remaja putri sebelum diberikan edukasi mayoritas memeliki pengetahuan kurang. Pengetahuan kurang pada remaja karena rendahnya tingkat pengetahuan remaja termasuk minat baca yang rendah dan kesulitan mendapatkan akses internet di desa tersebut (Hidayah *et al.*, 2022).

Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan (Gustian *et al.*, 2024) rata-rata pengetahuan siswi sebelum diberikan edukasi tentang anemia berada pada kategori kurang baik sebanyak 43 orang dengan persentase (47,8%). Dapat disimpulkan bahwa mayoritas pengetahuan siswi sebelum diberikan edukasi tentang anemia berada pada kategori cukup dimana hasil tersebut belum sesuai harapan dari tujuan peneliti. Faktor yang diperkirakan mempengaruhi status anemia pada remaja putri dikarenakan kurang pengetahuan mengenai anemia menyebabkan perilaku (habbit) yang dapat merugikan bagi kesehatan diri (Friska Armynia Subratha, 2020).

Data dari penelitian tersebut mendukung studi yang dilaksanakan Agustin Nur Imaningsih, (2022) mengenai dampak edukasi menggunakan instrument audio visual seputar pemahaman remaja putri terkait anemia. Menurut penelitian tersebut, sebelum mendapatkan edukasi tentang anemia dan gizi, 21 remaja perempuan yang menjadi responden

menampilkan tingkat pemahaman dengan skor rata-rata 10,29. Diantara faktor yang menyebabkan rendahnya tingkat pengetahuan remaja yaitu kurangnya informasi yang didapat oleh remaja.

2. Tingkat pengetahuan remaja putri sesudah diberikan pendidikan kesehatan tentang anemia Di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja Hasil penelitian menunjukan bahwa pengetahuan remaja putri sesudah diberikan edukasi sebagain besar dalam kategori baik sebanyak 28 responden (56.0%). Sesudah edukasi melalui media video, diketahui bahwa terdapat peningkatan persentase remaja putri yang memiliki tingkat pengetahuan anemia kategori tinggi.

Didukung dengan penelitian yang dilakukan (Gustian *et al.*, 2024) yang berjudul Pengaruh edukasi anemia terhadap peningkatan pengetahuan anemia pada remaja putri di SMKN 1 Ciamis, menunjukkan pengetahuan responden sesudah diberikan perlakuan (Post-test) diperoleh rata-rata sebesarr 83.844. Sehingga diperoleh selisih rata-rata pre-post test pengetahuan siswa. Hal ini menunjukan pengetahuan remaja mengalami peningkatan sesudah diberikan edukasi.

Upaya yang dilakukan dalam peningkatan wawasan remaja yaitu dengan edukasi tentang anemia. Dalam penyampaian edukasi tentang anemia memerlukan instrument audio visual tentang anemia yang bersumber dari materi anemia kementerian kesehatan republik Indonesia. Dibuktikan dengan hasil penelitian setelah diberikan edukasi tentang anemia, wawasan mereka mengalami peningkatan (Mina *et al.*, 2024). Seperti yang dijelaskan dalam teori Bloom bahwa peningkatan pengetahuan berdampak pada pembentukan sikap, yang juga

mempengaruhi perilaku individu. Pentingnya media pendukung dalam keberhasilan upaya pendidikan kesehatan juga disorot dalam penelitian ini. Media audio visual, seperti vidio adalah salah satu media yang efektif karena menggabungkan elemen audio dan visual untuk penyampaian informasi yang menarik dan mudah dicerna. Penggunaan media ini dapat membantu penonton untuk lebih mendalami berbagai konsep yang kompleks dan memperluas pemahaman mereka terhadap realitas di luar konteks yang biasa mereka temui (Sari *et al.*, 2022).

Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang juga menyimpulkan bahwa sekelompok orang mengalami peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi kesehatan. Pemilihan media audio visual ini didasari pada pemikiran bahwa panca indera yang paling banyak menyalurkan informasi ke otak adalah mata (75%-87%) sedangkan 13%-25% sisanya disalurkan melalui panca indera yang lain (Taufik and Wardatul jannah, 2024). Pemberian edukasi dengan menggunakan media audio visual pada penelitian ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan safety riding kelompok eksperimen.

3. Pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 Al-Ma'arif Boja. Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, ditemukan adanya pengaruh signifikan (p -value = 0,000; $p < 0,05$) dari

intervensi pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 45% (kategori rendah) pada pre-test menjadi 85% (kategori baik) pada post-test, dengan peningkatan rata-rata sebesar 40 poin, yang menunjukkan dampak positif pendidikan kesehatan dalam meningkatkan kesadaran terhadap konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dan pola makan sehat.

Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Setiasih, Sundari, dan Rozikhan (2024), yang menemukan bahwa pendidikan kesehatan berbasis media audio visual meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja terhadap pencegahan anemia dengan $p\text{-value} = 0,000$. Studi tersebut menunjukkan bahwa media audio visual, seperti video animasi, dapat meningkatkan retensi informasi hingga 60% dibandingkan metode konvensional seperti ceramah atau *leaflet*. Demikian pula, penelitian oleh Ali dan Ahmed (2023) menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan dengan media audio visual secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja tentang anemia ($p\text{-value} = 0,000$). Keunggulan media audio visual dalam penelitian ini terletak pada kemampuannya untuk menarik perhatian remaja melalui elemen visual seperti animasi muslimah berhijab dan narasi interaktif yang relevan dengan konteks budaya lokal, sehingga memudahkan pemahaman tentang definisi, gejala, penyebab, dan pencegahan anemia.

Media video audiovisual telah menjadi salah satu sarana edukasi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan pada berbagai kelompok sasaran, mulai dari siswa sekolah hingga pasien di layanan kesehatan.

Efektivitas ini dapat dijelaskan melalui sintesis beberapa teori kognitif utama, seperti *Dual Coding Theory* (DCT), *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML), dan *Cognitive Load Theory* (CLT).

Menurut *Dual Coding Theory* yang dikemukakan oleh Paivio (2001) dalam Aryanto (2021) informasi yang disajikan dalam bentuk verbal (narasi atau teks) dan visual (gambar atau animasi) diproses melalui dua jalur representasi yang berbeda di otak, yaitu sistem verbal dan sistem non-verbal. Kedua jalur ini bekerja secara paralel dan saling memperkuat sehingga memudahkan proses pengkodean (*encoding*) dan pemanggilan kembali (*recall*) informasi. Dalam konteks video audiovisual, penggunaan gambar bergerak yang disertai penjelasan audio menciptakan *redundant cues* yang meningkatkan pemahaman konseptual dan retensi memori.

Sementara itu, *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML) yang dikembangkan oleh Mayer (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran multimedia berjalan melalui tiga proses kognitif utama: *selecting* informasi yang relevan, *organizing* informasi tersebut menjadi model mental yang terstruktur, dan *integrating* dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Video yang dirancang dengan prinsip CTML, seperti segmentasi materi, pemberian isyarat visual (*signaling*), kombinasi narasi audio dengan visual, dan penghapusan elemen yang tidak relevan, terbukti meningkatkan pemahaman dan retensi pengetahuan (Mayer, 2024).

Dalam perspektif *Cognitive Load Theory* (CLT), efektivitas video audiovisual bergantung pada kemampuannya mengelola beban kognitif. Beban kognitif dibagi menjadi tiga, yaitu *intrinsic load* (kerumitan materi), *extraneous load* (beban yang tidak relevan), dan *germane load* (upaya

yang diarahkan untuk membangun skema). Video yang dirancang dengan baik dapat mengurangi *extraneous load* melalui visualisasi yang jelas dan narasi yang fokus, sekaligus meningkatkan *germane load* dengan memberikan contoh dan latihan yang relevan (Baxter, Sachdeva and Baker, 2025)

Sebelum edukasi skor nilai minimum responden adalah 7 dan nilai maksimum 22, dengan nilai median 15. Sedangkan setelah edukasi skor nilai minimum responden adalah 15 dan nilai maksimum responden adalah 24, dengan nilai median 18. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa setelah edukasi hasil yang diperoleh responden mengalami peningkatan pengetahuan baik pada nilai minimum, maksimum, ataupun median.

Pengetahuan merupakan hasil dari aktivitas manusia dalam rangka mengasah daya mental seseorang. Pengetahuan yang lebih baik memicu kemandirian mental seseorang serta menaikkan kualitas hidup individu. Sebelum edukasi, persentase remaja putri yang memiliki tingkat pengetahuan anemia kategori tinggi di SMP Negeri 86 Jakarta yakni 20,4%. Pengetahuan yang belum optimal disebabkan karena kurangnya paparan informasi yang diterima oleh remaja putri, remaja putri hanya pernah beberapa kali mendengar atau membaca sekilas tentang pentingnya mencegah anemia melalui media-media singkat yang tidak sengaja ditemui, seperti *leaflet* pusekesmas ataupun iklan layanan masyarakat. Namun hal ini tidak mendukung wawasan remaja putri mengenai anemia. Kurangnya paparan informasi dapat disebabkan oleh minimnya edukasi kesehatan yang komprehensif di instansi pendidikan siswa.

Keberhasilan intervensi pendidikan kesehatan berbasis media audiovisual pada remaja, khususnya dalam pencegahan anemia, dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang dapat mendukung keberhasilan. Faktor-faktor yang mendukung keberhasilan intervensi dalam penelitian ini meliputi desain video yang interaktif, durasi penyampaian yang singkat (10 menit), dan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik remaja, seperti penggunaan bahasa yang sederhana dan visual yang menarik. Video edukasi yang digunakan mencakup informasi tentang pentingnya asupan zat besi, efek samping TTD, dan cara mengatasi mual dengan konsumsi bersamaan vitamin C, yang ternyata meningkatkan kepatuhan responden. Selain itu, sesi diskusi pasca-intervensi memungkinkan remaja untuk mengklarifikasi keraguan mereka, yang turut memperkuat pemahaman.

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Andriyani *et al.*, (2025) menunjukkan bahwa video animasi mampu memicu lonjakan signifikan dalam pengetahuan dan kepatuhan remaja terhadap konsumsi TTD—mencerminkan efektivitas desain audiovisual yang menarik dan mudah diikuti. Format vlog (Damayanti, Diah Herawati and Syahri, 2021) juga terbukti unggul dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku, kemungkinan karena gaya komunikasinya yang lebih akrab dan personal. Ditemukan pula bahwa video berdurasi sangat pendek (sekitar 3–4 menit) lebih efektif daripada durasi panjang dalam menjaga fokus remaja (Laksmita and Yenie, 2018). Pendekatan visual plus audiovisual tersusun secara holistik juga memperkuat ingatan (Safitri, *et. all*, 2024).

Hasil penelitian ini juga relevan dengan konteks kebijakan kesehatan nasional, khususnya upaya Kementerian Kesehatan RI untuk

menurunkan prevalensi anemia melalui program GERMAS dan pemberian TTD dengan cakupan target 90% pada 2025. Peningkatan pengetahuan yang signifikan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa media audio visual dapat menjadi alat efektif untuk mendukung program tersebut, terutama di kalangan remaja putri yang rentan terhadap anemia akibat menstruasi dan pola makan tidak seimbang. Data karakteristik responden menunjukkan bahwa 60% memiliki pola makan kurang seimbang dan 70% mengalami menstruasi berat, yang menegaskan pentingnya edukasi untuk mendorong perubahan perilaku gizi.(Helmyati *et al.*, 2023).

E. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini ditemukan beberapa keterbatasan yang perlu diakui, namun tidak mengurangi validitas hasil penelitian yang telah diperoleh, antara lain:

1. Desain penelitian menggunakan *one group pretest-posttest* tanpa adanya kelompok pembanding (kontrol), sehingga tidak dapat mengontrol variabel pengganggu eksternal yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian. Meskipun demikian, pengukuran yang dilakukan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok yang sama tetap dapat menunjukkan adanya perubahan pengetahuan yang terjadi.
2. Waktu pengamatan yang relatif singkat, dimana posttest dilakukan segera setelah pemberian intervensi sehingga belum dapat mengukur retensi pengetahuan dalam jangka panjang.

3. Lokasi penelitian yang terbatas pada satu sekolah saja yaitu Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja, sehingga generalisasi hasil mungkin terbatas untuk populasi yang lebih luas.
4. Variabel yang diukur hanya terbatas pada aspek pengetahuan saja, belum mengukur aspek sikap dan perilaku remaja putri terhadap pencegahan anemia.
5. Faktor eksternal seperti paparan informasi dari sumber lain di luar penelitian tidak dapat dikontrol sepenuhnya, namun pelaksanaan penelitian dalam waktu yang singkat (1 hari) meminimalkan kemungkinan pengaruh faktor eksternal tersebut.



BAB V

PENUTUP

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan mengenai pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat pengetahuan remaja putri sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja mayoritas berada dalam kategori kurang sebanyak 25 responden (50,0%), pengetahuan sedang sebanyak 23 responden (46,0%), dan pengetahuan tinggi hanya 2 responden (4,0%).
2. Tingkat pengetahuan remaja putri setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja mengalami peningkatan yang signifikan, dimana mayoritas responden memiliki pengetahuan dalam kategori tinggi sebanyak 28 responden (56,0%), pengetahuan sedang sebanyak 22 responden (44,0%), dan tidak ada responden yang memiliki pengetahuan kurang (0,0%).
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang anemia di Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test yang menunjukkan nilai p -value = 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

B. SARAN

1. Bagi Prodi Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Farmasi Unissula

Hasil ini dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan bahan ajar mengenai media edukasi yang dapat diterapkan di kegiatan perkuliahan.

2. Bagi Madrasah Aliyah NU 04 AL-MA'ARIF Boja

Integrasikan pendidikan kesehatan berbasis media audio visual ke dalam kurikulum pendidikan kesehatan sekolah, misalnya sebagai bagian dari kegiatan ekstrakurikuler atau pelajaran biologi, untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap konsumsi TTD.

Libatkan guru dan tenaga kesehatan sekolah untuk memantau distribusi dan konsumsi TTD secara rutin, serta mengadakan sesi edukasi berkala menggunakan media audio visual yang menarik bagi remaja.

3. Bagi remaja putri

Integrasikan pendidikan kesehatan berbasis media audio visual ke dalam kurikulum pendidikan kesehatan sekolah, misalnya sebagai bagian dari kegiatan ekstrakurikuler atau pelajaran biologi, untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap konsumsi TTD.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan bagi pengembangan penelitian selanjutnya serta dapat dilakukan dengan ada kelompok pembanding dan membandingkan dengan media lain sehingga dapat diketahui keefektifitasannya. Selain itu peneliti selanjutnya bisa memperluas Variabelnya terutama mengenai sikap dan perilakunya.

5. Bagi tenaga kesehatan

Kembangkan lebih banyak konten audio visual interaktif, seperti video animasi dengan kuis digital atau aplikasi berbasis mobile, untuk meningkatkan keterlibatan remaja dalam memahami anemia. Lakukan pemeriksaan Hb rutin di sekolah setiap 3-6 bulan untuk memantau perkembangan kadar Hb dan mengevaluasi efektivitas program TTD.



DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Baker, N. N., Eyadat, A. M., & Khamaiseh, A. M. (2021). The impact of nutrition education on knowledge, attitude, and practice regarding iron deficiency anemia among female adolescent students in Jordan. *Heliyon*, 7(2), e06348. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06348>
- Agustin Mardiyani, A., Setianingsih, I., Oktavia, L. P., Merita, M., & Dwijayanti, F. (2024). Produksi video animasi sebagai media edukasi tentang konsumsi tablet tambah darah (TTD) bagi remaja putri. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 7, 344–353.
- Arikunto and Suharsimi (2010) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aryanto, C.B. (2021) 'Do You Remember the Words? Dual-Coding Method on Long-Term Memory', *Jurnal Psikologi*, 19(4), pp. 314–322. Available at: <https://doi.org/10.14710/jp.19.4.314-322>.
- Basuki, D.A.L. *et al.* (2023) 'Hubungan Pengetahuan Gizi dan Pola Konsumsi Sumber Fe dengan Kejadian Anemia Pada Santriwati di Pondok Pesantren Al-Mizan Muhammadiyah Lamongan Relationship of Nutritional Knowledge and Consumption Patterns Iron Sources with Anemia Incidence in Female Stu', pp. 638–642. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.638-642>
- Baxter, K.A., Sachdeva, N. and Baker, S. (2025) 'The Application of Cognitive Load Theory to the Design of Health and Behavior Change Programs: Principles and Recommendations', *Health Education and Behavior*, 52(4), pp. 469–477. Available at: <https://doi.org/10.1177/10901981251327185>.
- Damayanti, S., Diah Herawati, D.M. and Syahri, A. (2021) 'The Effect of Education Using Video Blog (vlog) On The Female Adolescents'knowledge, Attitudes and Behaviors On The Prevention of Iron Deficiency Anemia (PPAGB) in Bandung.', *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(2), pp. 221–225. Available at: <https://doi.org/10.30743/best.v4i2.4496>.
- Fadhilah, T.M. *et al.* (2022) 'Pengaruh Media Video Edukasi terhadap Peningkatan Pengetahuan Anemia pada Remaja Putri', *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), p. 159.

- Available at: <https://doi.org/10.30595/jppm.v5i1.9823>.
- Gustian, M.S. *et al.* (2024) 'Pengaruh Edukasi Anemia Terhadap Peningkatan Pengetahuan Anemia Pada Remaja Putri di SMKN 1 Ciamis', *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 7, pp. 111–119.
- Helmyati, S. *et al.* (2023) 'YouTube Video as a Media of Anemia Education in Indonesia: A Narrative Review', *Amerta Nutrition*, 7(3), pp. 86–94. Available at: <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3SP.2023.86-94>.
- Hidayah, N. *et al.* (2022) 'Pengaruh Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Remaja Perempuan Desa Jipurapha Tentang Anemia Dan Gizi Seimbang', *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 8(4), pp. 612–619. Available at: <https://doi.org/10.33023/jikep.v8i4.1314>.
- Ifa Nurhasanah (2022) 'Edukasi Kepatuhan Minum Tablet Tambah Darah (Fe) Sebagai Upaya Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo', *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Indonesia (JPKMI)*, 2(2), pp. 204–210. Available at: <https://doi.org/10.55606/jpkmi.v2i2.291>.
- Kemenkes RI (2021) *Profil Kesehatan Indonesia 2020, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemenkes RI (2023) *Buku kesehatan ibu dan anak, Kementerian kesehatan RI*.
- Laksmita, S. and Yenie, H. (2018) 'Hubungan Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia dengan Kejadian Anemia di Kabupaten', *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(1), p. 104. Available at: <https://doi.org/10.26630/jkep.v14i1.1016>.
- Mayer, R.E. (2024) 'The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning', *Educational Psychology Review*, 36(1), pp. 1–25. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>.
- Mina, I.N. *et al.* (2024) 'Pengaruh Edukasi Video Terhadap Sikap Menyusui Yang Benar Pada Ibu Nifas Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang The Effect Of Video Education On The Right Breast-Feeding Tentang " Pengaruh Edukasi Video Terhadap Sikap Menyusui Yang Benar Pada Ibu Ni', *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 16(2023), pp. 430–434.
- Monika, A. *et al.* (2023) 'Hubungan Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe di SMP Negeri 36 Samarinda', *Mutiara: Multidisciplinary Scientific Journal*, 1(5), pp. 201–208. Available at: <https://doi.org/10.57185/mutiara.v1i5.28>.
- Ramayanti, T.J. *et al.* (2023) 'Pengaruh Edukasi Menggunakan Video Animasi

- Terhadap Pengetahuan Remaja Tentang', *Jurnal Maternitas Aisyah (Jaman Aisyah)*, 43, pp. 19–23. Available at: <http://journal.aisyahuniversity.ac.id/index.php/Jaman>.
- Rani Safitri, Mohammed Saifulaman Mohammed Said and Tut Rayani Aksohini Wijayanti (2024) 'The Influence of Nutritional Anemia Education Media on the Knowledge Level of Adolescents in Anemia Prevention Literature Review', *Journal Of Nursing Practice*, 8(1), pp. 176–183. Available at: <https://doi.org/10.30994/jnp.v8i1.540>.
- Riskesdas (2023) *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2023*. Available at: <https://layananandata.kemkes.go.id/katalogdata/riskesdas/ketersediaan-data/riskesdas-2018>.
- Rosmiati, R. and Al-Bahra, A.-B. (2023) 'Correlation between Knowledge, Attitudes, Nutritional Status and Eating Frequency with Anemia in Young Girls at STIKes Bhakti Pertiwi Indonesia', *Journal Educational of Nursing(Jen)*, 6(1), pp. 8–15. Available at: <https://doi.org/10.37430/jen.v6i1.107>.
- Salsa Andriyani, N. et al. (2025) 'Effect of Animated Video Education on Knowledge and Compliance of Fe Tablet Consumption in the Prevention of Anemia in Adolescents', *International Journal of Advanced Health Science and Technology*, 5(3), pp. 109–114. Available at: <https://doi.org/10.35882/ijahst.v5i3.465>.
- Sari, Y. et al. (2022) 'Upaya Pencegahan Anemia pada Remaja Putri melalui Penggunaan Video Animasi', *Jurnal Bidan Cerdas*, 4(4), pp. 203–213. Available at: <https://doi.org/10.33860/jbc.v4i4.1038>.
- Setiasih, S., Sundari, A. and Rozikhan (2024) 'Pengaruh Edukasi Melalui Media Audio-Visual Terhadap Pengetahuan Dan Perilaku Remaja Dalam Pencegahan Anemia Penyebab Stunting', *Journal of Language and Health*, 5(2), pp. 781–786. Available at: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JLH>.
- Taufik, T. and Wardatul jannah, S. (2024) 'Penggunaan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Istima", *Edu Journal Innovation in Learning and Education*, 2(1), pp. 31–39. Available at: <https://doi.org/10.55352/edu.v2i1.934>.
- Wirakusumah, F.F. (2020) *Obstetri Fisiologi*. 2nd edn. Edited by F.F. Wirakusumah et al. Jakarta: EGC.
- Ahyar, H., & Sukmana, D. J. (2020). *Buku metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu Group.

- Ali, M., & Ahmed, S. (2023). Impact of health education on knowledge and attitude regarding anemia among adolescents. *International Journal of Health Sciences*, 17(2), 45-52.
- Amini, N. A. (2020). Gambaran tingkat pengetahuan tentang anemia pada siswi SMP Ihsaniyah Tegal. *E-Jurnal Poltek Tegal*, 3(1), 13–14.
- Amir, N., & Djokosujono, K. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan konsumsi tablet tambah darah (TTD) pada remaja putri di Indonesia: Literatur review. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 15(2), 119-129. <https://doi.org/10.24853/jkk.15.2.119-129>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S., & Suharsimi. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Arinta, I. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan tentang buku KIA pada ibu hamil. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)*, 7(4), 85-92.
- Arlini, H., Humairah, N., & Sartika, D. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dengan teknik advance organizer. *Saintifik*, 3(2), 182–189. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v3i2.163>
- Arsyati, A. M. (2019). Pengaruh penyuluhan media audiovisual dalam pengetahuan pencegahan stunting pada ibu hamil di Desa Cibatok 2 Cibungbulang. *Promotor*, 2(3), 182-190. <https://doi.org/10.32832/pro.v2i3.1935>
- Ayuningtyas, I. N., Tsani, A. F. A., Candra, A., & Dieny, F. F. (2022). Analisis asupan zat besi heme dan non heme, vitamin B12 dan folat serta asupan enhancer dan inhibitor zat besi berdasarkan status anemia pada santriwati. *Journal of Nutrition College*, 11(2), 171–181. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i2.32197>
- Brown, J. E., Lechtenberg, E., Murtaugh, M. A., Splett, P. L., Stang, J., Wong, R., Kaiser, L. D., Bowser, E. K., Leonberg, B. L., & Sahyoun, N. R. (2017). *Nutrition through the life cycle* (6th ed.). Cengage Learning.
- Carsel, S. HR. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan dan pendidikan*. Penebar Media Pustaka.
- Caturiyantiningtiyas, T. (2015). Hubungan antara pengetahuan, sikap dan perilaku dengan kejadian anemia remaja putri kelas X dan XI SMA Negeri 1 Polokarto. *Jurnal UMS*, 1, 1–11.
- Citta, W., Putri, C., Sari, M., Detaviani, A., Khairunnisa, I., & Hasanah, N. (2024). Efektivitas suplementasi zat besi serta pengaturan pola asupan gizi

- terhadap kadar hemoglobin remaja putri. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 419–425.
- Dahniar, A. (2020). Memahami pembentukan sikap (attitude). *Jurnal Balai Diklat Keagamaan Bandung*, 13, 202–206.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*. Depdiknas.
- Devi Partika Sari, Nurhapsa, & Erna Magga. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi early menarche pada siswi sekolah dasar Kelurahan Lapadde Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 2(1), 141–155. <https://doi.org/10.31850/makes.v2i1.131>
- Dewi, N. S., & Anugrah, P. (2023). Pengaruh media audiovisual terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan*, 8(2), 45–52.
- Dwistika, R., Utami, S., & Anshory, M. (2023). Efektivitas media video terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 14(3), 123-130.
- Ekayani, L. P. K., Kusumaningsih, F. S., & Astini, P. S. N. (2017). Efektivitas penyuluhan dengan audio visual terhadap keberhasilan toilet training pada anak umur 2-3 tahun. *Community of Publishing in Nursing*, 5, 121–126.
- Fadhilah, T. M., Qinthara, F. Z., Pramudiya, F., Nurrohmah, F. S., Nurlaelani, H. P., Maylina, N., & Alfiraizy, N. (2022). Pengaruh media video edukasi terhadap peningkatan pengetahuan anemia pada remaja putri. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), 159-167. <https://doi.org/10.30595/jppm.v5i1.9823>
- Fatmawati, S., & Haris, A. (2022). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan dan sikap remaja tentang anemia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 18(3), 234-241.
- Fenti, F., Widodo, A., & Jamaluddin, J. (2019). Analysis of vitamin B-complex of eel fish (*Anguilla marmorata* (Q.) Gaimard) on elver phase origin Lake Poso. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 2(2), 49-56. <https://doi.org/10.22487/gjgk.v2i2.11321>
- Friska Armynia Subratha. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada remaja putri. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(2), 78-85.
- Giena, V. P., Wahyuni, S., Hanifah, & Rahmawati, I. (2022). Pengaruh media audio visual terhadap sikap kesiapsiagaan masyarakat pada bencana

- banjir di Desa Tanjung Kecamatan Hamparan Rawang Provinsi Jambi. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 9(2), 13–17. <https://doi.org/10.32539/jks.v9i2.150>
- Goad, T., Smith, R., & Johnson, L. (2022). Video animation in health education: Enhancing memory retention and satisfaction. *Educational Technology Research*, 28(4), 312-325.
- Gustian, M. S., Rahayu, D., Sari, M., & Pratiwi, L. (2024). Pengaruh edukasi anemia terhadap peningkatan pengetahuan anemia pada remaja putri di SMKN 1 Ciamis. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 7, 111–119.
- Handayani, I. F., & Sugiarsih, U. (2022). Kejadian anemia pada remaja putri di SMP Budi Mulia Kabupaten Karawang tahun 2018. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 2(2), 76-89. <https://doi.org/10.24853/myjm.2.2.76-89>
- Hasibuan, A. (2018). *Efektivitas kelas ibu hamil terhadap peningkatan pengetahuan ibu hamil tentang faktor risiko dalam kehamilan di wilayah kerja UPT Puskesmas Semula Jadi Kota Tanjungbalai* [Tesis, Universitas Sumatera Utara].
- Haub, C. (2015). Population and demographics. *Routledge Handbook of Water and Health*, 16, 397–402. <https://doi.org/10.4324/9781315693606>
- Hidayah, N., Sari, D. P., Putri, A. M., & Rahman, F. (2022). Pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan remaja perempuan Desa Jipuraph tentang anemia dan gizi seimbang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 8(4), 612–619. <https://doi.org/10.33023/jikep.v8i4.1314>
- Hidayati, N. I. (2021). *Pengembangan media maze zoo dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 3-4 tahun* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim].
- Ifa Nurhasanah. (2022). Edukasi kepatuhan minum tablet tambah darah (Fe) sebagai upaya pencegahan anemia pada remaja putri Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Indonesia (JPKMI)*, 2(2), 204–210. <https://doi.org/10.55606/jpkmi.v2i2.291>
- Imaningsih, A. N. (2022). Dampak edukasi menggunakan instrumen audio visual seputar pemahaman remaja putri terkait anemia. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 13(2), 89-96.

- Indrawati, T. (2010). Pengetahuan ibu tentang toilet training dan pelaksanaan toilet training pada balita usia 18-36 bulan. *Jurnal Keperawatan*, 5(2), 120–126. <https://doi.org/10.14710/jpki.5.2.120-126>
- Kadri, T. (2018). *Rancangan penelitian* (H. Rahmadani & H. A. Susanto, Eds.; 1st ed.). Deepublish.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 25 tahun 2014 tentang upaya kesehatan anak*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018a). *Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS)*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018b). *Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS)*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Profil kesehatan Indonesia 2020*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023a). *Profil kesehatan Indonesia 2023*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023b). *Buku kesehatan ibu dan anak*. Kemenkes RI.
- Kurniati, Y., Jafar, N., & Indriasari, R. (2020). *Perilaku dan pendidikan gizi pada remaja obesitas*. Guepedia.
- Kusnadi, F. N. (2021). Hubungan tingkat pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Jurnal Medika Hutama*, 3(1), 45-52.
- Laili Rahmiyati, Sari, D. P., & Putri, M. A. (2021). Efektivitas video animasi dalam pendidikan kesehatan remaja putri. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 10(2), 123-130.
- Laksmita, S., & Yenie, H. (2018). Hubungan pengetahuan remaja putri tentang anemia dengan kejadian anemia di kabupaten Tanggamus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(1), 104-112. <https://doi.org/10.26630/jkep.v14i1.1016>
- Lette, A. R., Sari, M. P., Dewi, L. K., & Rahman, A. (2024). Pengaruh metode penyuluhan menggunakan video edukasi terhadap pengetahuan siswa tentang kesehatan reproduksi remaja di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Amabi Oefeto. *MAHESA: Mahayati Health Student Journal*, 4(8), 3442–3454. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i8.14472>

- Louis, S. L., Mirania, A. N., & Yuniarti, E. (2022). Hubungan pemberian ASI eksklusif dengan kejadian stunting pada anak balita. *Maternal & Neonatal Health Journal*, 3(1), 7–11. <https://doi.org/10.37010/mnhj.v3i1.498>
- Luawo, N. P. (2021). Hubungan antara pengetahuan dan sikap terhadap perilaku pencegahan Covid-19 pada mahasiswa. *Jurnal Kesehatan Universitas Hasanuddin*, 1(69), 5–24.
- Mahadewi, P. S. (2019). Pengaruh penyuluhan menggunakan media video dan leaflet terhadap pengetahuan tentang anemia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(3), 178–185.
- M. Ali, M. A. (2016). *Psikologi remaja perkembangan peserta didik*. PT. Bumi Aksara.
- Manggul, M. S., Trisnawati, R. E., & Bebok, C. F. M. (2023). Status gizi, asupan zat besi, kalsium, vitamin B6 dengan pramenstruasi sindrom pada mahasiswa kebidanan. *Medika Respati: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 18(4), 173–182. <https://doi.org/10.35842/mr.v18i4.792>
- Maulana, H. D. J. (2019). *Promosi kesehatan* (E. K. Yudha, Ed.; Cetakan I). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Mina, I. N., Putri, S. A., Dewi, L. M., & Sari, K. P. (2024). Pengaruh edukasi video terhadap sikap menyusui yang benar pada ibu nifas di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 16, 430–434.
- Monika, A., Sulistyorini, C., Wahyuni, R., & Meihartati, T. (2023). Hubungan pengetahuan remaja putri tentang anemia dengan kepatuhan konsumsi tablet Fe di SMP Negeri 36 Samarinda. *Mutiara: Multidisciplinary Scientific Journal*, 1(5), 201–208. <https://doi.org/10.57185/mutiara.v1i5.28>
- Mularsih, S. (2017). Hubungan pengetahuan remaja putri tentang anemia dengan perilaku pencegahan anemia pada saat menstruasi di SMK Nusa Bhakti Kota Semarang. *Jurnal Kebidanan*, 6(2), 80-89. <https://doi.org/10.26714/jk.6.2.2017.80-85>
- Nahak, M. P., Sari, D. K., & Lestari, P. (2022). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan dan perilaku pencegahan anemia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 18(4), 256-263.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.

- Nurdianti, R., Rahmawati, A., & Nuryani, W. D. (2023). Efektivitas video animasi terhadap peningkatan pengetahuan tentang HIV/AIDS. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(9), 2691–2702. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i9.10910>
- Nurazizah, Y. I., Nugroho, A., & Noviani, N. E. (2022). Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Journal Health and Nutritions*, 8(2), 44-52. <https://doi.org/10.52365/jhn.v8i2.545>
- Prawirohardjo, S. (2016). *Buku ilmu kebidanan* (Edisi 4). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Rachmawati, F. (2023). Manfaat imunisasi pada bayi dan balita di Desa Sindang Agung Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Lampung Utara tahun 2023. *Jurnal Perak Malahayati: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 263–269. <https://doi.org/10.33024/jpm.v5i2.12666>
- Rachmawati, W. C. (2019). *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*. Penerbit Wineka Media.
- Ramayanti, T. J., Sari, D. P., Putri, A. M., & Dewi, L. K. (2023). Pengaruh edukasi menggunakan video animasi terhadap pengetahuan remaja tentang anemia. *Jurnal Maternitas Aisyah (Jaman Aisyah)*, 43, 19–23.
- Ranandika, R., & Yanti, P. (2020). Pengalaman lansia dalam melakukan personal hygiene di lingkungan Banjar Lebih Duur Kaje Gianyar. *Jurnal Akademika*, 9(1), 115-121.
- Rehusima, L. A., Indriwati, S. E., & Suarsini, E. (2017). Pengembangan media pembelajaran booklet dan video sebagai penguatan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(9), 1238–1243.
- Retnaningsih, R. (2016). Hubungan pengetahuan dan sikap tentang alat pelindung telinga dengan penggunaannya pada pekerja di PT. X. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 1(1), 23-30.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis kuantitatif instrumen penelitian* (1st ed.). Pertama Publishing.
- Riset Kesehatan Dasar. (2023). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2023*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Rita Kirana, & Aprianti, N. W. H. (2022). Pengaruh media promosi kesehatan terhadap perilaku ibu dalam pencegahan stunting di masa pandemi Covid-19 (pada anak sekolah TK Kuncup Harapan Banjarbaru). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(9), 2899–2906.

- Sandala, T. C., Punuh, M. I., Sanggelorang, Y., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2022). Gambaran pengetahuan tentang anemia gizi besi pada remaja putri di SMA Negeri 3 Manado. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 176–181.
- Sari, Y., Dewi, P. M., Rahman, A., & Putri, S. K. (2022). Upaya pencegahan anemia pada remaja putri melalui penggunaan video animasi. *Jurnal Bidan Cerdas*, 4(4), 203–213. <https://doi.org/10.33860/jbc.v4i4.1038>
- Sari, M. P., & Rahayu, D. (2022). Efektivitas media audiovisual dalam pendidikan kesehatan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(3), 187–195.
- Satriani. (2018). *Analisis determinan anemia pada remaja putri (15-18 tahun) di Kecamatan Tamalate Kabupaten Jeneponto* [Tesis, Universitas Hasanuddin].
- Setiyawan, H. (2021). Pemanfaatan media audio visual dan media gambar pada siswa kelas V. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 3(2), 125-135. <https://doi.org/10.24176/jpp.v3i2.5874>
- Setiasih, S., Sundari, A., & Rozikhan. (2024). Pengaruh edukasi melalui media audio-visual terhadap pengetahuan dan perilaku remaja dalam pencegahan anemia penyebab stunting. *Journal of Language and Health*, 5(2), 781–786.
- Sihotang, H. (2023). *Metode penelitian kuantitatif* (E. Murniarti, Ed.; 1st ed.). Penerbit Buku Tinggi.
- Sopiyudin. (2018). *Langkah-langkah membuat proposal penelitian bidang kedokteran dan kesehatan* (Edisi 3). Sagung Seto.
- Sugihantono, A. (2018). *Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS)*. Kemenkes RI.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulistiani, A., Dewi, P. K., & Rahman, F. (2021). Prevalensi anemia pada remaja putri di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 13(2), 145-152.
- Sunarti, A. (2022). Penyuluhan tentang dampak anemia pada remaja di SMKN 6 Palu Kebidanan, Akademi Palu, Graha Ananda. *JMAS Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 77–84.
- Supratiknya, A. (2015). *Metodologi penelitian kuantitatif & kualitatif dalam psikologi*. Universitas Sanata Dharma.

- Suryani, S., Nurti, T., Heryani, N., & Rihadatul 'Aisy, R. (2022). Efektivitas media audiovisual dan booklet terhadap pengetahuan ibu hamil tentang gizi dalam pencegahan kekurangan energi kronis. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, 2(1), 48–54. <https://doi.org/10.56742/nchat.v2i1.36>
- Sutrisminah, E., Ediyono, S., Susilowati, E., & Suhartinah, S. (2023). Pendidikan kesehatan melalui video animasi terhadap kesiapan ibu primigravida dalam persalinan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 8-15.
- Suyasa, I. M., & Sedana, I. N. (2020). Mempertahankan eksistensi media cetak di tengah gempuran media online. *Jurnal Komunikasi dan Budaya*, 1(1), 56–64. <https://doi.org/10.54895/jkb.v1i1.314>
- Syarfaini, S., Rahman, A., Dewi, P. M., & Sari, K. L. (2021). Hubungan tipe pola asuh dan perilaku makan dengan status gizi anak disabilitas di SLB Negeri 1 Makassar tahun 2020. *AI GIZZAI: Public Health Nutrition Journal*, 1(1), 36–49. <https://doi.org/10.24252/algizzai.v1i1.19081>
- Taufik, T., & Wardatul Jannah, S. (2024). Penggunaan media audio visual dalam pembelajaran istima'. *Edu Journal Innovation in Learning and Education*, 2(1), 31–39. <https://doi.org/10.55352/edu.v2i1.934>
- UNICEF. (2020). Situasi anak di Indonesia - Tren, peluang, dan tantangan dalam memenuhi hak-hak anak. *UNICEF Indonesia*, 8–38.
- UNICEF (United Nations Children's Fund). (2021). Profil remaja 2021. *UNICEF*, 917, 1–2.
- Wardani, S. W., Resmana, R., & Mulyati, S. (2021). Efektivitas buklet edukasi terhadap perilaku deteksi dini kanker serviks. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 13(2), 381–388. <https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v13i2.879>
- Wartisa, F., & Triveni, T. (2017). Hubungan umur dan pendidikan dengan konsumsi tablet Fe pada ibu di Puskesmas Padang Luar. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 4(1), 44–47.
- Wayan, N., Ekayanthi, D., & Suryani, P. (2019). Edukasi gizi pada ibu hamil mencegah stunting pada kelas ibu hamil. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 10, 312–319.
- WHO. (2023). *Anaemia*. World Health Organization. https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children
- Winancy, W., Mustofani, R., & Jehanara, J. (2023). Efektivitas lembar balik terhadap pengetahuan dan sikap ibu hamil tentang sunat