



**PENGARUH MEDIA EDUKASI *PUZZLE* NOZI (NOL ANEMIA
ZAT BESI) TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PUTRI
TENTANG ANEMIA DI MTS MUHAMMADIYAH
SULIT AIR TAHUN 2026**

SKRIPSI

**NOZI
241004615201107**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI BIDAN
FAKULTAS KEBIDANAN UNIVERSITAS PRIMA
NUSANTARA BUKITTINGGI
TAHUN 2026**



**PENGARUH MEDIA EDUKASI *PUZZLE* NOZI (NOL ANEMIA
ZAT BESI) TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PUTRI
TENTANG ANEMIA DI MTS MUHAMMADIYAH
SULIT AIR TAHUN 2026**

SKRIPSI

*Diajukan Ke Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Kebidanan
Universitas Prima Nusantara Bukittinggi Sebagai Pemenuhan Syarat
Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana*

NOZI

241004615201107

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI BIDAN
FAKULTAS KEBIDANAN UNIVERSITAS PRIMA
NUSANTARA BUKITTINGGI
TAHUN 2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nozi

NIM : 241004615201107

Program Studi : Pendidikan Profesi Bidan

Tanda Tangan



Tanggal : 18 Mei 2026

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* NOZI (Nol anemia zat besi)
Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Di
MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026.

Nama : Nozi

NIM : 241004615201107

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan
Dewan Penguji pada Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Fakultas
Kebidanan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi.

Bukittinggi, April 2026

Menyetujui,

Pembimbing

Koordinator Skripsi,

(Desri Nova H, S.ST, M.Biomed)

NIDN. 1011128001

(Desri Nova H, S.ST, M.Biomed)

NIDN. 1011128001

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Profesi Bidan

(Suci Rahmadheny, S.ST,Bd, M.Keb)

NIDN.1007049002

PERNYATAAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* NOZI (Nol anemia zat besi)
Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Di
MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026.

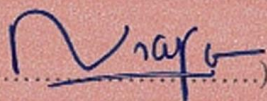
Nama : Nozi

NIM : 241004615201107

Skripsi ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
dan diterima untuk melanjutkan ketahap penelitian pada Program Studi
Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Kebidanan Universitas Prima Nusantara
Bukittinggi Tahun 2026.

DEWAN PENGUJI

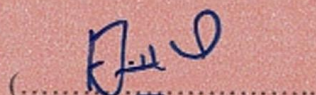
Pembimbing : Desri Nova H, S.ST, M.Biomed

(.....)

Penguji I : Yuhendri Putra, S.Si, M.Biomed

(.....)

Penguji II : Desti Nataria, S.ST, Bd, M.Keb

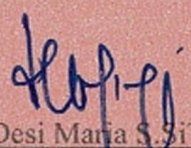
(.....)

Ditetapkan : Bukittinggi

Tanggal : 18 Mei 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kebidanan


(Rulfia Desi Maria S. SiT, Bd, M.Keb)
NIDN.1018038402

RIWAYAT HIDUP



Nama : Nozi
Tempat/Tanggal Lahir : Kacang/27 November 1979
Alamat : Jorong Balai – Balai Nagari Kacang
Kelurahan/Desa : Kacang
Kecamatan : X Koto Singkarak
Kabupaten : Solok
NIM : 241004615201107
Status Keluarga : Menikah
Email : nozhi79@gmail.com
No. Hp : 081363069542
Nama Orang Tua

Ayah : Jarjis

Ibu : Elmawati

Riwayat Pendidikan :

1. TK Restu Ibu Nagari Kacang Tahun Lulus 1986
2. SDN Balai – Balai Kacang Tahun Lulus 1992
3. SMPN Kacang Tahun Lulus 1995
4. SPK Ranah Minang Padang Tahun Lulus 1998
5. POLTEKES Padang Tahun Lulus 2008

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Prima Nusantara Bukittinggi, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nozi

NIM : 241004615201107

Program Studi : Pendidikan Profesi Bidan

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Prima Nusantara Bukittinggi Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas karya saya yang berjudul : “Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Prima Nusantara Bukittinggi berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bukittinggi

Pada Tanggal : 18 Mei 2026

Yang Menyatakan



(Nozi)

Nama : Nozi
NIM : 241004615201107
Program Studi : Sarjana Kebidanan
Judul : Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026
x + 64 Halaman + 6 Tabel + 2 Skema + 10 Lampiran

ABSTRAK

Anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan yang cukup tinggi akibat kurangnya asupan zat besi, kehilangan darah saat menstruasi, serta rendahnya pengetahuan tentang anemia. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI tahun 2023, prevalensi anemia pada remaja putri mencapai 31,7%, sedangkan di wilayah Puskesmas Sulit Air tahun 2025 terdapat 50 remaja putri mengalami anemia dan terbanyak berada di MTS Muhammadiyah Sulit Air sebanyak 20 orang. Kondisi ini menunjukkan perlunya media edukasi yang menarik dan interaktif untuk meningkatkan pengetahuan remaja tentang anemia. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh media edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026. Penelitian menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *one group pretest-posttest*. Populasi penelitian sebanyak 54 remaja putri dengan sampel 16 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi, kemudian dianalisis menggunakan uji *Paired Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai pengetahuan sebelum intervensi (*pretest*) sebesar 12,88 dengan nilai minimum 9 dan maksimum 17, sedangkan setelah intervensi (*posttest*) meningkat menjadi 19,88 dengan nilai minimum 19 dan maksimum 20. Hasil uji statistik diperoleh p-value 0,000 ($<0,05$) yang berarti terdapat pengaruh signifikan media edukasi *Puzzle* NOZI terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia. Peningkatan hasil univariat terjadi karena media *puzzle* menggunakan gambar menarik, bahasa sederhana, dapat dibaca berulang, serta melibatkan partisipasi aktif sehingga memudahkan responden memahami dan mengingat materi anemia.

Kata kunci: anemia, remaja putri, media edukasi, *puzzle* NOZI, pengetahuan

Referensi : 22 (2021 – 2025)

Name : Nozi

SID : 241004615201107

Study Program : Bachelor of Midwifery

Title : *The Effect of NOZI (Zero Iron Deficiency Anemia) Puzzle-Based Education Media on Adolescent Girls' Knowledge about Anemia at MTS Muhammadiyah Sulit Air in 2026*

x + 64 Halaman + 6 Tabel + 2 Skema + 10 appendices

ABSTRACT

Anemia among adolescent girls remains a significant public health problem caused by inadequate iron intake, blood loss during menstruation, and low knowledge regarding anemia. Based on data from the Indonesian Ministry of Health in 2023, the prevalence of anemia among adolescent girls reached 31.7%, while in the Sulit Air Public Health Center area in 2025 there were 50 adolescent girls diagnosed with anemia. The highest number was found at MTS Muhammadiyah Sulit Air, totaling 20 students. This condition indicates the need for innovative and interactive educational media to improve adolescents' understanding of anemia. This study aimed to determine the effect of the NOZI Puzzle (Zero Iron Deficiency Anemia) educational media on adolescent girls' knowledge about anemia at MTS Muhammadiyah Sulit Air in 2026. The study used a quasi-experimental method with a one-group pretest-posttest design. The population consisted of 54 adolescent girls, with 16 respondents selected using purposive sampling. Data were collected using knowledge questionnaires before and after the intervention and analyzed using the Paired Sample T-Test. The results showed that the mean pretest score was 12.88 (minimum 9; maximum 17), while the mean posttest score increased to 19.88 (minimum 19; maximum 20). Statistical analysis showed a p-value of 0.000 (<0.05), indicating that the NOZI Puzzle educational media significantly improved adolescent girls' knowledge about anemia. The improvement was supported by attractive images, simple language, repeated reading, and active participation, making the material easier to understand and remember.

Keywords: anemia, adolescent girls, educational media, NOZI puzzle, knowledge

Reference : 22 (2021 – 2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026”.

Skripsi ini disusun dengan maksud untuk memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat kelulusan pada program studi pendidikan profesi bidan tahap sarjana kebidanan Fakultas Kebidanan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih terutama kepada Yth. Ibu Desri Nova H, S.ST, M.Biomed selaku pembimbing dan koordinator proposal skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Seterusnya ucapan terimakasih penulis kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Evi Susanti, S.ST. M.Biomed selaku Rektor Universitas Prima Nusantara Bukittinggi;
2. Bapak Ns. Fauzi Asra, S.Kep, M.Kep, PhD selaku Wakil Rektor I Universitas Prima Nusantara Bukittinggi;
3. Bapak Yuhendri Putra, S.Si. M.Biomed selaku Wakil Rektor II (Bidang Administrasi Umum, Keuangan, SDM, Kerjasama dan HI, Sarana Prasarana) Universitas Prima Nusantara Bukittinggi;
4. Ibu Mellia Fransiska SKM, M.Kes selaku Wakil Rektor III (Bidang Kemahasiswaan, Alumni dan Pusat Karir);
5. Ibu Rulfia Desi Maria selaku Dekan Fakultas Kebidanan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi;
6. Ibu Suci Rahmadheny, S.ST,Bd, M.Keb selaku Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Kebidanan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi;

7. Bapak/Ibu dosen serta tenaga kependidikan yang telah membantu proses selama ini;
8. Keluarga besar Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Kebidanan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi
9. Kepada para responden peneliti yang bersedia berpartisipasi pada penelitian ini.
10. Orang tua saya tercinta Bapak alm Jarjis dan Ibu Elmawati serta suami Eriswandi yang selalu mendoakan dan bekerja keras untuk saya tanpa mengenal rasa lelah, anak-anak Dzakwan marzo andinoz, Tabita andinoz dan Davina andinoz beserta keluarga yang telah memberikan dukungan do'a, materil dan perhatian yang tidak terhingga sehingga saya berada dan sampai pada saat ini.
11. Para sahabat yang telah sama-sama berjuang dalam suka dan duka menjalani pendidikan ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan Skripsi ini dimasa yang akan datang. Mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan juga bagi tenaga kesehatan.

Bukittinggi, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN ORISINALITAS	
PERNYATAAN PERSETUJUAN	
PERNYATAAN PENGESAHAN	
RIWAYAT HIDUP	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
ABTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR SKEMA.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	9
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 10
A. Remaja	10
B. Anemia	14
C. Media <i>Puzzle</i>	27
D. Pengetahuan	30
E. Kerangka Teori.....	36
 BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	 37
A. Kerangka Konsep Penelitian	37
B. Definisi Operasional.....	37
C. Hipotesis.....	39
 BAB IV METODE PENELITIAN.....	 40
A. Desain Penelitian.....	40

B. Populasi dan Sampel	40
C. Tempat dan Waktu.....	43
D. Alat Pengumpulan Data	43
E. Prosedur Pengumpulan Data	44
F. Etika Penelitian	44
G. Pengolahan dan Analisa Data.....	46
BAB V HASIL PENELITIAN.....	50
A. Analisa Univariat.....	50
B. Uji Normalitas	51
C. Analisa Bivariat	52
BAB VI PEMBAHASAN.....	53
A. Interpretasi dan Diskusi.....	53
B. Keterbatasan Penelitian	59
C. Implikasi Penelitian.....	60
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

3.1 Tabel Defenisi Operasional	38
4.1 Tabel Desain Penelitian	40
5.1 Rerata Pengetahuan Remaja Putri Sebelum Pemberian Media <i>Puzzle</i>	50
5.2 Rerata Pengetahuan Remaja Putri Setelah Pemberian Media <i>Puzzle</i>	51
5.3 Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro – Wilk Test</i>	51
5.4 Hasil Uji <i>Paired Sample T - Test</i>	52

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori	36
Skema 3.1 Kerangka Konsep	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Puzzle</i> NOZI	29
-------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ganchart

Lampiran 2 Persetujuan Jadi Responden

Lampiran 3 Lembar Informed Consent Penelitian

Lampiran 4 Kuisisioner Pengetahuan Remaja Putri

Lampiran 5 Kunci Jawaban Pengetahuan Remaja Putri

Lampiran 6 Satuan Acara Penyuluhan

Lampiran 7 Master Tabel

Lampiran 8 Hasil SPSS

Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian

Lampiran 10 Formulir Bimbingan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Remaja berasal dari kata Latin (*adolescere*) yang artinya “tumbuh” atau “tumbuh untuk mencapai kematangan”. Istilah *adolescence* memiliki arti luas, mencakup kematangan mental, emosional, sosial dan fisik. Remaja adalah usia dimana individu menjadi terintegrasi ke dalam masyarakat dewasa, usia dimana anak tidak merasa dirinya berada dibawah tingkat orang yang lebih tua melainkan merasa sama atau paling tidak sejajar. Remaja berlangsung antara umur 12 tahun sampai dengan 21 tahun dibagi dengan remaja awal 12-15 tahun, remaja pertengahan 15-18 tahun dan masa remaja akhir 18-21 tahun. Maka dapat disimpulkan bahwa remaja adalah masa peralihan anak-anak menuju dewasa yang dimulai 12-15 tahun yang ditandai dengan perubahan-perubahan di dalam dirinya baik secara fisik, psikis, emosional dan sosial ^[1].

Masa remaja merupakan periode pertumbuhan anak-anak menuju proses pematangan manusia dewasa. Pada periode ini terjadi perubahan fisik, biologis dan psikologis yang sangat unik dan berkelanjutan. Perubahan fisik yang terjadi akan mempengaruhi status kesehatan dan nutrisinya. Ketidakseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan akan menimbulkan masalah gizi, baik berupa masalah gizi lebih maupun gizi kurang. Kejadian anemia merupakan masalah yang paling banyak ditemukan pada remaja. Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat yang tidak hanya di negara berkembang tetapi juga di negara maju. Remaja memiliki resiko tinggi terhadap kejadian anemia terutama

anemia gizi besi. Hal ini terjadi karena masa remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi termasuk zat besi untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Remaja putri memiliki resiko yang lebih tinggi dibandingkan remaja putra, hal ini dikarenakan remaja putri setiap bulannya mengalami haid (menstruasi), selain itu remaja putri cenderung sangat memperhatikan bentuk badannya sehingga akan membatasi asupan makan dan banyak pantangan terhadap makanan seperti melakukan diet vegetarian ^[2].

Anemia merupakan suatu keadaan tubuh yang mempunyai kadar hemoglobin yang abnormal. Hemoglobin (HB) diperlukan untuk mengangkut oksigen, jika konsentrasi kurang dari normal maka kapasitas darah yang mengangkut oksigen juga akan menurun, sehingga menyebabkan kelelahan, lemah, lesu, pusing dan sesak nafas. Kebutuhan hemoglobin tergantung pada usia, jenis kelamin, ketinggian tempat tinggal, kebiasaan merokok dan masa kehamilan. Anemia juga dapat disebabkan kekurangan nutrisi seperti zat besi, vitamin B9, Vitamin B12 dan Vitamin A ^[3].

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2022 melaporkan bahwa lebih dari 30 % atau 2 miliar orang di dunia berstatus anemia, sedangkan prevalensi di Asia Tenggara adalah 25 - 40 % remaja putri mengalami kejadian anemia tingkat ringan sampai berat. Sementara data dari UNICEF sekitar 60 % remaja putri di negara berkembang mengalami defisiensi zat besi, yang berkontribusi pada tingginya angka anemia dikalangan remaja ^[3].

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama di kawasan Asia Tenggara. Data menunjukkan bahwa prevalensi anemia di wilayah ini termasuk tinggi, dengan puluhan hingga ratusan juta wanita dan anak mengalami kondisi

ini setiap tahunnya. Diperkirakan **sekitar** 41,9% perempuan usia reproduktif di Asia Tenggara menderita anemia, yang menandakan bahwa hampir separuh dari populasi wanita di kawasan ini menghadapi risiko kekurangan zat besi. Secara absolut, anemia di Asia Tenggara menjangkau ratusan juta individu termasuk lebih dari 200 juta wanita dan puluhan juta anak yang menggambarkan tantangan besar dalam upaya peningkatan status gizi khususnya zat besi di kalangan Masyarakat ^[4].

Berdasarkan data Kemenkes RI (2023), prevalensi anemia pada remaja putri sebesar 31,7 % artinya 3 – 4 dari 10 remaja menderita anemia [3] dan prevalensi anemia yang ada di Sumatera Barat sebesar 17,38%. Data dari Dinas kesehatan prevalensi anemia remaja putri Kab. Solok tahun 2025 Puskesmas menjadi urutan pertama anemia remaja putri, urutan pertama Puskesmas surian 105 orang, urutan kedua Puskesmas Alahan Panjang sebanyak 72 orang dan urutan ketiga Puskesmas Bukik Sileh sebanyak 65 orang dan urutan ke empat Puskesmas Sulit Air sebanyak 50 orang yang mengalami anemia pada remaja putri.

Kekurangan asupan zat besi akibat pola makan tidak seimbang dan rendahnya konsumsi makanan yang memiliki asupan zat besi menjadi penyebab utama anemia. Selain itu, kehilangan zat besi selama menstruasi yang terjadi setiap bulan meningkatkan risiko anemia apabila tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang adekuat. Rendahnya pengetahuan remaja putri tentang anemia, gizi seimbang, dan pencegahan anemia juga berperan dalam terjadinya anemia pada remaja putri karena memengaruhi perilaku makan dan kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah. Faktor lain yang turut berkontribusi meliputi infeksi dan

penyakit, seperti cacingan atau gangguan penyerapan zat gizi, serta kondisi sosial dan ekonomi yang membatasi akses terhadap pangan bergizi dan layanan kesehatan, sehingga menjadikan anemia sebagai masalah kesehatan yang kompleks pada remaja putri ^[6].

Penelitian yang dilakukan oleh Syahril (2021) menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri memiliki pengetahuan yang kurang terkait penyebab, dampak, dan pencegahan anemia. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) serta perilaku makan yang tidak mendukung kecukupan zat besi. Sejalan dengan itu, Polwandari et al. (2023) menegaskan bahwa peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi dan gizi remaja sangat dipengaruhi oleh metode edukasi yang digunakan.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan remaja melalui media edukasi tentang anemia dapat mempengaruhi kesadaran masyarakat dalam menjaga kesehatannya sendiri. Pengetahuan dapat berpengaruh terhadap gaya hidup dan pola konsumsi remaja. Semakin tinggi pemahaman remaja mengenai anemia maka semakin rendah remaja akan menderita anemia. Hal tersebut dikarenakan mereka sudah banyak memperoleh informasi ^[4].

Media edukasi merupakan unsur atau alat yang akan digunakan oleh peneliti untuk memberikan informasi kepada responden, dengan tujuan agar informasi yang disampaikan lebih mudah yang menarik untuk menambah semangat responden selama proses penyampaian informasi, oleh karena itu peneliti harus menggunakan media yang tepat untuk dipilih. Pemilihan media

pembelajaran memiliki peran penting dalam menunjang proses belajar mengajar. Beragam media dapat dimanfaatkan dalam pendidikan kesehatan, antara lain media cetak seperti poster, booklet, leaflet, pamflet, flyer, flipchart, brosur, surat kabar, majalah, serta cerita bergambar. Selain itu, terdapat pula media elektronik seperti radio, televisi, kaset, slide, dan audiovisual, serta media berbasis kearifan lokal seperti permainan tradisional, lagu, cerita rakyat, maupun dongeng ^[5]. Salah satu media edukasi kesehatan dalam bentuk permainan yaitu *puzzle*. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari dkk (2025) menunjukkan bahwa media *puzzle* terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang Flour Albus. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti tertarik untuk menggunakan *puzzle* sebagai media edukasi dalam penelitian ini ^[5]. Penggunaan media *puzzle* mempunyai manfaat dalam meningkatkan kreatifitas, daya ingat dan perkembangan kognitif peserta dan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran ^[5].

Media permainan *puzzle* dikembangkan lagi oleh peneliti dan diberi nama *puzzle nozi* (Nol Anemia Zat Besi). *Puzzle Nozi* terdiri dari 24 potong puzzle, setiap potongan puzzle memiliki pertanyaan ataupun pernyataan yang berbeda beda yang harus dijawab oleh kelompok yang memilih potongan tersebut. Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh media edukasi *puzzle nozi* (Nol Anemia Zat Besi) terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air.

Berbagai penelitian intervensi menyimpulkan bahwa media edukasi interaktif lebih efektif dibandingkan metode ceramah konvensional. Studi oleh

Rahmawati et al. (2020) membuktikan bahwa penggunaan media permainan edukatif seperti *puzzle* dan kartu bergambar secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan daya ingat remaja terhadap materi kesehatan. Media permainan mampu melibatkan aspek visual, motorik, dan kognitif secara bersamaan, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan bermakna.

Penelitian lain oleh Sari et al. (2022) juga melaporkan bahwa edukasi anemia menggunakan media berbasis permainan memberikan peningkatan skor pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan leaflet atau poster. Hal ini karena permainan mendorong partisipasi aktif, diskusi, serta mempermudah pemahaman konsep yang bersifat abstrak.

Berdasarkan hasil pemeriksaan anemia pada remaja putri di wilayah Puskesmas Sulit Air tahun 2025 terdapat yang mengalami anemia remaja putri di SMA 1 Sulit Air 5 orang, MAM Sulit Air 6 orang, SMP 1 Sulit Air 9 orang, MTS PSA Gando 10 dan MTS Muhammadiyah Sulit Air terbanyak 20 orang. Diantara 5 sekolah yang berada di wilayah Puskesmas Sulit air, didapatkan MTS Muhammadiyah Sulit Air mengalami peningkatan anemia dari tahun 2023 sampai 2025 sebanyak 30 % dari jumlah remaja putri.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada remaja putri, masih ditemukan bahwa sebagian besar remaja belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang anemia zat besi. Remaja umumnya belum memahami pengertian anemia, penyebab, tanda dan gejala, serta dampak anemia terhadap kesehatan dan aktivitas belajar. Selain itu, banyak remaja yang belum mengetahui sumber makanan kaya zat besi dan pentingnya konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) secara rutin, serta masih menganggap anemia sebagai

kondisi yang ringan dan tidak berbahaya. Metode edukasi yang selama ini diterima cenderung bersifat satu arah dan kurang menarik, sehingga minat dan keterlibatan remaja dalam memahami materi kesehatan masih rendah. Kondisi ini menunjukkan perlunya media edukasi yang inovatif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik remaja, seperti penggunaan media permainan edukatif, untuk meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang anemia zat besi.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* Nozi (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026

B. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimanakah Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* Nozi (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026 ?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026.

2. Tujuan Khusus

a. Diketahui rata-rata pengetahuan remaja putri tentang anemia sebelum

diberikan Edukasi Media *Puzzle* Nozi (Nol Anemia Zat Besi)

- b. Diketahui rata-rata pengetahuan remaja putri tentang anemia setelah diberikan Edukasi Media *Puzzle* Nozi (Nol Anemia Zat Besi)
- c. Diketahui Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* Nozi (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan menambah wawasan keilmuan, memberi sumbangan positif dan menjadikan data tambahan kepastakaan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi dibidang kesehatan Remaja khususnya mengenai Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* Nozi (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026.

2. Bagi Instansi/Lahan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meneliti Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* Nozi (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia.

3. Bagi Responden/Masyarakat

Hasil dari penelitian untuk menambah wawasan dan pengetahuan Masyarakat tentang Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* Nozi (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia sehingga orang tua maupun siswi-siswinya lebih paham dan mengerti dengan Anemia.

4. Bagi Praktisi Dan Pelayanan Kesehatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan edukasi atau asuhan pada remaja untuk mencegah Anemia yang berkaitan dengan *puzzle nozi*

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Media Edukasi *Puzzle NOZI* (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026.”. Penelitian menggunakan desain *Quasi Eksperimen* dengan rancangan *pretest* dan *posttest one group design*. Subjek penelitian adalah 16 orang yang diambil dari populasi *melalui teknik non probability sampling* yaitu *purposive sampling*. Intervensi berupa pemberian media edukasi *puzzle NOZI* yang akan dilakukan pengukuran dua kali. Pengukuran pertama (*pretest*) dilakukan pada hari pertama dan untuk pengukuran kedua dilakukan pada hari ke 3 (*posttest*). Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan Januari sampai dengan April 2026 di MTS Muhammadiyah dengan tujuan membuktikan adanya pengaruh media Edu *Puzzle NOZI* (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

1. Pengertian Remaja

Masa remaja adalah fase perkembangan yang berlangsung setelah anak-anak, sebelum memasuki dewasa, biasanya dari usia 10 hingga 18 tahun. Pada tahapan ini, terdapat pertumbuhan dan kemajuan dalam berbagai aspek, termasuk fisik, mental, dan kecerdasan. Masa remaja sering kali dianggap sebagai periode transisi yang menghubungkan dunia anak-anak dengan kehidupan dewasa. Di Indonesia, satu dari lima individu adalah remaja, dengan total populasi remaja global sekitar 1,3 miliar ^[6].

Beberapa ahli mendefinisikan remaja yaitu:

- a. Jean Piaget: Remaja adalah tahap operasi formal di mana mereka berpikir abstrak dan belajar berpikir kritis.
- b. Erik Erikson: Remaja adalah fase krisis identitas di mana orang berusaha untuk memahami diri sendiri dan menjadi bagian dari masyarakat.
- c. G. Stanley Hall: remaja adalah fase storm dan stres di mana mereka melihat konflik; dan
- d. Daniel Levinson: remaja adalah masa transisi antara masa kanak-kanak dan masa dewasa di mana individu mengembangkan tujuan dan prinsip hidup mereka.

Menurut ^[7], masa remaja adalah periode transisi antara anak-anak dan dewasa yang berlangsung pada usia 10 hingga 19 tahun. Sementara itu,

dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 25 tahun 2014, remaja didefinisikan sebagai individu yang berusia antara 10 hingga 18 tahun ^[8]. Selain itu, Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) menyatakan bahwa rentang usia remaja adalah 10 hingga 24 tahun dengan status belum menikah, sehingga dapat dipahami bahwa remaja merupakan tahap peralihan dari anak-anak ke dewasa ^[9]. Ada tiga kategori dalam fase remaja, yang mencakup fase remaja awal (11-13 tahun), remaja pertengahan (14-17 tahun), dan remaja akhir (18-20 tahun) [10].

Sesuai dengan Kebijakan Menteri Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014, yang menetapkan usia remaja mulai dari 10 sampai 18 tahun, WHO menyatakan bahwa usia remaja adalah dari 10 hingga 19 tahun. Di sisi lain, Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana menetapkan bahwa rentang usia remaja adalah 10 hingga 24 tahun. Remaja dikelompokkan ke dalam kategori - kategori.

Tahapan Remaja itu dibagi menjadi 3 yaitu:

a. Masa Remaja Awal

Pada tahap ini, orang-orang mulai melepas peran sebagai anak-anak dan berusaha untuk tumbuh sebagai individu yang berbeda dan tidak bergantung kepada orang tua. Inti dari fase ini adalah penerimaan terhadap penampilan dan kondisi fisik serta adanya tekanan yang besar untuk menyesuaikan diri dengan teman sebayanya. Pada masa ini, ketertarikan seksual menjadi semakin meningkat yang sering kali mengakibatkan penurunan daya cipta atau ketekunan.

b. Masa Remaja Pertengahan

Masa ini ditandai dengan adanya kemajuan dalam pola pikir yang baru. Teman sebayanya tetap memiliki pengaruh yang signifikan, tetapi individu sudah mulai menunjukkan kemampuan untuk mengelola diri sendiri. Interaksi dengan teman dari jenis kelamin yang berbeda mulai mengalami peningkatan.

c. Masa Remaja Akhir

Masa ini merupakan fase persiapan terakhir untuk beralih menjadi seorang dewasa. Dalam rentang waktu ini, anak muda berupaya untuk mengukuhkan cita-cita pribadi dan meningkatkan potensi yang ada dalam diri mereka.

2. Karakteristik Remaja

Masa remaja, yang didefinisikan sebagai usia 10 hingga 19 tahun, adalah fase peralihan antara anak-anak dan dewasa. Remaja mengalami banyak perubahan, termasuk perubahan biologis, kognitif, sosial, dan emosional. Remaja yang mengalami perubahan juga akan mengalami dampak negatif pada cara mereka berpikir, perasaan, dan pengambilan keputusan.

Fase perkembangan pada remaja dibagi menjadi 4 yaitu:

a. Perubahan Fisik

Perubahan fisik selama masa remaja berlangsung dengan sangat cepat, termasuk perubahan tinggi badan, berat badan, dan bentuk tubuh. Remaja perempuan umumnya mengalami pertumbuhan fisik lebih

awal dibandingkan dengan remaja laki-laki, serta mereka juga mencapai kematangan seksual lebih cepat. Kematangan seksual pada pria ditandai dengan produksi sperma, sedangkan pada wanita ditandai dengan datangnya menstruasi. Ciri-ciri seksual sekunder yang muncul pada pria mencakup pertumbuhan rambut di wajah, tubuh, dan area genital, serta perubahan suara. Sementara itu, wanita menunjukkan ciri seksual sekunder seperti pertumbuhan rambut halus di area tertentu seperti ketiak dan area genital, pembesaran payudara, dan lebar pinggul yang meningkat.

b. Perkembangan Kognitif

Pemikiran seseorang saat remaja mulai menunjukkan perkembangan dan ekspansi. Mereka mampu berpikir dengan cara yang abstrak, logis, dan memiliki cita-cita. Mereka dapat melakukan evaluasi terhadap pemikirannya sendiri, konsep orang lain, serta persepsi orang lain terhadap diri mereka. Aspek kognitif dapat mengalami kemajuan pesat berkat pengaruh rangsangan yang diberikan oleh orang tua ketika remaja masih dalam tahap kanak-kanak .

c. Perkembangan Emosional

Seorang pemuda tidak sepenuhnya mampu mengatur emosinya. Kekuatan yang dimiliki pada masa remaja sangatlah tinggi, itulah mengapa mereka sulit mengendalikan perasaan mereka. Para remaja juga merasakan keadaan gelisah, ketidakamanan, serta kekhawatiran dan kesepian.

d. Perkembangan Seksual

Remaja mengalami fase kematangan seksual dari segi biologis antara usia 10 dan 14 tahun. Perubahan pada aspek seksual ini berhubungan dengan hormon serta transformasi fisik yang dialami oleh remaja. Transformasi fisik yang terjadi selama periode tersebut dapat memengaruhi pandangan remaja terhadap lawan jenis serta menimbulkan tanggung jawab atas munculnya dorongan seksual. Sementara itu, perubahan kadar hormon yang berlangsung di masa remaja ini melibatkan hormon FSH (hormon perangsang folikel) dan LH (hormon luteinizing). Hormon-hormon ini mendorong produksi estrogen serta pematangan sel telur pada perempuan, sedangkan pada laki-laki, mereka merangsang penyampaian hormon testosteron dan pembentukan spermatozoa.

B. Anemia

1. Defenisi Anemia

Anemia merupakan suatu keadaan medis yang ditandai oleh rendahnya jumlah sel darah merah (eritrosit) atau kadar hemoglobin (hb) dalam darah, sehingga mengurangi kemampuan darah dalam mengantarkan oksigen ke seluruh tubuh. Menurut kriteria yang ditetapkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), anemia pada orang dewasa didefinisikan sebagai kadar hemoglobin di bawah 13 g/dl untuk pria dan kurang dari 12 g/dl untuk wanita. Khusus untuk wanita hamil, anemia diartikan sebagai kadar hemoglobin yang berada di bawah 11 g/dl. Berbagai faktor dapat memicu

terjadinya anemia, seperti berkurangnya produksi sel darah merah, kehilangan darah yang signifikan, atau meningkatnya kerusakan sel darah merah (hemolisis); penyebab lainnya juga bervariasi, termasuk kekurangan nutrisi, penyakit yang berkepanjangan, infeksi, kelainan genetik, dan paparan terhadap zat berbahaya ^[11].

Berdasarkan informasi dari WHO, anemia adalah suatu keadaan di mana konsentrasi hemoglobin dalam darah berada di bawah tingkat normal. Anemia ditandai dengan rendahnya hemoglobin serta jumlah sel darah merah, yang bertugas untuk meningkatkan kapasitas transportasi oksigen ke seluruh tubuh. Ketersediaan eritrosit dan kadar hemoglobin yang beredar tidak mampu mencukupi kebutuhan fungsional untuk menyuplai oksigen yang diperlukan oleh jaringan tubuh.

2. Klasifikasi Anemia

Nilai normal kadar haemoglobin pada laki-laki sekitar 14-18 gram/dL, sedangkan pada wanita 12-16 gram/dL.

a. Klasifikasi berdasarkan Tingkat keparahan

- 1) Ringan: 10-12 g/dl (wanita) 10-13 g/dl (pria).
- 2) Sedang: 8-10 g/dl.
- 3) Berat: < 8 G/Dl ^[12].

b. Klasifikasi berdasarkan morfologi sel darah merah

Klasifikasi ini didasarkan pada dimensi (volume) serta jumlah hemoglobin dalam eritrosit, yang dinilai melalui mean corpuscular volume (mcv) dan mean corpuscular hemoglobin (mch) ^[13].

Anemia mikrositik merujuk pada ukuran sel darah merah yang berada di bawah batas normal ($mcv < 80 \text{ fl}$). Penyebab yang sering ditemui adalah kekurangan zat besi, yang terjadi akibat asupan yang tidak memadai, masalah penyerapan, atau kehilangan darah yang berkepanjangan. Thalassemia merupakan kondisi genetik yang mempengaruhi proses produksi hemoglobin. Anemia yang terkait dengan penyakit kronis: pada tahap akhir, ini dapat mengarah pada kondisi mikrositosis.

- 1) Anemia Normositik merupakan kondisi di mana ukuran sel darah merah berada pada tingkat normal. Faktor umum yang dapat menyebabkan anemia meliputi anemia akibat penyakit kronis, seperti infeksi atau peradangan yang berkepanjangan; kehilangan darah secara mendadak, misalnya karena cedera atau perdarahan; serta anemia hemolitik, yaitu meningkatnya kerusakan pada sel darah merah.
- 2) Anemia makrositik merupakan Sel darah merah memiliki ukuran yang lebih besar dari biasanya ($mcv > 100 \text{ fl}$). Faktor penyebabnya termasuk penyakit hati atau kecanduan alkohol: mempengaruhi metabolisme sel darah merah, kekurangan vitamin B12 atau asam folat: mengganggu sintesis DNA dalam pembentukan sel darah merah, serta beberapa obat tertentu seperti kemoterapi atau obat antiretroviral.

c. Klasifikasi Berdasarkan Etiologi.

Terbagi atas dua [14], yaitu:

1) Anemia akibat kehilangan darah.

Dibagi atas 2 yaitu:

- a) Anemia akut. Misalnya akibat adanya trauma, operasi, dan perdarahan saluran cerna). Anemia akut ditandai penurunan cepat kadar hemoglobin.
- b) Anemia kronis terjadi secara perlahan. Misalnya akibat kondisi infeksi kronis, penyakit inflamasi (misalnya, rheumatoid arthritis), atau kanker dapat mengganggu produksi sel darah merah. Sitokin inflamasi mengganggu metabolisme zat besi dan produksi eritropoietin.

2) Anemia akibat gangguan produksi sel darah merah.

Hal ini disebabkan karena defisiensi nutrisi yaitu kekurangan zat besi, vitamin B12, atau asam folat, terjadi gangguan sumsum tulang. Misal anemia aplastik, penyakit kronis misalnya : gagal ginjal kronis atau penyakit inflamasi

- a) Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe). Penyebab paling umum seluruh dunia, akibat asupan zat besi tidak mencukupi, penyerapan buruk, atau kehilangan darah kronis (misal: menstruasi berat atau perdarahan saluran cerna).
- b) Anemia Defisiensi B12 dan asam folat (anemia megaloblastik). Kekurangan vitamin b12 atau asam folat mengganggu produksi sel darah merah, menyebabkan sel darah merah yang besar dan

tidak matang. Penyebabnya termasuk diet yang tidak seimbang, malabsorpsi (misalnya, pada penyakit celiac), atau peningkatan kebutuhan (misalnya, selama kehamilan).

d. Klasifikasi berdasarkan mekanisme patofisiologi

Klasifikasi ini akan didasarkan pada proses biologis yang bisa menyebabkan anemia ^[11].

- 1) Infeksi parasit misal malaria atau cacing tambang.
- 2) Paparan zat toksik misal timbal atau obat-obatan tertentu
- 3) Gangguan ginjal kronis menyebabkan defisiensi eritropoietin.
- 4) Anemia hipoproliferatif yaitu produksi sel darah merah yang tidak mencukupi seperti anemia defisiensi besi, anemia penyakit kronis dan anemia aplastik
- 5) Anemia hemolitik. Terjadi ketika sel darah merah dihancurkan lebih cepat daripada produksinya. Penyebabnya termasuk kelainan genetik (misalnya, anemia sel sabit atau thalassemia), infeksi, atau reaksi autoimun.
- 6) Gangguan sumsum tulang (anemia aplastik atau mielodisplasia) yaitu sumsum tulang tidak mampu memproduksi sel darah merah yang cukup akibat kerusakan atau kegagalan fungsi. Penyebabnya termasuk paparan radiasi, obat-obatan, atau penyakit genetik.

3. Patofisiologi Anemia

Patofisiologi anemia akibat kekurangan zat besi (ADB) terjadi karena gangguan pada keseimbangan zat besi dalam tubuh. Keseimbangan zat besi diatur melalui penyerapan zat besi yang dipengaruhi oleh konsumsi zat besi dan kehilangan zat besi. Penurunan konsumsi zat besi, berkurangnya penyerapan, serta peningkatan kehilangan zat besi dapat menyebabkan ketidakseimbangan zat besi di dalam tubuh yang mengakibatkan anemia akibat kekurangan zat besi. Zat besi yang diserap di area awal usus halus mengalir melalui aliran darah bersamaan dengan hemoglobin, masuk ke dalam enterosit, atau disimpan sebagai ferritin dan transferin ^[15].

Terdapat tiga jalur yang terlibat dalam proses penyerapan zat besi, yakni: (1) jalur heme, (2) jalur ferrous (Fe^{2+}), dan (3) jalur ferric (Fe^{3+}). Zat besi hadir dalam bentuk ion ferrous dan ion ferric. Ion ferric dapat masuk ke dalam sel melalui jalur integrin-mobili ferrin (IMP), sedangkan ion ferrous masuk dengan bantuan transporter logam divalen atau dikenal juga sebagai divalent metal transporter (DMT)-1. Zat besi yang masuk ke dalam enterosit berinteraksi dengan paraferitin untuk kemudian diserap dan dimanfaatkan dalam proses pembentukan sel darah merah. Sebagian lainnya dipindahkan ke plasma darah untuk digunakan kembali atau disimpan dalam bentuk ferritin atau berikatan dengan transferin. Kompleks besi dengan transferin disimpan di luar sistem pencernaan atau berada di dalam aliran darah. Proses transportasi transferin dalam tubuh masih belum sepenuhnya dipahami. Kapasitas dan afinitas transferin terhadap zat besi dipengaruhi oleh keseimbangan dan kebutuhan zat besi di dalam tubuh. Kelebihan zat besi

yang ada akan dikeluarkan melalui keringat atau diuraikan bersama sel darah^[15].

Hemoglobin sangat penting bagi tubuh karena fungsinya dalam mengangkut oksigen. Oleh karena itu, jika hemoglobin berada pada level yang rendah, dan jumlah sel darah merah tidak mencukupi atau memiliki bentuk yang tidak normal, maka kemampuan darah untuk mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh akan menurun. Kondisi ini dapat memunculkan tanda-tanda seperti kelelahan, kelemahan, pusing, serta kesulitan bernapas. Di sisi lain, jumlah hemoglobin yang ideal yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tubuh dapat berbeda-beda pada setiap orang. Faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, lokasi tempat tinggal, kebiasaan merokok, dan kondisi kehamilan biasanya berpengaruh terhadap hal tersebut^[7].

4. Faktor-Faktor Terjadinya Anemia

a. Menstruasi

Menstruasi adalah suatu proses di mana perempuan mengalami kehilangan darah secara alami. Setiap bulan, remaja putri yang mengalami menstruasi akan mengalami kehilangan darah sehingga mereka memerlukan asupan zat besi dua kali lebih banyak selama periode tersebut. Pola menstruasi yang tidak teratur dapat menyebabkan kehilangan darah yang lebih banyak dari biasanya, dan ini bisa membuat remaja tersebut mengalami kekurangan zat besi^[2].

Jumlah darah yang dihasilkan selama periode menstruasi yang normal adalah sekitar 80 ml dalam siklus yang berlangsung antara 5

hingga 7 hari. Setiap wanita memiliki siklus menstruasi yang berbeda, biasanya berlangsung sekitar 28 hari, tetapi bisa bervariasi hingga 7 hari, dengan total kehilangan darah berkisar antara 60-250 mm^[2]. Durasi menstruasi dapat berdampak pada jumlah sel darah merah, karena semakin lama periode menstruasi, semakin banyak darah yang akan dikeluarkan.

Menstruasi dianggap tidak normal ketika seorang wanita memiliki periode yang berlangsung lebih lama. Secara umum, wanita mengalami menstruasi sekali sebulan, namun ada beberapa kasus di mana mereka menstruasi dua kali dalam sebulan. Kondisi ini disebut sebagai menstruasi tidak normal yang dapat menyebabkan anemia^[2].

1) Status Gizi

Status gizi adalah kondisi tubuh yang dihasilkan dari asupan makanan dan pemanfaatan nutrisi. Remaja merupakan kelompok usia yang sangat rentan terhadap perubahan fisik dan sering kali menunjukkan pola makan yang kurang sehat. Hal ini terlihat dari kebiasaan remaja yang sering kali mereka anggap benar, seperti menjalani diet ketat dan membatasi konsumsi makanan. Status gizi memiliki hubungan positif dengan tingkat hemoglobin, yang berarti bahwa jika status gizi seseorang memburuk, kadar hemoglobin dalam darah cenderung menurun.

Kekurangan gizi dapat membuat remaja menderita anemia dan menyebabkan kelelahan, penurunan konsentrasi, sehingga produktivitas remaja menurun. Remaja, khususnya perempuan,

memerlukan asupan zat besi yang lebih banyak karena mereka mengalami menstruasi setiap bulan, yang berdampak pada berkurangnya kadar zat besi dalam tubuh dan menjadi pemicu terjadinya anemia ^[4].

2) Asupan Gizi

Asupan nutrisi yang seimbang memiliki peranan krusial dalam pertumbuhan dan perkembangan yang dimulai dari fase janin, bayi, balita, remaja hingga orang dewasa. Nutrisi yang tepat dapat mendukung peningkatan fungsi otak. Pola konsumsi makanan adalah representasi dari jenis-jenis makanan yang dikonsumsi, jumlah bahan makanan, serta frekuensinya. Pada umumnya, pola makan remaja sering kali tidak teratur, dan kondisi ini dapat membuat mereka merasa lemas serta berisiko mengalami anemia yang berdampak pada semangat belajar mereka ^[4].

3) Penyakit

Penyebab terjadinya anemia antara lain disebabkan oleh kondisi penyakit lain, seperti individu yang mengalami infeksi kronis seperti TB, HIV/AIDS. Penyakit-penyakit ini umumnya diikuti dengan kondisi anemia akibat kurangnya nutrisi pada penderitanya. Anemia juga bisa muncul akibat hemolitik pada individu yang menderita thalassemia karena adanya gangguan dalam darah ^[4].

4) Umur

Umur remaja adalah fase di mana terjadinya perubahan hormonal akibat perubahan fisik dan psikologis yang sangat

signifikan. Seiring bertambahnya usia, permintaan terhadap zat besi juga semakin tinggi karena tubuh sedang dalam proses pertumbuhan, yang tercermin dari penurunan jumlah eritrosit akibat turunya produktivitas sumsum tulang belakang ^[2].

5) Kebiasaan Makan

Kurangnya penyediaan makanan bergizi serta meningkatnya konsumerisme makanan cepat saji membuat banyak remaja putri cenderung mengembangkan kebiasaan makan yang tidak sehat. Kebiasaan makan yang tidak baik ini termasuk di dalamnya kecenderungan mengonsumsi makanan cepat saji atau junk food yang memiliki kandungan zat besi yang minim. Keterbatasan dalam konsumsi unsur gizi dan zat-zat lain, terutama zat besi, dapat berkontribusi pada peningkatan kemungkinan terjadinya anemia. Kebiasaan lain yang diperlihatkan oleh remaja putri adalah praktik puasa, tetapi sering kali tidak memperhatikan apa yang mereka konsumsi saat sahur. Kurangnya asupan yang esensial selama puasa, terutama jika tidak diimbangi dengan pola makan yang seimbang saat berbuka dan sahur, dapat membuat individu mengalami kekurangan nutrisi penting seperti zat besi, folat, dan vitamin 12 yang berfungsi vital dalam proses produksi sel darah merah, termasuk Hb. Ketidacukupan nutrisi ini dapat mengakibatkan turunya kadar Hb ^[16].

5. Dampak Anemia

Anemia pada masa remaja adalah masalah nutrisi yang berdampak negatif pada pertumbuhan serta perkembangan kognitif pada remaja, menurunkan efisiensi kerja, dan menyebabkan efek serius terhadap kemampuan reproduksi di masa mendatang. Remaja yang mengalami anemia akan mengalami gangguan dalam belajar, penurunan hasil akademis, kemunduran dalam perkembangan motorik dan mental, berkurangnya tingkat kebugaran fisik, dan tidak mencapai tinggi badan yang optimal ^[2].

Dampak jangka panjang dari anemia pada gadis remaja dapat memberikan kontribusi signifikan saat masa kehamilan dan proses melahirkan, meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas selama kehamilan, mengakibatkan kemungkinan kehilangan bayi, peningkatan insidensi kelahiran yang tidak hidup, bayi dengan berat lahir rendah, kelahiran yang terjadi lebih awal, dan memberikan efek buruk terhadap kadar zat besi pada bayi ^[2].

Dampak dari anemia bagi gadis remaja meliputi terhambatnya pertumbuhan tubuh yang rentan terhadap infeksi selama periode pertumbuhan, tubuh yang rentan terhadap infeksi selama periode pertumbuhan, mengurangi kebugaran dan stamina fisik serta menurunnya semangat untuk belajar atau pencapaian akademik. Ketika mereka bersiap untuk menjadi ibu, risiko selama hamil dan proses melahirkan akan meningkat ^[17]. Remaja yang mengalami anemia juga memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk menderita anemia saat hamil dibanding remaja yang tidak memilikinya yang dapat menyebabkan kelahiran bayi dengan berat lahir

rendah dan anak yang mengalami stunting. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kadar hemoglobin dalam darah sehingga oksigen dan nutrisi untuk janin selama kehamilan terbatas yang berakibat pada terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan janin ^[18].

6. Tanda Gejala Anemia

Tanda yang paling sering dipandang sebagai pertanda anemia adalah warna kulit yang pucat, disebabkan oleh penurunan volume darah, kadar hemoglobin dan adanya vasokonstriksi guna memastikan pasokan oksigen ke seluruh jaringan tubuh lainnya. Warna kulit dapat dianggap sebagai indikator yang handal karena dipengaruhi oleh pigmen kulit, suhu, dan distribusi kapiler. Telapak tangan, kuku, membran mukosa mulut, serta konjungtiva dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk menilai kadar keputihan. Tanda-tanda anemia meliputi kelelahan yang cepat, kulit pucat, pandangan berkunang-kunang, gangguan sistem imun (mudah terserang penyakit), tangan dan kaki yang dingin, berkurangnya konsentrasi, terganggunya kapasitas fisik, penurunan kualitas hidup individu, menurunnya kinerja, dan berkurangnya produktivitas. Pada kondisi anemia yang parah, dapat muncul risiko gagal jantung karena otot jantung yang kekurangan oksigen tidak mampu beradaptasi dengan meningkatnya beban kerja jantung. Gejala pada sistem pencernaan seperti anoreksia, stomatitis, mual, konstipasi, dan diare biasanya disebabkan oleh kekurangan zat besi ^[4].

7. Pencegahan Anemia

a. Meningkatkan konsumsi makanan bergizi

Konsumsi berbagai jenis makanan yang kaya akan zat besi dari sumber hewani seperti daging, ayam, hati, telur, dan ikan, serta dari sumber nabati seperti sayuran hijau tua, tempe, dan kacang-kacangan. Mengonsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan yang tinggi kandungan vitamin C seperti daun katuk, tomat, bayam, nanas, daun singkong, dan jeruk, sangat membantu meningkatkan penyerapan zat besi di dalam saluran pencernaan ^[4].

b. Menambah Pemasukan zat besi ke dalam tubuh dengan Minum Tablet Tambah Darah.

Tablet tambah darah adalah suplemen besi folat yang setiap butirnya mengandung 200 mg ferro sulfat. Remaja perempuan disarankan untuk mengonsumsi tablet ini karena mereka mengalami menstruasi dan membutuhkan zat besi untuk mengganti darah yang hilang. Wanita yang sedang hamil dan menyusui juga memiliki kebutuhan zat besi yang sangat tinggi, dan hal ini perlu dipersiapkan sejak remaja. Suplemen zat besi diperlukan jika asupan zat besi tidak mencukupi secara rutin dalam waktu tertentu guna meningkatkan cadangan zat besi dalam tubuh. Pemberian tablet tambah darah kepada remaja merupakan salah satu langkah dari pemerintah Indonesia untuk memenuhi kebutuhan zat besi.

C. Media Puzzle

1. Pengertian *Puzzle*

Puzzle ialah media yang terdiri dari beberapa potongan gambar yang dirakit guna menciptakan gambar yang satu kesatuan. Pemilihan media *puzzle* dapat menarik dan mempertahankan minat siswa, memungkinkan siswa untuk berkonsentrasi lebih baik saat belajar. *Puzzle* dapat melatih nalar dan menggali kreativitas siswa untuk mengeluarkan idenya menjadi suatu bentuk narasi. Manfaat media *puzzle* bagi guru adalah suatu tindakan baru yang inovatif karena menggunakan media visual yang disajikan dalam bentuk *puzzle* ^[19].

Pada permainan *puzzle*, para siswi menyusun beberapa potongan gambar untuk menciptakan suatu gambar secara keseluruhan. Karena dapat dicerna oleh indra penglihatan, jenis media gambar ini diklasifikasikan sebagai media visual ^[19].

Dengan demikian, dapat dikatakan *puzzle* adalah alat pembelajaran yang mengintegrasikan gambar, kata-kata, huruf, dan kalimat untuk menciptakan suatu gambar yang utuh. Dalam hal ini, siswa harus menyusun *puzzle* dengan menggunakan kemampuan psikomotorik dan kognitif mereka.

2. Manfaat *Puzzle*

Berikut ini merupakan beberapa manfaat penggunaan media *puzzle*, yaitu:

- a. Meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada anak-anak, melatih sel saraf, dan pengembangan otak.

- b. *Puzzle* dapat menambah koordinasi mata serta tangan pada anak didik. Mereka diharuskan guna mencocokkan potongan *puzzle* dan menyatukannya untuk membentuk satu gambar yang utuh.
- c. *Puzzle* dapat melatih logika pada anak untuk menyampaikan ide yang didapatkan melalui permainan *puzzle*.
- d. Mengajarkan anak untuk mengatasi tantangan dengan kesabaran.
- e. Menambah wawasan dan pengetahuan pada anak. Melalui permainan *puzzle*, anak memperoleh pengetahuan yang lebih mengesankan dari biasanya, dibanding dengan pengetahuan yang dilakukan secara hafalan^[19].

3. Jenis-jenis *Puzzle*

Puzzle adalah jenis media permainan yang dapat berupa gambar tidak berwarna, gambar berwarna yang berbentuk huruf, kalimat, serta berbentuk dua atau tiga dimensi. Berikut merupakan jenis-jenis *puzzle*, yaitu:³⁸

- a. *Spelling Puzzle*, adalah sebuah *puzzle* dimana seseorang harus mencocokkan huruf dan gambar acak menjadi kata yang sesuai.
- b. *Jigsaw Puzzle*, adalah sebuah *puzzle* dalam bentuk pertanyaan yang harus dijawab di mana huruf pertama dari jawaban diambil untuk membentuk sebuah kata sebagai jawaban akhir.
- c. *The Thing Puzzle*, ialah sebuah *puzzle* dengan kalimat yang menggambarkan objek yang perlu dipasangkan dengan gambar-gambarnya.

- d. *The Letter(s) Readinnes Puzzle*, ialah sebuah teka-teki yang terdiri dari gambar dan huruf yang membentuk nama gambar, namun berbagai huruf itu tidak rumpang.
- e. *CrossWorlds Puzzle*, ialah sebuah *puzzle* yang terdiri dari pertanyaan yang harus diselesaikan dengan menuliskan jawaban baik secara vertikal atau horizontal ke dalam kotak tabel yang disediakan ^[19].



Gambar 2.1 Puzzle NOZI (NOL ANEMIA ZAT BESI)

D. Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo dalam ^[5] pengetahuan (*knowledge*) adalah hasil tahu dari manusia, yang sekedar menjawab pernyataan ‘what’, misalnya apa air, apa manusia, apa alam, dan sebagainya. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, perasaan, dan peraba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.

Pengetahuan dapat didefinisikan atau diberikan batasan sebagai sesuatu yang ada atau dianggap ada, merupakan hasil dari penyesuaian subjek dengan objek, hasil dari sifat alami manusia yaitu keingintahuan dan hasil penyesuaian deduksi dengan induksi. Pengetahuan memiliki definisi sebagai suatu Gambaran mengenai objek eksternal yang ada dalam pikiran manusia ^[20].

2. Tingkat Pengetahuan

Enam tingkat pengetahuan menurut Mubarak, dalam ^[5] yaitu:

a. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, mengingat kembali termasuk (*Recall*) terhadap sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan atau rangsangan yang diterima.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara luas.

c. Aplikasi (*Aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang nyata.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis menunjukan kepada suatu kemampuan untuk meletakan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek.

3. **Faktor- faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan**

Menurut Riyanto dalam ^[5] faktor yang mempengaruhi pengetahuan :

a. Pendidikan

Proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok dan merupakan usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran pelatihan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin capat

menerima dan memahami suatu informasi sehingga pengetahuan yang dimiliki juga semakin tinggi.

b. Informasi atau Media Massa

Suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memanipulasi, mengumumkan, menganalisis dan menyebarkan informasi dengan tujuan tertentu. Informasi mempengaruhi pengetahuan seseorang jika sering mendapatkan informasi tentang suatu pembelajaran maka akan menambah pengetahuan dan wawasannya, sedangkan seseorang yang tidak sering menerima informasi tidak akan menambah pengetahuan dan wawasannya.

c. Sosial, Budaya dan Ekonomi

Tradisi atau budaya seseorang yang dilakukan tanpa penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk akan menambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi juga akan menentukan tersedianya fasilitas yang dibutuhkan untuk kegiatan tertentu. Seseorang yang mempunyai sosial budaya yang baik maka pengetahuannya akan baik tapi jika sosial budayanya kurang baik maka pengetahuannya akan kurang baik. Status Ekonomi seseorang mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang yang memiliki status ekonomi dibawah rata – rata maka seseorang tersebut akan sulit meningkatkan pengetahuan.

d. Lingkungan

Mempengaruhi proses masuknya pengetahuan kedalam individu karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak yang akan direspons sebagai pengetahuan oleh individu. Lingkungan yang baik akan pengetahuan

yang didapatkan akan baik tapi jika lingkungan kurang baik maka pengetahuan yang didapat juga akan kurang baik. Jika seseorang berada di sekitar orang yang berpendidikan maka pengetahuan yang dimiliki seseorang akan berbeda dengan orang yang berada di sekitar orang pengangguran dan tidak berpendidikan.

e. Pengalaman

Bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dari pengalaman sebelumnya yang telah dialami sehingga pengalaman yang didapat bisa dijadikan sebagai pengetahuan apabila mendapatkan masalah yang sama.

f. Usia

Semakin bertambahnya usia maka akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperoleh juga akan semakin membaik dan bertambah.

4. Cara Memperoleh Pengetahuan

Macam-macam cara yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan menurut ^[5] di bagi menjadi 5 yaitu:

a. Cara tradisional atau non ilmiah

Cara tradisional atau nonilmiah ini digunakan untuk memperoleh kebenaran pengetahuan sebelum ditemukan metode ilmiah secara sistematis dan logis.

b. Cara kekuasaan atau otoritas

Prinsip dari cara ini ialah dengan menerima pendapat yang dikemukakan oleh orang yang mempunyai aktivitas tanpa terlebih dahulu menguji atau membuktikan kebenaran, baik berdasarkan fakta empiris ataupun

berdasarkan pada penalaran sendiri. Hal ini disebabkan karena menerima dan menganggap semua pendapat itu benar.

c. Berdasarkan pengalaman pribadi

Pengalaman merupakan sumber pengetahuan atau suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan. Dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman dalam memecahkan permasalahan. Tidak semua pengalaman pribadi dapat menuntun seseorang untuk menarik kesimpulan dari pengalaman dengan benar diperlukan berpikir kritis dan logis.

d. Melalui jalan pikiran

alam memperoleh kebenaran pengetahuan, manusia telah menggunakan jalan pikirannya, baik melalui induksi maupun deduksi. Induksi adalah proses pembuatan kesimpulan itu melalui pernyataan-pernyataan khusus pada umum. Deduksi adalah proses pembuatan kesimpulan dari pernyataan umum ke khusus.

e. Cara modern atau ilmiah

Dalam memperoleh pengetahuan lebih sistematis, logis dan ilmiah. Dalam mengambil kesimpulan dilakukan dengan observasi langsung dan membuat pencatatan terhadap semua fakta yang berhubungan dengan objek penelitian.

5. Cara mengukur Pengetahuan

Menurut Suharsimi dalam^[5] pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian atau responden ke dalam pengetahuan

yang ingin diukur dan disesuaikan dengan tingkatannya. Adapun jenis pertanyaan yang dapat digunakan untuk pengukuran pengetahuan secara umum dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

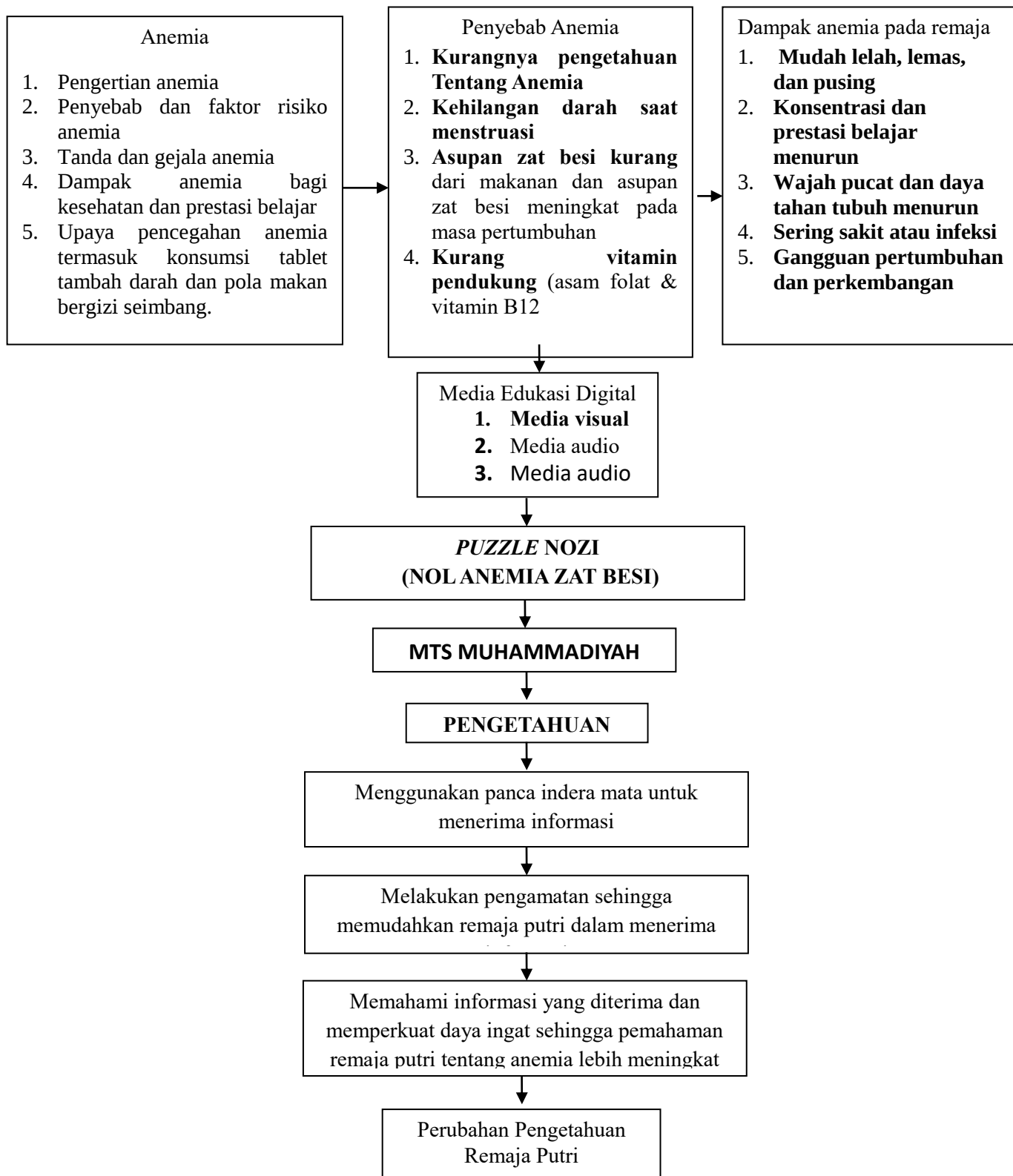
a. Pertanyaan subjektif

Penggunaan pertanyaan subjektif dengan jenis pertanyaan essay digunakan dengan penilaian yang melibatkan faktor subjektif dari penilai, sehingga hasil nilai akan berbeda dari setiap penilai dari waktu ke waktu.

b. Pertanyaan objektif

Jenis pertanyaan objektif seperti pilihan ganda (multiple choice), benar salah dan pertanyaan menjodohkan dapat dinilai secara pasti oleh penilai. Cara mengukur pengetahuan dengan memberikan pertanyaan – pertanyaan, kemudian dilakukan penilaian 1 untuk jawaban benar dan nilai 0 untuk jawaban salah.

E. Kerangka Teori



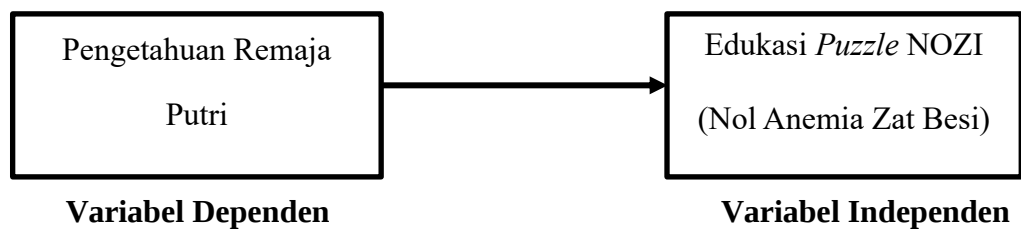
Skema 2.1 Kerangka Teori

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

A. Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konseptual atau disebut juga kerangka konsep adalah kerangka berpikir yang memiliki fungsi untuk menjelaskan alur pemikiran yang terhubung antara konsep yang satu dengan konsep yang lain, dengan tujuan untuk memberikan suatu ilustrasi atau gambaran berupa asumsi yang terkait dengan variabel-variabel yang akan diteliti nantinya.



Skema 3. 1 Kerangka Konsep

B. Defenisi Operasional

Definisi Operasional adalah penjelasan tentang setiap Variabel yang menelaah secara mendalam cara mengukur variabel itu. Defenisi operasional yang diterapkan dalam studi ini diuraikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Defenisi Operasional

N O	Klasifikasi Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	(Variabel Dependen) Pengetahuan Remaja Putri sebelum diberikan Media Edukasi <i>Puzzle</i> Nozi	Segala sesuatu yang diketahui oleh responden tentang Anemia sebelum diberikan Media Edu <i>Puzzle</i> Nozi di MTS Muhammadiyah Sulit Air	Kuesioner	Rata-rata pengetahuan sebelum diberikan media edukasi <i>puzzle</i> Nozi yaitu 12,88	Interval
2	Pengetahuan Remaja Putri Sesudah diberikan Media Edukasi <i>Puzzle</i> Nozi Di MTS Muhammadi yah Sulit Air	Segala sesuatu yang diketahui oleh responden tentang Anemia sesudah diberikan Media Edukasi <i>Puzzle</i> Nozi Di MTS Muhammadiyah Sulit Air	Kuesioner	Rata-rata Pengetahuan sesudah diberikan edukasi <i>puzzle</i> Nozi yaitu 19,88	Interval
3	(Variabel independen) Media Edukasi <i>Puzzle</i> Nozi (Nol Anemia Zat Besi)	Media edukasi berbentuk <i>puzzle</i> berisi informasi tentang anemia remaja putri (pengertian, penyebab, tanda dan gejala, pencegahan) yang diberikan kepada responden Penelitian diawali dengan <i>pre-test</i> untuk mengukur pengetahuan remaja Putri pada hari ke-1, kemudian dilanjutkan dengan pemberian media edukasi <i>puzzle</i> pada hari itu juga selanjutnya media <i>puzzle</i> di suruh siswi membaca dengan tetap	Lembar observasi pemberian intervensi	Diberikan	Nominal

melakukan
pemantauan hari ke
2 dan 3 dihari ketiga
baru diberikan
Kembali kuisioner
pengetahuan

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan sebuah jawaban sementara dari suatu penelitian yang kebenarannya akan diuji dalam proses penelitian tersebut ^[21].

Terdapat dua tipe hipotesis, yaitu hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a). Dalam konteks penelitian yang telah dibahas, hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_a : Media Edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) berpengaruh terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Quasy Experimen* dengan desain *one group pretest-posttest design*. Dilakukan melalui memberikan pretest (pengamatan awal) terlebih dahulu sebelum diberikan intervensi, sesudah itu diberikan intervensi lalu dilakukan post-test (pengamatan akhir) pada sampel.

Tabel 4.1 Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = Pengukuran sebelum intervensi (*pretest*)

X = Pemberian Edu *Puzzle* Nozi

O₂ = Pengukuran sesudah intervensi (*posttest*)

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik khusus yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi target dalam penelitian ini adalah Remaja Putri MTS Muhammadiyah sebanyak 54 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah karakteristik yang dimiliki populasi. Penentuan responden yaitu Sebagian siswi kelas VII, VIII dan IX di MTS Muhammadiyah Sulit Air. Siswi yang bersedia menjadi responden dilakukan pendekatan, penjelasan tentang penelitian dan persetujuan menjadi responden. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan *teknik non probability sampling* yaitu *Purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampling didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri – ciri atau sifat – sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.

Terdapat kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini. Kriteria inklusi adalah kriteria sampel yang diinginkan peneliti berdasarkan tujuan penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi adalah kriteria khusus yang dapat menyebabkan calon responden tidak dapat mengikuti penelitian karena tidak memenuhi kriteria inklusi.

a. Inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden dan menanda tangani Informed Consent
- 2) Usia rentang 12 hingga 15 tahun
- 3) Siswi Aktif MTS Muhammadiyah Sulit Air pada saat penelitian
- 4) Siswi bersedia Mengisi Kuesioner dan mengikuti seluruh rangkaian pengumpulan data.

b. Eksklusi

- 1) Tendaftar namun pindah sekolah/tidak lagi menjadi siswi aktif pada periode pengambilan data.
- 2) Tidak Bersedia menjadi responden
- 3) Mengundurkan diri saat proses penelitian

Besaran sampel pada penelitian ini ditetapkan berdasarkan rumus finite population sebagai berikut :

N: Besar Populasi n : besar sampel

Z : nilai standar untuk $\alpha = 0,05$ (1,96)

P : Perkiraan proporsi, jika tidak diketahui dianggap 50% q : 1-p (100%-p)

d : tingkat kesalahan yang dipilih (d=0,05) sehingga sampel yang diperoleh adalah :

$$n = \frac{N(Z^2).P.q}{d(N-1)+Z^2.P.q}$$

$$n = \frac{54(1,96^2).0,5.0,5}{0,05(54-1)+(1,96)^2.0,5.0,5}$$

$$n = \frac{54(3,84).0,25}{2,65+0,96}$$

$$n = \frac{51,84}{3,61}$$

$$n = 14,36 \text{ (dibulatkan menjadi 14)}$$

Untuk Mengantisipasi subjek yang drop out, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$n = n/(1-f)$$

$$n = 14/(1-0,1)$$

$$n = 15,56 \text{ (dibulatkan menjadi 16)}$$

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di MTS Muhammadiyah pada bulan Januari s/d April 2026

D. Alat Pengumpulan Data

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Puzzle* dan lembar kuesioner. *Puzzle* yang digunakan berisi materi tentang pengetahuan remaja putri tentang anemia dibuat semenarik mungkin. Lembar observasi tentang proses pelaksanaan prosedur dan kuesioner yang digunakan berisi pertanyaan – pertanyaan seputar anemia pada remaja putri. Kuesioner tersebut diambil dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan uji validitas dan realibilitinya.

- a. Data Primer merupakan data sumber pertama yang diperoleh dari individu atau secara perorangan misalnya hasil wawancara atau pengisian kuesioner yang dilakukan oleh peneliti. Data didapatkan melalui pengisian kuesioner kepada siswi MTS Muhammadiyah Sulit Air.
- b. Data Sekunder merupakan data penunjang atau pelengkap yang diambil dari ruangan penanggung jawab sekolah yang meliputi jumlah seluruh siswi kelas VII, VIII dan IX yaitu 54 orang yang ada selama tahun 2025 di MTS Muhammadiyah Sulit Air.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur Yang Akan dilakukan pada saat menjalankan Penelitian

1. Penelitian meminta surat izin penelitian ke LPPM Universitas prima Nusantara Bukittinggi.
2. Setelah mendapatkan surat izin dari institusi pendidikan peneliti mengajukan izin ke lahan peneliti mengajukan izin ke Lahan Penelitian.
3. Setelah mendapatkan izin dari lahan Penelitian lalu melakukan pendekatan kepada klien untuk mendapat persetujuan sebagai responden penelitian yang akan dilaksanakan
4. Peneliti memberikan kejelasan kepada responden tentang maksud dan tujuan penelitian ini.
5. Peneliti memberikan lembar persetujuan kepada responden untuk ditandatangani
6. Pertemuan pertama Peneliti Melakukan survei Pendahuluan remaja putri anemia bersedia menjadi responden untuk melakukan *pretest* dan *posttest* dengan *Puzzle Nozi*. Hasilnya dicatat pada lembar observasi.

F. Etika Penelitian

Etika adalah norma-norma moral yang harus diikuti dalam setiap aktivitas penelitian yang melibatkan peneliti, individu yang menjadi objek penelitian, serta komunitas yang terpengaruh oleh hasil penelitian tersebut.

Penulis menekankan pada masalah etika dalam melakukan penelitian ini, antara lain:

1. Persetujuan (*Informend consent*)

Prinsip yang perlu dipatuhi sebelum mengumpulkan informasi atau mewawancarai individu adalah meminta persetujuan terlebih dahulu Kepada Responden usia <18 Tahun dan Ada izin Dari Orang tua. Sebelum proses penelitian dimulai, peneliti menyerahkan dokumen persetujuan yang diinformasikan kepada partisipan yang ikut serta, dan partisipan tersebut akan memberikan tanda tangan setelah mereka membaca serta memahami konten formulir tersebut dan setuju untuk terlibat dalam penelitian yang dilakukan. Dalam pernyataan persetujuan yang diinformasikan, peneliti menjelaskan kelebihan dari penelitian ini, serta menjelaskan potensi risiko dan ketidaknyamanan yang mungkin ditimbulkan. Peneliti tidak akan memaksa individu yang tidak ingin ikut serta dan akan menghormati keputusan mereka. Partisipan memiliki hak untuk memilih untuk bergabung atau mundur dan dijamin akan privasi serta kerahasiaan mereka. Dalam pernyataan persetujuan yang diinformasikan, peneliti menjelaskan kelebihan dari penelitian ini, serta menjelaskan potensi risiko dan ketidaknyamanan yang mungkin ditimbulkan.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Etika dalam penelitian yang wajib diikuti oleh peneliti adalah prinsip anonim. Prinsip ini diterapkan dengan cara tidak mencantumkan nama peserta dalam hasil penelitian, namun peserta diminta untuk menuliskan huruf awal namanya dan semua kuesioner yang diisi hanya diberi nomor kode, yang tidak dapat digunakan untuk mengungkap identitas peserta. Bila hasil penelitian dipublikasikan, tidak ada informasi yang dapat mengaitkan

dengan peserta yang muncul. Permohonan untuk menjaga kerahasiaan pada formulir yang diisi oleh peserta tidak mencantumkan nama penulis, hanya dengan inisial saja.

3. Kerahasiaan Data (*Confidentiality*)

Prinsip ini diimplementasikan dengan cara tidak mengungkapkan identitas serta data atau informasi apapun yang berhubungan dengan responden kepada pihak lain. Peneliti menyimpan informasi tersebut di tempat yang aman dan tidak dapat diakses oleh orang lain. Setelah penelitian selesai, peneliti akan menghapus semua data tersebut. Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk menjaga kerahasiaan data pribadi responden atau informasi lain yang dianggap sebagai rahasia oleh responden ^[22].

G. Pengolahan Data dan Analisa

1. Pengolahan Data Terdapat beberapa teknik pengolahan data yang dapat dilakukan dengan computer antara lain ^[22]:

- a) Memeriksa data atau melakukan edit (*editing*)

Tahap editing adalah tahap dimana peneliti memeriksa, mengoreksi atau memperbaiki data yang telah terkumpul. Jika terdapat jawaban yang tidak lengkap, bila memungkinkan perlu pengambilan data kembali. Namun jika tidak memungkinkan, pertanyaan dan jawaban yang tidak lengkap akan dimasukkan kedalam kategori “*data missing*” ‘

- b) Memberi kode (*coding*)

Pada tahap ini peneliti memberikan kode atau mengubah data kalimat menjadi angka atau disebut data numerik untuk mempermudah tahap

tahap berikutnya. Pemberian kode pada penelitian ini. Data dimasukan kedalam program atau “*software*” komputer setelah dilakukan pengkodean. Terdapat berbagai macam *software computer* yang memiliki kelebihan dan kekurangan. Salah satu yang biasa digunakan untuk pemasukan data adalah paket program aplikasi pada windows.

- c) Pembersihan Data (*Cleaning*) Pembersihan data adalah proses pengecekan kembali ada atau tidaknya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan lainnya, lalu dilakukan perbaikan atau koreksi.
- d) Menyusun data atau melakukan tabulasi (*tabulating*) Tahap terakhir adalah penyusunan data. Tabulasi dapat dilakukan dengan menggunakan komputer atau software.

2. Analisa Data

a) Analisis *Univariat*

Analisis *univariat* dilakukan untuk menginformasikan mengenai suatu variabel tanpa dikaitkan dengan variabel lain. Analisis univariat berfungsi untuk meringkas kumpulan data hasil pengukuran sedemikian rupa sehingga kumpulan data berubah menjadi informasi yang berguna.

Analisis univariat pada penelitian ini akan dilakukan untuk mengetahui rata – rata pengetahuan remaja putri tentang anemia sebelum dan sesudah diberikan media edukasi puzzle Nol Anemia Zat Besi.

Skor pengetahuan yang diperoleh dari kuesioner akan dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata – rata

(mean), standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum pada pengukuran sebelum intervensi (*pretest*) maupun sesudah intervensi (*posttest*). Perhitungan nilai rata – rata sebelum dan sesudah intervensi bertujuan untuk mengetahui perubahan pengetahuan responden setelah diberikan media edukasi puzzle. Hasil analisis akan disajikan dalam bentuk table distribusi dan ukuran pemusatan data untuk memudahkan intervensi.

b) Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat sigfinikansi hubungan antara satu variabel independen dengan satu variabel dependen dalam suatu penelitian menggunakan uji statistik. Sebelum melakukan uji statistik, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data memiliki distribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal, maka analisis dilanjutkan dengan uji *Paired T Test*. Namun, jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji *Wilcoxon* yang merupakan jenis uji *nonparametric test*. Penelitian ini menggunakan tigkat kepercayaan 95% artinya, $P \text{ value} < 0,05$. Hasilnya $p\text{-value } 0,000 < (0,05)$ artinya H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh media edukasi puzzle nozi (Nol Anemia Zat Besi) terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air tahun 2026, jika hasil $p\text{-value} \leq 0,05$ artinya H_0 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh media edukasi puzzle nozi (Nol Anemia Zat Besi)

terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS
Muhammadiyah Sulit Air tahun 2026.

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variable penelitian. Pada penelitian ini analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan rata-rata perubahan pengetahuan responden sebelum dan sesudah pemberian edukasi dengan media *Puzzle* NOZI tentang anemia yang akan disajikan dalam bentuk tabel mean, minimum dan maximum.

1. Rerata pengetahuan remaja putri tentang anemia sebelum pemberian media edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) di MTS Muhammadiyah Tahun 2026

Tabel 5.1 Rerata pengetahuan remaja putri tentang anemia sebelum pemberian media edukasi *Puzzle* NOZI (NOL Anemia Zat Besi) di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026

Variabel	N	Mean	Min-Max
Pretest Pengetahuan	16	12.88	9-17

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa nilai rata – rata (mean) pengetahuan responden sebelum intervensi (pretest) adalah 12.88, dengan nilai pengetahuan terendah 9 dan tertinggi 17

2. Rerata pengetahuan remaja putri tentang anemia setelah pemberian media edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026

Tabel 5.2 Rerata pengetahuan remaja putri tentang anemia setelah pemberian media edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026

Variabel	N	Mean	Min-Max
Posttest Pengetahuan	16	19.88	19-20

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa nilai rata – rata (mean) pengetahuan responden setelah intervensi (posttest) adalah 19.88, dengan nilai pengetahuan terendah 19 dan tertinggi 20.

D. Uji Normalitas

Tabel 5.3 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk Test

	Statistic	Df	<i>P-value</i>
PreTest Pengetahuan	,977	16	,936
PostTest Pengetahuan	,398	16	,000
Selisih Pretest Posttest Pengetahuan	,968	16	,805

Sebelum dilakukan analisis bivariat dilakukan uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk Test* karena memiliki 16 sampel. Berdasarkan Hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk Test* didapatkan nilai signifikansi selisih *pretest-posttest* sebesar 0,805 ($p > 0,05$) sehingga data berdistribusi normal. Oleh karena itu analisis bivariat dilanjutkan menggunakan Uji *Paired Sampel T-Test*.

C. Analisa Bivariat

1. Analisis Bivariat Pengetahuan

Tabel 5.4 Hasil Uji Paired Sample T- Test media edukasi Puzzle NOZI (Nol Anemia Zat Besi) terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026

Variabel	Mean	SD	N	p-value
<i>Pre-test</i>	12.88	2.187	16	
<i>Post-test</i>	19.88	0.342	16	0.000

Berdasarkan tabel 5.4 hasil penelitian diperoleh rata – rata (Mean) pengetahuan sebelum intervensi (*pre-test*) sebesar 12.88 dan setelah intervensi (*post-test*) terjadi peningkatan menjadi 19.88. Hasil uji Paired Sample T-Test menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa pemberian media edukasi *Puzzle NOZI* (Nol Anemia Zat Besi) mempunyai pengaruh terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Interpretasi dan Diskusi

1. Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variable penelitian. Pada penelitian ini analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan rata-rata perubahan pengetahuan responden sebelum dan sesudah pemberian media edukasi dengan *Puzzle* NOZI tentang anemia yang akan disajikan dalam bentuk tabel mean, standar deviasi, minimum dan maximum.

a. Rerata pengetahuan remaja putri tentang anemia sebelum pemberian media edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) di MTS Muhammadiyah Tahun 2026

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai mean pengetahuan responden sebelum intervensi (pretest) adalah 12.88, dengan nilai pengetahuan terendah 9 dan tertinggi 17. Nilai mean menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri memiliki tingkat pengetahuan yang rendah mengenai anemia. Kondisi ini menggambarkan bahwa sebelum diberikan media edukasi, responden belum memiliki pemahaman yang cukup tentang anemia seperti pengertian anemia, penyebab anemia, gejala anemia, faktor – faktor anemia dan cara pencegahan anemia.

Pengetahuan atau domain kognitif merupakan aspek fundamental dalam pembentukan tindakan seseorang (overt behavior). Berbagai

penelitian menunjukkan bahwa tindakan yang dilandasi oleh pengetahuan akan cenderung bertahan lebih lama (long lasting) dibandingkan dengan tindakan yang tidak berlandaskan pengetahuan. Tingkat pengetahuan yang baik berperan penting dalam memengaruhi perilaku kesehatan, karena ketidaktahuan dapat menyebabkan perilaku kesehatan tidak diterapkan secara tepat sehingga berpotensi menimbulkan berbagai gangguan, termasuk anemia pada remaja putri. Sebaliknya, apabila individu memiliki pengetahuan yang memadai, maka hal tersebut diharapkan dapat mendorong terbentuknya perilaku serta tindakan kesehatan yang lebih baik dan berkesinambungan.

Pemanfaatan media untuk edukasi diharapkan dapat membantu meningkatkan pengetahuan remaja putri khususnya tentang personal hygiene saat menstruasi, salah satu media yang telah disediakan adalah puzzle. Ketidaktahuan seseorang terhadap informasi menyebabkan dampak buruk oleh karena itu pemberian informasi akurat sejak dini sangat penting untuk membentuk pemahaman, sikap, dan perilaku yang sehat pada remaja putri.

Peneliti berasumsi bahwa masih terdapat faktor pendukung berupa kurangnya informasi yang diperoleh responden sebelum dilakukan penelitian ini. Hal ini ditunjukkan dari hasil kuesioner, dimana pada pernyataan nomor 16 hanya terdapat 2 responden yang menjawab dengan benar, sedangkan pada pernyataan nomor 17 hanya terdapat 5 responden yang mampu menjawab dengan benar. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden belum memiliki pemahaman yang memadai

mengenai anemia. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor antar lain : kurangnya pengetahuan atau informasi sebelumnya mengenai pengertian anemia, penyebab anemia, gejala anemia, faktor-faktor anemia dan pencegahan anemia. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa ketidaktahuan dalam aspek pengetahuan disebabkan oleh belum adanya informasi yang diterima sebelumnya, sehingga berdampak pada rendahnya pemahaman responden terhadap pentingnya pengetahuan tentang anemia.

b. Rerata pengetahuan remaja putri tentang anemia setelah pemberian media edukasi Puzzle NOZI (Nol Anemia Zat Besi) di MTS Muhammadiyah Tahun 2026.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai mean pengetahuan responden pada post-test adalah 19.88, dengan nilai terendah 19 dan tertinggi 20. Nilai mean ini menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi mengenai anemia. Hal ini menggambarkan bahwa responden sudah memahami berbagai aspek anemia, seperti pengertian anemia, penyebab anemia, gejala anemia, faktor – faktor anemia dan cara pencegahan anemia.

Hasil dari proses kognitif adalah munculnya respon dan tindakan terhadap informasi yang telah diolah otak. Misalnya, ketika tangan seseorang menyentuh permukaan yang panas, otak segera memproses rangsangan tersebut dan memberikan respon berupa tindakan menarik tangan secara refleks untuk menghindari cedera. Proses ini berlangsung secara berulang, dan setiap pengalaman baru memberikan

kesempatan bagi otak untuk belajar sekaligus menyempurnakan mekanisme pemrosesan informasi pada kesempatan berikutnya.

Pemrosesan informasi oleh otak merupakan salah satu bentuk keajaiban kecerdasan manusia. Dimulai dari penerimaan rangsangan melalui pancaindra hingga keterlibatan proses kognitif tingkat tinggi seperti asosiasi dan pembentukan pola, seluruh tahapan tersebut berperan dalam membentuk kesadaran serta perilaku individu. Pemahaman mengenai cara otak bekerja dalam memproses informasi memberikan wawasan tentang pentingnya stimulasi dan pembelajaran bagi perkembangan kognitif manusia. Semakin baik seseorang memahami fungsi otaknya, semakin besar pula peluang untuk mengembangkan potensi intelektual dan kreativitas dalam kehidupan sehari-hari.

Peneliti berasumsi bahwa pemberian edukasi melalui media *Puzzle* NOZI tidak hanya mampu meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang anemia secara kognitif, tetapi juga berpotensi mempengaruhi sikap dan Tindakan dalam pencegahan anemia. Pengetahuan remaja putri setelah diberikan edukasi dengan media *Puzzle* NOZI mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari hasil nilai mean pretest meningkat dari 12,88 ke 19,88 saat posttest. Dapat juga dilihat dari 18 pernyataan yang dapat dijawab benar oleh seluruh responden pada saat post-test, sedangkan masih terdapat responden yang menjawab salah pada 2 pernyataan lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa media *Puzzle* sebagai alat edukasi interaktif mampu merangsang proses belajar yang lebih aktif, karena melibatkan visual, logika, pengulangan informasi yang memudahkan daya ingat, serta

edukasi melalui media edukasi *Puzzle* NOZI dalam meningkatkan pemahaman, karena puzzle dapat dibaca berulang-ulang, menggunakan bahasa yang sederhana, serta dilengkapi dengan gambar yang menarik sehingga lebih mudah dipahami. Namun demikian, adanya responden yang masih menjawab salah pada dua pernyataan mengindikasikan bahwa pemahaman setiap individu dapat berbeda, yang kemungkinan dipengaruhi oleh pengalaman pribadi, tingkat konsentrasi saat menerima informasi, serta kemampuan masing-masing dalam menyerap materi yang diberikan.

2. Analisa Bivariat

a. Pengaruh media edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) terhadap pengetahuan remaja putri tentang Anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai mean skor pre test pengetahuan remaja putri tentang anemia adalah 12.88. Pada pengukuran kedua didapat nilai mean skor post test pengetahuan remaja putri tentang anemia adalah 19.88. Terlihat nilai mean mengalami perbedaan antara pre test dan post test. Dari kedua variable diatas diperoleh hasil uji statistic *Paired Simple T-Test* didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa pemberian media edukasi dengan *Puzzle* NOZI mempunyai pengaruh terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS Muhammdiyah Sulit Air dengan selisih 7.

Puzzle merupakan media yang terdiri dari beberapa potongan gambar yang dirakit guna menciptakan gambar yang satu kesatuan. Pemilihan

media *puzzle* dapat menarik dan mempertahankan minat siswa, memungkinkan siswa untuk berkonsentrasi lebih baik saat belajar. *Puzzle* dapat melatih nalar dan menggali kreativitas siswa untuk mengeluarkan idenya menjadi suatu bentuk narasi. Manfaat media *puzzle* bagi guru adalah suatu tindakan baru yang inovatif karena menggunakan media visual yang disajikan dalam bentuk *puzzle*.

Cara memperoleh pengetahuan remaja putri tentang personal hygiene saat menstruasi dapat dilakukan melalui tahapan edukasi. Edukasi merupakan salah satu bentuk promosi kesehatan yang bertujuan untuk memperlancar komunikasi dan penyebaran informasi sehingga dapat meningkatkan pengetahuan. Salah satu media yang digunakan dalam edukasi ini adalah *Puzzle*. Pada permainan *puzzle*, para siswi menyusun beberapa potongan gambar untuk menciptakan suatu gambar secara keseluruhan. Karena dapat dicerna oleh indra penglihatan, jenis media gambar ini diklasifikasikan sebagai media visual. Dengan demikian, dapat dikatakan *puzzle* adalah alat pembelajaran yang mengintegrasikan gambar, kata-kata, huruf, dan kalimat untuk menciptakan suatu gambar yang utuh. Dalam hal ini, siswa harus menyusun *puzzle* dengan menggunakan kemampuan psikomotorik dan kognitif mereka.

Cara kerja otak dalam memproses informasi dengan cara edukasi adalah dimulai dari otak memproses informasi edukatif melalui pancaindra, seperti mata dan telinga, yang mengirimkan sinyal ke otak. Informasi diseleksi berdasarkan emosi dan relevansi, lalu disimpan dalam ingatan jangka pendek atau panjang. Proses ini melibatkan interaksi antarbagian otak

untuk berpikir kritis, memahami, dan mengambil keputusan, yang akhirnya menghasilkan respons atau tindakan.

Setelah dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji *Paired Simple T-Test* untuk mengetahui pengaruh media edukasi *Puzzle* NOZI tentang anemia di MTS Muhammdiyah Sulit Air Tahun 2026. Hasil uji menunjukkan probabilitas/tingkat signifikansi 0,000 ($p \text{ value} < 0,05$). Hal ini dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat pengaruh media edukasi *Puzzle* NOZI terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia tahun 2026.

Menurut asumsi peneliti bahwa peningkatan pengetahuan pasca diberikan media edukasi dengan *Puzzle* terhadap pengetahuan responden telah sesuai dengan teori dari penelitian sebelumnya. Hal ini didasari bahwa rata-rata semua responden mengalami peningkatan pengetahuan dengan nilai mean pre test sebesar 12.88 dan post test sebesar 19.88, sehingga diperoleh selisih sebesar 7. Hampir seluruh responden menunjukkan hasil maksimal, meskipun terdapat sebagian kecil responden yang tidak dapat menjawab dengan benar pada beberapa pernyataan tertentu. Namun demikian, secara umum seluruh responden setelah diberikan edukasi menunjukkan kesediaan dan komitmen untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, edukasi dilakukan di dalam kelas karena sekolah tidak memiliki aula, sehingga suasana saat kegiatan berlangsung kurang kondusif dan memengaruhi konsentrasi sebagian responden. Kedua, keterbatasan daya tangkap responden menyebabkan sebagian siswa masih kesulitan memahami materi maupun soal kuesioner dengan baik, sehingga berpengaruh pada hasil jawaban yang diberikan.

Ketiga, tidak semua informasi penting terkait materi dapat dituangkan secara lengkap dalam media puzzle karena keterbatasan ruang dan format penyajian, sehingga ada kemungkinan beberapa aspek belum tersampaikan secara optimal. Keempat, jumlah sampel penelitian terbatas karena hanya melibatkan siswa dari satu sekolah, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Kelima, penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol, sehingga peningkatan pengetahuan yang diperoleh hanya dibandingkan pada kelompok intervensi tanpa adanya pembandingan dari kelompok lain.

C. Implikasi Penelitian

Penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari media edukasi dengan *Puzzle* NOZI terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS Muhammdiyah Sulit Air Tahun 2026. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan implikasi sebagai berikut:

1. Implikasi Teoritis

Hasil penelitian ini menemukan adanya pengaruh positif yang signifikan dari media edukasi dengan *Puzzle* NOZI terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS Muhammadiyah Sulit Air. Hal ini memperkuat teori bahwa permainan sederhana seperti *Puzzle* dapat menjadi sarana efektif dalam penyampaian informasi kesehatan reproduksi remaja.

2. Implikasi Praktisi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program edukasi yang dirancang dengan baik dapat memberikan dampak positif yang kuat terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri mengenai personal hygiene saat menstruasi. Dengan demikian, penggunaan media edukasi *Puzzle* dapat dijadikan sebagai salah satu strategi praktis yang efektif bagi sekolah maupun tenaga kesehatan dalam upaya meningkatkan pemahaman dan perilaku sehat remaja putri terkait kesehatan.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian tentang pengaruh edukasi edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS Muhammadiyah Suli Air Tahun 2026. Kesimpulan sebagai berikut :

1. Rerata pengetahuan remaja putri tentang anemia sebelum pemberian media edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026 yaitu 12.88
2. Rerata pengetahuan remaja putri tentang anemia setelah pemberian media edukasi *Puzzle* Nozi (Nol Anemia Zat Besi) di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026 yaitu 19.88
3. Ada pengaruh media edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia di MTS Muhammadiyah Tahun 2026 dengan $p\text{-value}=0,000 (<0,05)$

B. Saran

Setelah dilakukan penelitian dan analisis data maka saran yang diberikan penulis adalah:

1. Teoritis
 - a. Bagi Peneliti

Untuk peneliti agar dapat meningkatkan pengetahuan, wawasan, dan pengalaman dalam melakukan penelitian ilmiah serta mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang penulis peroleh selama dibangku perkuliahan.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat memperluas jumlah sampel dengan melibatkan lebih banyak responden dari berbagai sekolah, sehingga hasil penelitian lebih representatif dan dapat digeneralisasikan. Selain itu, disarankan untuk menggunakan desain penelitian dengan kelompok kontrol agar efektivitas media *Puzzle* dapat dibandingkan secara lebih jelas dengan metode edukasi lain. Penelitian berikutnya juga dapat mengombinasikan media *Puzzle* dengan media edukasi lain seperti video, poster, atau diskusi kelompok, sehingga materi lebih menarik, mudah dipahami, dan dapat memberikan pengaruh yang lebih kuat terhadap pengetahuan remaja putri tentang anemia.

Selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan tidak hanya mengukur peningkatan pengetahuan tetapi juga menilai aspek perilaku kesehatan, khususnya kepatuhan remaja putri dalam mengosumsi tablet tambah darah (TTD). Hal ini penting untuk mengetahui apakah peningkatan yang diperoleh melalui media edukasi dapat diimplementasikan dalam tindakan nyata sebagai upaya pencegahan anemia.

2. Praktisi

a. Bagi Institusi Penelitian

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi institusi pendidikan untuk membuat atau mengembangkan PIK R (Pusat Informasi dan Konseling Remaja) sebagai wadah bagi remaja untuk mendapatkan informasi dan konseling anemia. Selain itu, institusi pendidikan atau pihak terkait

dapat melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat (Pengabmas) yang bertujuan memberikan edukasi langsung kepada remaja putri, sehingga pengetahuan mengenai anemia dapat meningkat. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak hanya bermanfaat sebagai data ilmiah, tetapi juga dapat diterapkan secara praktis untuk mendukung kesehatan dan kesejahteraan remaja.

b. Bagi Responden

Responden diharapkan dapat menerapkan pengetahuan positif yang telah diperoleh melalui edukasi dengan media edukasi *Puzzle* dalam pengetahuan remaja putri tentang anemia, serta terus meningkatkan pemahaman dengan mencari informasi dari sumber terpercaya. Selain itu, responden diharapkan dapat membagikan informasi yang diperoleh kepada teman sebaya agar kesadaran mengenai pentingnya pengetahuan tentang anemia semakin meningkat di kalangan remaja putri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. L. Saragih, “Hubungan Dukungan Sosial Dengan Subjective Well-Being Pada Remaja Awal Di Panti Asuhan Grace,” 2025.
- [2] R. Andira, N. Arlianti, and A. History, “jurnal promotif preventif Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri,” *J. Promot. Prev.*, vol. 8, no. 1, pp. 128–139, 2025, [Online]. Available: <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>
- [3] S. Lubis, R. Ulfa, L. Afriyani, and N. Fini, “Bunda Jambi Tahun 2025,” vol. 2, no. 2, pp. 11–18, 2025.
- [4] K. Adyani, S. D. Apriliana, and E. Susilowati, “Pengaruh Media Edukasi terhadap Pengetahuan Remaja Putri tentang Anemia: Literature Review,” *Faletehan Heal. J.*, vol. 11, no. 02, pp. 126–134, 2024, doi: 10.33746/fhj.v11i02.683.
- [5] M. Lestari, P. S. Keperawatan, B. Keperawatan, F. Kedokteran, and U. Sriwijaya, *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Antara Media Puzzleflais Dengan Booklet Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Keputihan (Flour Albus) Pengetahuan Remaja Putri Tentang*. 2025.
- [6] UNICEF, “Adolescent Demographics Internasional Data Base,” no. 2016, p. 2019, 2023.
- [7] WHO, “Adolescent health diperoleh tanggal 3 April 2022,” 2022.
- [8] al Kistiana et, “Perbedaan Pengetahuan Kesehatan Reproduksi pada Remaja di Indonesia. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia (Makassar) . <https://doi.org/10.30597/mkmi.v19i1.23641>,” 2023.
- [9] B. N. L. D. F. UI, “Ringkasan Studi Prioritaskan Kesehatan Reproduksi Remaja Untuk Menikmati Bonus Demografi,” 2020.
- [10] Putri et al, “Pendidikan Kesehatan Reproduksi Pada Remaja Untuk Mencegah Masalah Kesehatan Reproduksi Remaja Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidotopo Wetan Surabaya,” *PT. Glob. Eksek. Teknol.*, 2022.
- [11] et al Nova, Ramadhanti, “Asuhan kebidanan Pada Anemia Remaja Indonesia,” 2024.

- [12] Nova, Ramadhanti, et al., “Asuhan Kebidanan Kesehatan Reproduksi,” CV. *Eureka Media Aksara*, no. Maret, 2024.
- [13] et al Nova D, Armi, “No TThe Effect of Giving Dates (*Phoenix dactylifera*) on Hemoglobin Levels in Anemic Adolescent Girls at Prima Nusantara Vocational School, Bukittinggi, Indonesia. *Eureka Herba Indonesia*, 5 Nusantara Vocational School, Bukittinggi, Indonesia. itle,” vol. 1, 2024.
- [14] Yola et al., “Asuhan Kebidanan Pranikah dan Prakonsepsi (D. E. Cessaria, Aswita, & F. T. Anggraini (eds.),” 2023.
- [15] N. N. Sukarti, W. I Gusti Ayu Trisna, and D. Y. Kurniati, “Hambatan Keberhasilan Pelaksanaan Inisiasi Menyusu Dini (IMD) pada Ibu Bersalin di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar,” *J. Ilm. Kebidanan J. Midwifery*, vol. 8, no. 1, pp. 40–53, 2020.
- [16] M. R. D. F. Arianto and A. S. Syarifah, “Pengaruh Pemberian Tablet Fe Terhadap Kadar Hemoglobin Siswi Kelas 11 Jurusan Ips Di Man 4 Denanyar Jombang,” *J. Ilm. Keperawatan (Scientific J. Nursing)*, vol. 10, no. 3, pp. 657–663, 2024, doi: 10.33023/jikep.v10i3.2393.
- [17] Ernina & Astutui, “Pengaruh Pemberian Daun Kelor Pada Ibu Hamil Terhadap Peningkatan Kadar Hb di UPTD Puskesmas Fiditan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2025,” vol. 4, no. 2, pp. 6124–6129, 2025.
- [18] Nurbaety, “Mencegah Stunting pada Usia 24-59 Bulan,” 2022.
- [19] K. et al 2023 faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan vol. 32, no. 3, pp. 167–186, 2021.
- [20] M. M. Tae and F. Melina, “Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Sadari Dengan Kepatuhan Melakukan Sadari Pada Mahasiswa Diii Kebidanan Di Stikes Yogyakarta,” *J. Kesehat. Samodra Ilmu*, vol. 11, no. 2, pp. 154–165, 2020, doi: 10.55426/jksi.v11i2.118.
- [21] S. Notoadmajo, “Metodologi Penelitian Kesehatan. Cetakan ketiga,” 2018.
- [22] D. Sinaga, *Buku Ajar Metode Penelitian (Penelitian Studi Kasus)*. 2025. [Online].Available:<http://repository.uki.ac.id/18588/1/BukuAjarMetodePenelitianPenelitianStudiKasus.pdf>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Ganchart

JADWAL KEGIATAN SKRIPSI
PENGARUH MEDIA EDUKASI PUZZLE NOZI (NOL ANEMIA ZAT BESI) TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA
PUTRI TENTANG ANEMIA DI MTS MUHAMMADIYAH SULIT AIR TAHUN 2026

No	Kegiatan	Des				Januari				Februari				Maret				April				Mei			
1	Pengajuan Judul Proposal	■																							
2	ACC Judul Proposal	■																							
3	Pengambilan Data Awal		■																						
4	Konsul BAB I-III Beserta Lampiran			■	■	■																			
5	Seminar Proposal						■																		
6	Perbaikan Proposal							■	■	■	■	■	■												
7	Penelitian													■	■										
8	Konsultasi Skripsi														■	■	■	■							
9	Sidang Skripsi																		■						
10	Perbaikan Skripsi																			■	■	■	■		
11	Pengumpulan Skripsi																							■	

Pembimbing

Peneliti

Desri Nova. H, S.SiT, M. Biomed
 NUPTK :7559776677230142

Nozi
 NIM. 241004615201107

Lampiran 2

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

**PENGARUH MEDIA EDUKASI *PUZZLE* NOZI (NOL ANEMIA ZAT BESI)
TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG ANEMIA
DI MTS MUHAMMADIYAH SULIT AIR TAHUN 2026**

Kepada
Yth. Calon Responden
di Tempat

Dengan Hormat,

Saya yang sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Tahap Sarjana Kebidanan Fakultas Kebidanan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi, bahwa saya melakukan penelitian ini untuk menyelesaikan tugas akhir Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Tahap Sarjana Kebidanan Fakultas Kebidanan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Di MTS Muhammadiyah Sulit Air Tahun 2026.

Sehubungan dengan hal diatas saya mengharapkan kesediaan anda untuk memberikan Media Edukasi *Puzzle* “NOZI”. Saya menjamin kerahasiaan anda. Identitas dan kesediaan anda menjadi responden hanya digunakan untuk pengembangan ilmu kebidanan dan tidak digunakan dengan maksud lain.

Partisipan anda dalam penelitian ini bersifat bebas. Anda bebas ikut atau tidak tanpa sanksi sekalipun. Atas perhatian dan kesediaannya saya sampaikan terimakasih.

Hormat Saya,

Peneliti

Nozi

NIM. 241004615201107

Lampiran 3

LEMBAR INFORMED CONSENT PENELITIAN

**PENGARUH MEDIA EDUKASI *PUZZLE* NOZI (NOL ANEMIA ZAT BESI)
TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG ANEMIA
DI MTS MUHAMMADIYAH SULIT AIR TAHUN 2026**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Kode/Inisial responden :
Umur :
Alamat :

Setelah mendengar/membaca dan mengerti penjelasan yang diberikan oleh peneliti :

Nama Peneliti : Nozi
NIM : 241004615201107
Prodi : Pendidikan Profesi Bidan Tahap Sarjana Kebidanan

Baik yang berhubungan dengan tujuan, manfaat, serta efek yang ditimbulkan penelitian ini, maka dengan ini saya menyatakan setuju untuk ikut dalam penelitian ini secara sukarela dan tanpa paksaan. Saya bersedia menjadi responden bukan karena adanya paksaan dari pihak lain, namun karena keinginan sendiri dan tanpa biaya yang akan ditanggungkan kepada saya sesuai dengan penjelasan yang sudah dijelaskan oleh peneliti. Hasil yang diperoleh dari saya sebagai responden dapat dipublikasikan sebagai hasil dari penelitian dan diseminarkan dari saya sebagai responden dapat dipublikasikan sebagai hasil dari penelitian dan akan diseminarkan pada ujian hasil dan tidak akan mencantumkan nama, kecuali nomor/inisial informan.

Identitas	Nama Inisial	Tanda Tangan	TgL/Bln/Thn
Responden			
Saksi I			
Saksi II			

Penanggung Jawab Penelitian,

Nozi

Lampiran 4. Kuesioner Pengetahuan Remaja Putri

KUESIONER

Petunjuk pengisian :

1. Bacalah dengan cermat dan teliti pada setiap pertanyaan
2. Pertanyaan dibawah ini harap di isi semua dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
3. Pilihlah jawaban dengan memberikan tanda silang (X) pada kolom jawaban yang disediakan pada bagian II
4. Pilihlah jawaban dengan memberikan tanda silang (X) pada kolom jawaban yang disediakan pada bagian III
5. Silahkan bertanya kepada peneliti apabila ada pertanyaan yang kurang dipahami.

Kode Responden

--	--	--

I. Identitas Responden

Nama (Inisial) :
Umur : Tahun
Kelas :
No handphone :

II. Pengetahuan Mengenai Anemia pada Remaja Putri

1. Apakah yang dimaksud dengan Anemia ?
 - a. Ketika kadar hemoglobin meningkat
 - b. Suatu keadaan dengan kadar hemoglobin yang rendah dari nilai normal
 - c. Penyakit kelainan darah
 - d. Tekanan darah rendah

2. Apa saja gejala dari anemia?
 - a. Pusing dan mual
 - b. Diare dan muntah –muntah
 - c. Cepat lelah, Pucat pada kulit dan kelopak mata
 - d. Bintik - bintik merah dikulit

3. Menurut anda siapa yang paling berisiko menderita anemia ?
 - a. Remaja Putra
 - b. Remaja Putri
 - c. Lanjut Usia
 - d. Pria dewasa

4. Mana kelompok yang paling berisiko menderita anemia ?
 - a. Remaja Putri
 - b. Remaja Putra
 - c. Lansia (Lanjut Usia)
 - d. Anak Balita

5. Menurut anda berapa kadar HB normal remaja putri ?
 - a. Kadar HB < 11 g/dl
 - b. Kadar HB < 12 g/dl
 - c. Kadar HB < 13 g/dl
 - d. Kadar HB < 14 g/dl

6. Apa dampak anemia terhadap remaja putri ?
- a. Konsentrasi belajar menurun
 - b. Selalu terlambat datang bulan
 - c. Bibir pecah - pecah
 - d. Mual - Mual
7. Menurut kamu apa penyebab anemia ?
- a. Kurangnya makan yang manis - manis
 - b. Kurang makan makanan yang mengandung zat gizi
 - c. Terlalu banyak makan makanan yang berlemak
 - d. Kurang mengkonsumsi makanan berserat
8. Faktor apa yang menyebabkan wanita kehilangan zat besi yang berlebihan dalam tubuh?
- a. Menstruasi
 - b. Kurang konsumsi makanan yang bergizi
 - c. Sering olahraga
 - d. Tidak tahu
9. Vitamin berikut yang membantu penyerapan zat besi di dalam tubuh ?
- a. Vitamin B
 - b. Vitamin A
 - c. Vitamin D
 - d. Vitamin C
10. Anemia dapat dicegah dengan banyak mengkonsumsi ?
- a. Makanan sumber zat besi, seperti daging sapi, hati ayam
 - b. Makanan berlemak seperti coklat
 - c. Makanan yang lunak seperti bubur
 - d. Makanan junk food

11. Sumber makanan apa dibawah ini yang paling banyak mengandung zat besi?
- a. Tahu, kacang-kacangan
 - b. Ayam, daging, hati ayam, telur
 - c. Jagung, ubi kayu
 - d. Ubi jalar kentang
12. Apa yang anda ketahui tentang tablet fe ?
- a. Obat pelangsing
 - b. Tablet tambah darah
 - c. Tablet nafsu makan
 - d. Obat tinggi badan
13. Apa resiko yang bisa timbul ketika tidak mengkonsumsi tablet tambah darah?
- a. Anemia
 - b. Daya Tahan Tubuh menurun
 - c. Sakit kronik
 - d. Sering ngantuk
14. Waktu yang tepat untuk minum tablet tambah darah?
- a. Siang hari
 - b. Pagi hari
 - c. Pada malam hari menjelang tidur
 - d. Sore hari
15. Apa manfaat tablet fe?
- a. Tablet untuk menurunkan homoglobin
 - b. Tablet tambah darah untuk meningkatkan kadar hemoglobin
 - c. Tablet untuk menaikkan berat badan
 - d. Obat untuk pintar

16. Buah apa yang paling baik membantu penyerapan zat besi?

- a. Pepaya
- b. Kelapa
- c. Jeruk
- d. Durian

17. Minuman yang menghambat penyerapan zat besi?

- a. Air gula
- b. Air jeruk
- c. Teh kopi
- d. Madu

18. Dibawah ini merupakan makanan sumber zat besi atau makanan penambah darah yang berasal dari nabati ?

- a. Daun singkong dan bayam
- b. Tahu, tempe
- c. Ikan dan nasi
- d. Lemak sapi

19. Berapa jumlah tablet tambah darah yang dianjurkan untuk dikonsumsi ?

- a. Setiap Hari
- b. 1 kali dalam 1 minggu
- c. 2 hari sekali
- d. 1 minggu 2 kali

20. Menurut kamu bagaimana salah satu cara untuk mengetahui seseorang menderita anemia ?

- a. Melalui pemeriksaan kadar gula darah
- b. Melalui pemeriksaan kadar hemoglobin
- c. Melalui pemeriksaan kadar asam urat
- d. Melalui pemeriksaan kadar kolesterol

Sumber : Puspitasari, 2024

Lampiran 5. Kunci Jawaban

Kunci Jawaban Kuesioner Pengetahuan Anemia Remaja Putri

Berikut ini merupakan **kunci jawaban** untuk kuesioner pengetahuan mengenai anemia pada remaja putri:

No	Jawaban Benar
1	B
2	C
3	B
4	A
5	B
6	A
7	B
8	A
9	D
10	A
11	B
12	B
13	A
14	C
15	B
16	C
17	C
18	B
19	B
20	B

Keterangan:

- Setiap jawaban benar diberi skor **1**.
- Jawaban salah diberi skor **0**.
- Skor total diperoleh dengan menjumlahkan seluruh jawaban benar.

Lampiran 6. Satuan Acara Penyuluhan

**Pengaruh Media Edukasi *Puzzle* NOZI (Nol Anemia Zat Besi) Terhadap
Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia
Di MTS Muhammadiyah Sulit Air
Tahun 2026**

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Pokok bahasan	: Anemia
Sasaran	: MTS Muhammadiyah
Metode	: Ceramah dan Tanya Jawab
Media	: <i>Puzzle</i> NOZI (Nol Anemia Zat Besi)
Waktu	: 40 menit
Hari/Tanggal	: Februari 2026
Tempat	: MTS Muhammadiyah Sulit Air
Pukul	: 09.00 sd 10.00 WIB

A. Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Setelah mengikuti penyuluhan menggunakan media edukasi *Puzzle* Nozi, remaja putri diharapkan mampu meningkatkan **pengetahuan** dalam upaya pencegahan anemia.

B. Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Setelah mengikuti edukasi selama 40 menit remaja diharapkan dapat menjelaskan tentang :

1. Menjelaskan pengertian anemia
2. Menyebutkan penyebab dan faktor risiko anemia pada remaja putri
3. Mengidentifikasi tanda dan gejala anemia
4. Menjelaskan dampak anemia terhadap kesehatan dan prestasi belajar
5. Menjelaskan upaya pencegahan anemia, termasuk konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dan pola makan gizi seimbang

C. Sasaran

Remaja Putri MTS Muhammadiyah Sulit Air Sebanyak 35 orang

D. Metode

Ceramah dan Tanya Jawab

E. Kriteria evaluasi

1. Kriteria Struktur

- a. Peserta berjumlah 16 orang
- b. Kegiatan dilakukan pada remaja putri yang dipilih berdasarkan teknik non probability sampling yaitu purposive sampling dengan menggunakan yang mewakili setiap kelasnya.

2. Kriteria Proses

- a. Peserta antusias terhadap edukasi yang diberikan
- b. Peserta konsentrasi dan fokus mendengarkan materi
- c. Peserta dapat mengajukan beberapa pertanyaan

3. Kriteria Hasil

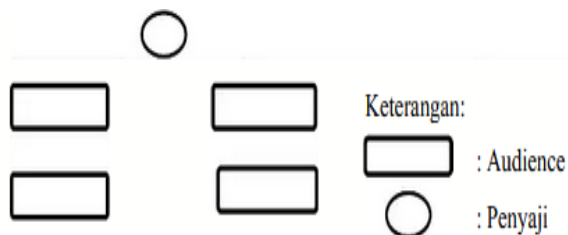
- a. Peserta hadir sebanyak 16 orang
- b. Peserta kooperatif dalam acara edukasi
- c. Peserta bertanya dan mampu menjawab pertanyaan dari penyaji
- d. Peserta mampu memahami materi penyuluhan yang telah disampaikan

F. Kegiatan Penyuluhan

No	Waktu	Kegiatan Penyuluhan	Kegiatan Peserta
1	5 menit	Pembukaan 1. Penyuluhan memulai penyuluhan dengan mengucapkan salam 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan tujuan penyuluhan 4. Menyebutkan materi yang akan diberikan 5. Membagikan <i>Puzzle Nozi</i>	1. Menjawab salam 2. Memperhatikan 3. Memperhatikan 4. Memperhatikan 5. Memperhatikan
2	20 menit	Pelaksanaan 1. Menjelaskan pengertian anemia 2. Menyebutkan penyebab dan faktor risiko anemia pada remaja putri 3. Mengidentifikasi tanda dan gejala	1. Memperhatikan 2. Memperhatikan 3. Memperhatikan

		anemia 4. Menjelaskan dampak anemia terhadap kesehatan dan prestasi belajar 5. Menjelaskan upaya pencegahan anemia, termasuk konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dan pola makan gizi seimbang	4. Memperhatikan 5. Menyusun Puzzle
3	10 menit	Evaluasi 1. Peserta dapat menjelaskan tentang pengertian anemia 2. Peserta dapat menjelaskan tentang penyebab dan faktor risiko anemia pada remaja putri 3. Peserta dapat menjelaskan tentang tanda dan gejala anemia 4. Peserta dapat dampak anemia terhadap kesehatan dan prestasi belajar 5. Peserta dapat menjelaskan upaya pencegahan anemia, termasuk konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dan pola makan gizi seimbang	Menjawab
4	5 menit	Terminasi 1. Mengucapkan terimakasih atau perhatian yang diberikan 2. Mengucapkan salam penutup	1. Memperhatikan 2. Membalas salam

G. Setting Tempat



Mahasiswa

Mengetahui, Januari 2026
 Pembimbing

(Nozi)

(Desri Nova. H, S.SiT, M. Biomed)
 NIDN. 1011128501

MASTER TABEL

PENGARUH MEDIA EDUKASI PUZZLE NOZI (NOL ANEMIA ZAT BESI) TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG ANEMIA																																																	
DI MTS MUHAMMADIYAH SULIT AIR TAHUN 2026																																																	
NO	INISIAL	USIA	KELAS	PENGETAHUAN REMAJA PUTRI PRETEST																		SKOR	NO	INISIAL	USIA	KELAS	PENGETAHUAN REMAJA PUTRI POSTTEST																		SKOR	SELISIH			
				P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18						P19	P20	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16			P17	P18	P19
1	K	15	IX	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	14	1	K	15	IX	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	5		
2	A	14	VIII	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	12	2	A	14	VIII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	8	
3	M	15	IX	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	9	3	M	15	IX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	11	
4	P	14	IX	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	16	4	P	14	IX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	4		
5	M	13	VII	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	15	5	M	13	VII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	5	
6	C	14	VIII	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	13	6	C	14	VIII	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	6	
7	K	13	VII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	17	7	K	13	VII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	3
8	R	15	IX	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	12	8	R	15	IX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	8
9	J	13	VII	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15	9	J	13	VII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	5	
10	A	15	VIII	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	11	10	A	15	VIII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	9
11	D	14	IX	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	12	11	D	14	IX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	8	
12	H	13	VII	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	14	12	H	13	VII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	6	
13	A	14	IX	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	11	13	A	14	IX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	9	
14	Z	14	VIII	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	13	14	Z	14	VIII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	7	
15	M	13	VII	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	10	15	M	13	VII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	10	
16	A	13	VIII	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	12	16	A	13	VIII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	8	
TOTAL				9	12	15	13	11	5	14	6	4	15	14	13	11	15	15	2	5	7	7	13	12,88	TOTAL				16	16	16	16	16	16	14	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	19,88	7

Analisis Univariat

Frequencies

		Statistics	
		Sebelum Puzzle	Sesudah Puzzle
N	Valid	16	16
	Missing	0	0
Mean		12.88	19.88
Std. Error of Mean		.547	.085
Mean		12.50	20.00
Mode		12	20
Std. Deviation		2.187	.342
Variance		4.783	.117
Skewness		.182	-2.509
Std. Error of Skewness		.564	.564
Kurtosis		-.444	4.898
Std. Error of Kurtosis		1.091	1.091
Range		8	1
Minimum		9	19
Maximum		17	20
Sum		206	318

Frequency Table

		Sebelum Puzzle			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9	1	6.3	6.3	6.3
	10	1	6.3	6.3	12.5
	11	2	12.5	12.5	25.0
	12	4	25.0	25.0	50.0
	13	2	12.5	12.5	62.5
	14	2	12.5	12.5	75.0
	15	2	12.5	12.5	87.5
	16	1	6.3	6.3	93.8
	17	1	6.3	6.3	100.0
	Total	16	100.0	100.0	

Sesudah Puzzle

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19	2	12.5	12.5	12.5
	20	14	87.5	87.5	100.0
	Total	16	100.0	100.0	

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sebelum Puzzle	16	9	17	12.88	2.187
Sesudah Puzzle	16	19	20	19.88	.342
selisih pengetahuan	16	3	11	7.00	2.251
Valid N (listwise)	16				

Uji Normalitas

Explore

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sebelum Puzzle	16	100.0%	0	0.0%	16	100.0%
Sesudah Puzzle	16	100.0%	0	0.0%	16	100.0%
Selisih	16	100.0%	0	0.0%	16	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Sebelum Puzzle	Mean	12.88	.547
	95% Confidence Interval for Lower Bound	11.71	
	Mean Upper Bound	14.04	
	5% Trimmed Mean	12.86	
	Mean	12.50	
	Variance	4.783	
	Std. Deviation	2.187	
	Minimum	9	
	Maximum	17	
	Range	8	
	Interquartile Range	4	
	Skewness	.182	.564
	Kurtosis	-.444	1.091
Sesudah Puzzle	Mean	19.88	.085
	95% Confidence Interval for Lower Bound	19.69	
	Mean Upper Bound	20.06	
	5% Trimmed Mean	19.92	
	Mean	20.00	
	Variance	.117	
	Std. Deviation	.342	
	Minimum	19	
	Maximum	20	
	Range	1	
	Interquartile Range	0	
	Skewness	-2.509	.564
	Kurtosis	4.898	1.091
Selisih	Mean	7.0000	.56273
	95% Confidence Interval for Lower Bound	5.8006	
	Mean Upper Bound	8.1994	
	5% Trimmed Mean	7.0000	
	Mean	7.5000	
	Variance	5.067	
	Std. Deviation	2.25093	
	Minimum	3.00	
	Maximum	11.00	

Range	8.00	
Interquartile Range	3.75	
Skewness	-.040	.564
Kurtosis	-.759	1.091

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum Puzzle	.155	16	.200 [*]	.977	16	.936
Sesudah Puzzle	.518	16	.000	.398	16	.000
Selisih	.172	16	.200 [*]	.968	16	.805

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Paired Sample T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum Puzzle	12.88	16	2.187	.547
	Sesudah Puzzle	19.88	16	.342	.085

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Sebelum Puzzle & Sesudah Puzzle	16	-.112	.681

		Paired Samples Test							
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum Puzzle - Sesudah Puzzle	-7.000	2.251	.563	-8.199	-5.801	-12.439	15	.000

DOKUMENTASI

Penentuan Responden Untuk Sampel Penelitian



Hari Pertama Penelitian

Penyebaran Kuesioner Pretest



Penyuluhan Tentang Anemia



Hari Kedua Penelitian



Hari Ketiga Penelitian



