EFEKTIVITAS PENYULUHAN GIZI SEIMBANG METODE DEMONSTRASI *POP-UP* DAN METODE PERMAINAN KARTU TERHADAP PENGETAHUAN GIZI SEIMBANG SISWA SMP NEGERI 44 SEMARANG

SKRIPSI

Diajukan kepada
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi (S. Gz.)

Oleh:
Vika Ma'rifatun Nisa
NIM. 2107026016

PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG

2025

EFEKTIVITAS PENYULUHAN GIZI SEIMBANG METODE DEMONSTRASI *POP-UP* DAN METODE PERMAINAN KARTU TERHADAP PENGETAHUAN GIZI SEIMBANG SISWA SMP NEGERI 44 SEMARANG

SKRIPSI

Diajukan kepada
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi (S. Gz.)

Oleh:
Vika Ma'rifatun Nisa
NIM. 2107026016

PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2025

KEMENTERIAN AGAMA R.I
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan, Semarang, 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi *Pop-up* dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang

Nama : Vika Ma'rifatun Nisa

NIM : 2107026016

Program Studi : Gizi

Telah diujikan dalam Sidang Munaqosah oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Gizi.

Semarang, 9 September 2025

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I	Dosen Penguji II
Angga Hardiansyah, M.Si	**Moh. Arifin, S.Ag., M., Hum**
NIP. 198903232019031012	NIP. 197110121997031002
Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Pradipta Kurniasanti, S.KM, M.Gizi	**Fatimah Azzahra Mutmainah, M.Pd**
NIP. 198601202023212020	NIP. 199404072020122002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vika Ma'rifatun Nisa

NIM : 2107026016

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

"Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi *Pop-up* dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang"

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 05 Agustus 2025

Pembuat Pernyataan



Vika Ma'rifatun Nisa

NIM. 2107026016

SURAT PENUNJUKAN PEMBIMBING

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI
Jalan Prof. Dr. Hamka Km.1 Kampus III Ngaliyan Semarang Kode Pos 50185
Telepon (024)7643370, Email fpk@walisongo.ac.id, Website fpk.walisongo.ac.id

No. : 5490/Un.10.7/D1/KM.00.01/09/2024
Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.
1. Pradipta Kurniasanti
2. Fatimah Azzahra Mutmainah
Dosen Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo
di Semarang.

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah mempertimbangkan aspek akademik dan administratif, dengan ini Ketua Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo menunjuk Ibu untuk berkenan menjadi pembimbing skripsi mahasiswa:

Nama	: Vika Ma'rifatun Nisa
NIM	: 2107026016
Semester	: VII (Tujuh)
Judul Skripsi	: **"Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Ceramah dan Media *Game-card* terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa Kelas 4-5 MII YaBAKH Jangrana, Cilacap"**

Demikian surat ini dibuat, atas perhatian dan kesediaannya diucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum wr.wb

Semarang, 25 September 2024
a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bagian Akademik

Nadiatus Salama, M.Si., Ph.D.
NIP. 197806112008012016

Scanned with CamScanner

NOTA PEMBIMBING I

Semarang, 28 Juli 2025

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul Skripsi	: Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi *Pop-up* dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang
Nama	: Vika Ma'rifatun Nisa
NIM	: 2107026016
Program Studi	: Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Ujian Munaqosah.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pembimbing I,

Pradipta Kurniasanti, S.KM., M.Gizi
NIP. 198601202023212020

NOTA PEMBIMBING II

Semarang, 09 Agustus 2025

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul Skripsi	: Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi *Pop-up* dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang
Nama	: Vika Ma'rifatun Nisa
NIM	: 2107026016
Program Studi	: Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Ujian Munaqosah.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pembimbing II,

Fatimah Azzahra Mutmainah, M.Pd.
NIP. 199404072020122002

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Hal : Persetujuan Skripsi

Kepada Yth.
Ketua Program Studi Gizi
Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Setelah membaca, mengadakan koreksi, dan perbaikan sebagaimana mestinya, maka kami menyatakan bahwa skripsi mahasiswa

Nama : Vika Ma'rifatun Nisa
NIM : 2107026016
Program Studi : Gizi
Judul Skripsi : Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi *Pop-up* dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang

telah kami setujui dan oleh karenanya kami mohon untuk segera diujikan.
Atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 05 Agustus 2025
Pembimbing,

Bidang Substansi Materi	Bidang Metodologi dan Tata Tulis
Pradipta Kurniasanti, S.KM., M.Gizi	Fatimah Azzahra Mutmainah, M.Pd
Tanggal: 28 Juli 2025	Tanggal: 05 Agustus 2025

RIWAYAT HIDUP PENULIS

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Vika Ma'rifatun Nisa
2. Tempat, Tanggal Lahir : Cilacap, 25 Agustus 2003
3. Alamat Rumah : Jalan Cumplung RT 02 RW 04 Nomor 01B Jangrana, Kesugihan, Cilacap, Jawa Tengah
4. Nomor HP : 087870050982
5. E-mail : vikanisa50@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal:
   a. MI YaBAKII Jangrana (2009-2015)
   b. SMP Negeri 3 Kesugihan (2015-2018)
   c. SMA Negeri 2 Cilacap (2018-2021)
   d. UIN Walisongo Semarang (2021-Sekarang)
2. Pendidikan Non-Formal:
   a. Ma'had Al-Jami'ah UIN Walisongo Semarang
   b. Pondok Pesantren Mahasiswa Rahmaniyah 2 Semarang
   c. Praktik Kerja Gizi di Puskesmas Tambakaji Semarang
   d. Praktik Kerja Gizi di Rumah Sakit dr. Loekmono Hadi Kudus

Semarang, 9 September 2025



Vika Ma'rifatun Nisa
NIM. 2107026016

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya serta kekuatan dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Gizi pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dengan judul "**Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi *Pop-up* dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang**". Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, penulis tidak akan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Nizar, M.Ag. selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. Baidi Bukhori, S.Ag. M.Si. selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
3. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz. M.Si. selaku Ketua Prodi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
4. Bapak Dr. H. Moh. Arifin, S.Ag. M.Hum. selaku Dosen Wali penulis.
5. Ibu Pradipta Kurniasanti, S.KM., M.Gizi. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Fatimah Azzahra Mutmainah, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan tenaga, pikiran, dan waktu dalam memberikan ilmu, bimbingan, dan arahan dalam penyusunan skripsi dari awal sampai selesai.
6. Ibu Farohatus Sholichah, S.KM., M.Gizi. selaku Dosen Penguji I Ujian Komprehensif; Bapak Angga Hardiansyah, M.Si selaku Dosen Penguji I Ujian Munaqosah, dan Bapak Dr. H. Moh. Arifin, S.Ag., M.Hum. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan arahan untuk kesempurnaan penyusunan skripsi.

7. Bapak Zulfa Fahmy, M.Pd. selaku validator ahli media dan Ibu Puji Lestari, M.P.H. selaku validator ahli materi dalam memberikan arahan dan saran dalam penyusunan media yang dirancang penulis.
8. Bapak ibu dosen Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang yang telah mendidik dan memberikan ilmu dari semester awal sampai akhir.
9. Bapak ibu staf Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang yang membantu administrasi dan perizinan dalam penelitian dan sebagainya.
10. Ibu Y. Hesty Padmaratnawati, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 44 Semarang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
11. Ibu Purnami Subadiyah, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 16 Semarang yang telah memberikan izin untuk melakukan uji validitas kuesioner.

Semarang, 9 September 2025
Penulis



Vika Ma'rifatun Nisa
NIM. 2107026016

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas kerja keras penulis dalam menyusun skripsi ini dengan penuh kesabaran, semangat, motivasi, serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan penuh cerita dalam setiap prosesnya sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan. Tanpa ada dukungan, motivasi, dan doa dari semua pihak tentunya penulis merasa kesulitan dalam penyusunan skripsi ini. Dengan rasa syukur dan ketulusan hati, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Ibu Sulamatuti selaku ibu penulis dan Ibu Sri Daryati selaku budhe penulis yang selalu memberikan semangat dan dukungan berupa mental dan materi serta selalu mendoakan penulis dalam situasi apapun, rela banting tulang bekerja keras untuk penulis sehingga menjadi anak yang berguna dan sukses dalam banyak hal.
2. Kedua kakak dan adik penulis, Andhika Farhan Al-Faruq, Antika Sarah Masithoh, dan Tabita Wardatul Jannah yang selalu memberikan dukungan dan membantu penulis serta selalu mendoakan penulis dalam situasi apapun.
3. Teman-teman asrama penulis, Diana, Betrisa, Hana, Sasya, dan lainnya, terima kasih telah membantu penulis ketika menghadapi kesulitan dan memberikan dukungan kepada penulis serta selalu mendengarkan keluh kesah dan memberikan solusi sehingga penulis kembali bersemangat.
4. Teman-teman PKG Puskesmas Tambakaji dan Rumah Sakit dr. Loekmono Hadi Kudus, terima kasih atas kekompakan dan kerja sama selama pelaksanaan praktik lapangan.
5. Keluarga besar KKN MIT 19 Posko 9 Desa Genting 2025, terima kasih atas solidaritas, semangat pengabdian, dan kehangatan yang telah mewarnai hari-hari selama kegiatan pengabdian.
6. Semua pihak yang telah memberikan dukungan bagi penulis baik langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

7. Penulis sendiri, Vika Ma'rifatun Nisa, terima kasih karena sudah berusaha berjuang dan bertahan menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan skripsi, semoga tetap semangat dan kuat untuk menghadapi perjalanan selanjutnya.

MOTTO

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan" (QS. Al-Insyirah: 5-6)

"Keberhasilan bukan milik orang pintar. Keberhasilan milik mereka yang terus berusaha" (B.J.Habibie)

"Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan. Mungkin tidak akan selalu lancar. Tapi gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan" (Boy Candra)

DAFTAR ISI

PENGESAHAN ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN iii
SURAT PENUNJUKAN PEMBIMBING iv
NOTA PEMBIMBING I v
NOTA PEMBIMBING II vi
PERSETUJUAN PEMBIMBING vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS viii
KATA PENGANTAR ix
PERSEMBAHAN xi
MOTTO xiii
DAFTAR ISI xiv
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR GAMBAR xvii
DAFTAR LAMPIRAN xviii
INTISARI xix
ABSTRACT xx
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 4
E. Keaslian Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 12
A. Deskripsi Teori 12
B. Kerangka Teori 45
C. Kerangka Konsep 46
D. Hipotesis 47
BAB III METODE PENELITIAN 49
A. Jenis dan Variabel Penelitian 49
B. Tempat dan Waktu Penelitian 50
C. Populasi dan Sampel Penelitian 51
D. Definisi Operasional 54
E. Prosedur Penelitian 55
F. Pengolahan dan Analisis Data 64

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 70
A. Hasil Penelitian..... 70
B. Pembahasan 76
BAB V PENUTUP 85
A. Kesimpulan..... 85
B. Kelemahan..... 85
C. Saran..... 86
DAFTAR PUSTAKA 87
LAMPIRAN 99

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian penelitian 5
Tabel 3.1. Data sampel yang diteliti 53
Tabel 3.2. Definisi operasional 54
Tabel 3.3. Kisi-kisi kuesioner *pretest-posttest* pengetahuan 57
Tabel 3.4. Kode kelompok 64
Tabel 3.5. Kode jenis kelamin 64
Tabel 3.6. Kode usia 65
Tabel 3.7. Kode variabel pengetahuan gizi seimbang 65
Tabel 3.8. Kode perubahan kategori *pretest-posttest* 65
Tabel 4.1. Karakteristik sampel 71
Tabel 4.2. Distribusi *pretest* kelompok demonstrasi *pop-up* 72
Tabel 4.3. Distribusi *posttest* kelompok demonstrasi *pop-up* 72
Tabel 4.4. Distribusi *pretest* kelompok permainan kartu 73
Tabel 4.5. Distribusi *posttest* kelompok permainan kartu 73
Tabel 4.6. Hasil uji *wilcoxon* demonstrasi pop-up 74
Tabel 4.7. Hasil uji *wilcoxon* permainan kartu 75
Tabel 4.8. Hasil uji *mann-whitney* 76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tumpeng gizi seimbang 23
Gambar 2.2. Gizi seimbang pada remaja 33
Gambar 2.3. Kerangka teori 45
Gambar 2.4. Kerangka konsep 46
Gambar 3.1. Desain penelitian 49
Gambar 3.2. Gambaran media *pop-up* 55
Gambar 3.3. Gambaran media permainan kartu 56
Gambar 3.4. Tahap pelaksanaan kelompok *pop-up* 61
Gambar 3.5. Tahap pelaksanaan kelompok kartu 62
Gambar 3.6. Alur penelitian 63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin uji validitas dan reliabilitas 99
Lampiran 2. Surat izin penelitian 100
Lampiran 3. Surat balasan uji validitas dan reliabilitas 101
Lampiran 4. Surat balasan penelitian..... 102
Lampiran 5. Surat *ethical clearance*..... 103
Lampiran 6. Lembar *informed consent*..... 104
Lampiran 7. Lembar *informed consent*..... 105
Lampiran 8. Kuesioner pengetahuan 106
Lampiran 9. Kunci jawaban kuesioner pengetahuan 112
Lampiran 10. Lembar validasi media *pop-up*..... 112
Lampiran 11. Lembar validasi media kartu permainan 113
Lampiran 12. Data hasil penelitian demonstrasi *pop-up* 114
Lampiran 13. Data hasil penelitian permainan kartu..... 116
Lampiran 14. Hasil uji validitas dan reliabilitas kuesioner pengetahuan . 117
Lampiran 15. Karakteristik sampel demonstrasi *pop-up* 119
Lampiran 16. Karakteristik sampel permainan kartu 119
Lampiran 17. Analisis univariat metode demonstrasi *pop-up* 120
Lampiran 18. Analisis univariat metode permainan kartu..... 120
Lampiran 19. Analisis bivariat metode demonstrasi *pop-up* 121
Lampiran 20. Analisis bivariat metode permainan kartu..... 121
Lampiran 21. Analisis bivariat efektivitas kedua metode 122
Lampiran 22. Media *pop-up* 123
Lampiran 23. Media kartu permainan 125
Lampiran 24. Dokumentasi penelitian..... 127
Lampiran 25. Tabulasi kuesioner *pretest* kelompok demonstrasi *pop-up* 129
Lampiran 26. Tabulasi kuesioner *posttest* kelompok demonstrasi *pop-up*129
Lampiran 27. Tabulasi kuesioner *pretest* kelompok permainan kartu..... 130
Lampiran 28. Tabulasi kuesioner *posttest* kelompok permainan kartu 130

INTISARI

Latar Belakang: Masalah gizi remaja SMP di Indonesia masih tinggi karena kurangnya pengetahuan gizi seimbang yang diakibatkan oleh kurang optimalnya penyuluhan karena penggunaan metode kurang interaktif. Diperlukan modifikasi metode yang lebih interaktif seperti demonstrasi *pop-up* dan permainan kartu.
Tujuan: Mengetahui perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan permainan kartu terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang.
Metode: Metode kuantitatif dengan desain *true experimental two-group pretest-posttest without control* dan teknik pengambilan sampel *proportional stratified random sampling*. Sampel berjumlah 64 siswa kelas IX dengan setiap kelompok terdiri 32 siswa. Analisis data menggunakan uji *wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan setiap metode, serta uji *mann-whitney* untuk mengetahui perbedaan efektivitas kedua metode.
Hasil: Terdapat perbedaan pengetahuan siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan metode demonstrasi *pop-up* (nilai *sig.* 0,000<0,05). Terdapat perbedaan pengetahuan siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan metode permainan kartu (nilai *sig.* 0,001<0,05). Tidak terdapat perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan permainan kartu (nilai *sig.* 0,478>0,05). Berdasarkan *mean rank*, metode demonstrasi *pop-up* lebih efektif.
Kesimpulan: Metode demonstrasi *pop-up* dan permainan kartu sama-sama efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa.
Kata Kunci: Demonstrasi *pop-up*, gizi seimbang, pengetahuan, penyuluhan, permainan kartu

ABSTRACT

***Background**: Nutritional problems among adolescents SMP in Indonesia remain high due to a lack of knowledge about balanced nutrition, which is caused by suboptimal counseling due to the use of less interactive methods. Modifications to more interactive methods, such as pop-up demonstrations and card games, are needed.*

***Objective**: To determine the difference in effectiveness between the pop-up demonstration and card game methods in improving students' knowledge about balanced nutrition at SMP Negeri 44 Semarang.*

***Method:** A quantitative method with a true-experimental design of two-group pretest-posttest without control and a proportional stratified random sampling technique. The sample consisted of 64 ninth-grade students with each group consisting of 32 students. Data analysis used the wilcoxon test to determine the difference in knowledge before and after the counseling of each method, as well as the mann-whitney test to determine the difference in effectiveness of the two methods.*

***Results**: There was a difference in student knowledge before and after the pop-up demonstration method (significance 0.000 <0.05). There was a difference in student knowledge before and after the card game method (significance 0.001 <0.05). There was no difference in effectiveness between the pop-up demonstration and card game methods (significance 0.478 >0.05). Based on the mean rank, the pop-up demonstration method was more effective.*

***Conclusion**: The pop-up demonstration method and the card game were equally effective in increasing student knowledge.*

***Keywords**: Balanced nutrition, counseling, card game, knowledge, pop-up demonstration*

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi masalah gizi remaja usia 13-15 tahun (remaja SMP) di Indonesia masih tinggi yaitu kategori sangat pendek 6,6%, kategori pendek 17,5%, kategori sangat kurus 1,9%, kategori kurus 5,7%, kategori berat badan lebih 12,1%, dan kategori obesitas 4,1% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023:886-888). Hal ini diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan siswa SMP terkait gizi seimbang sebagaimana penelitian Aulia (2021) yang menunjukkan terdapat 11 siswa dengan asupan energi kurang dimana 8 siswa termasuk kategori pengetahuan gizi kurang dan 3 siswa termasuk kategori pengetahuan gizi baik (Aulia, 2021:32-33).

Kurangnya pengetahuan tentang gizi seimbang juga dapat berdampak pada perilaku siswa SMP, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Elvira Aprilia Iyong *et al*. (2020) yang menyebutkan bahwa siswa SMP cenderung tidak sarapan dan tidak membawa bekal sehingga pola makannya menjadi tidak teratur. Hal ini dipengaruhi karena kebiasaan dan kurangnya pengetahuan siswa terkait gizi seimbang (Iyong, Kairupan, dan Engkeng, 2020:60). Selain itu, penelitian Ana Maryati dan Rosa Riya (2023) juga menyatakan bahwa pengetahuan remaja tentang gizi seimbang sering dikesampingkan karena menurut mereka tidak terlalu penting dan tidak membahayakan kesehatan (Maryati dan Riya, 2023:1162). Adapun berdasarkan penelitian Silalahi *et al.* (2020) menunjukkan seluruh informan (16 siswa *overweight* dan *normoweight*) tidak mengenal istilah "pedoman gizi seimbang" dan lebih mengenal dengan istilah "empat sehat lima sempurna". Hal ini disebabkan oleh minimnya paparan informasi serta merasa tidak diperkenalkan dengan informasi pedoman gizi seimbang sehingga beranggapan istilah "empat sehat lima sempurna" masih berlaku hingga saat ini (Silalahi *et al.*, 2020:260).

Salah satu faktor yang menyebabkan pengetahuan gizi seimbang kurang adalah kurang optimalnya pemberian penyuluhan gizi seimbang kepada siswa SMP (Fitriani *et al.*, 2020:34). Kurang optimalnya penyuluhan gizi seimbang disebabkan karena penggunaan metode yang kurang menarik dan kurang melibatkan siswa. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan modifikasi metode yang menarik, interaktif, dan melibatkan siswa seperti metode demonstrasi *pop-up* dan permainan kartu (Yulianti *et al*, 2024:264).

Penyuluhan metode demonstrasi yaitu cara penyuluhan dengan memperagakannya secara langsung yang berhubungan dengan materi penyuluhan disertai penjelasan lisan yang dilakukan oleh peserta penyuluhan atas petunjuk pemberi penyuluhan melalui media gambar atau alat peraga (Bhidju, 2020:14). Dari pengertian ini, penyuluhan gizi seimbang metode *pop-up* yaitu penyuluhan yang menunjukkan apa itu gizi seimbang menggunakan media *pop-up* disertai penjelasan yang tertera pada *pop-up* sehingga dapat dipahami oleh peserta penyuluhan. Kelebihan metode demonstrasi *pop-up* adalah dapat membuat penyuluhan lebih jelas dan lebih nyata sehingga lebih mudah untuk dipahami dan lebih menarik. Peserta penyuluhan akan lebih fokus dengan metode ini dikarenakan dapat mengamati, menyesuaikan antara teori dengan realita, dan dapat langsung mempraktikkannya sendiri (Masturo, Kholisotin, dan Agustin, 2020:150). Selain kelebihan, metode demonstrasi *pop-up* juga mempunyai kekurangan yaitu membutuhkan persiapan yang lebih matang, membutuhkan peralatan yang memadai dan cukup mahal, serta membutuhkan kemampuan dan keterampilan khusus (Wulandari dan Pudjawan, 2019:293). Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Suharni *et al* (2025) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pengetahuan sebelum dan sesudah demonstrasi gizi seimbang pada remaja di wilayah pesisir dan daratan (Suharni *et al.*, 2025:46). Di samping metode demonstrasi *pop-up*, terdapat juga metode lain yang menarik untuk siswa SMP yaitu metode permainan kartu.

Metode permainan kartu yaitu metode dengan menggunakan media kartu kemudian dibuat permainan dengan tujuan supaya lebih menarik dan membuat peserta penyuluhan merasa senang sehingga minat mengikuti penyuluhan menjadi semakin tinggi (Prasetyaningtyas, 2020:101). Berdasarkan penelitian oleh Suhartining dkk (2022) menyatakan media permainan kartu mempunyai kekurangan yaitu dibutuhkan kreativitas guru dalam menyampaikan permainan ini sehingga untuk mengatasi hal ini sebaiknya kartu yang digunakan dan cara bermainnya dibuat semenarik mungkin supaya siswa semakin tertarik untuk memperhatikan materi yang disampaikan (Suhartining, Fauzia, dan Hajar, 2022:101-102). Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Vena Patricia Sari *et al* (2025) yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan skor pengetahuan gizi seimbang dari 16 menjadi 20 setelah diberikan edukasi gizi dengan '*Gemar Bingo Card*' dengan nilai p<0,001 dimana *'Gemar Bingo Card'* merupakan gabungan dari *game card* dengan permainan bingo (Sari, Purnamasari, dan Rahmah, 2025:29).

Berdasarkan studi pendahuluan oleh peneliti di SMP Negeri 44 Semarang pada tanggal 28 April 2025 terhadap 17 siswa, diketahui bahwa sebanyak 10 siswa (58,8%) mempunyai pengetahuan cukup (skor kuesioner 60-75%) dan 7 siswa lainnya (41,2%) mempunyai pengetahuan baik (skor kuesioner >75%). Selain itu, berdasarkan wawancara dengan salah satu guru di SMP Negeri 44 Semarang diketahui bahwa para siswa hanya satu kali mendapatkan penyuluhan tentang gizi seimbang dari puskesmas yaitu saat Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS). Hal ini dapat menjadi salah satu faktor kurang optimalnya pengetahuan siswa terhadap gizi seimbang. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian **"Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi *Pop-up* dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang"**. Peneliti berharap setelah dilakukan penyuluhan gizi seimbang, pengetahuan para siswa tentang gizi seimbang meningkat dan dapat menerapkan ilmu yang

diperoleh dalam kehidupan sehari-hari sehingga para siswa dapat menjaga status gizi tetap baik dan mencegah terjadinya masalah gizi.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up*?
2. Apakah terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu?
3. Apakah terdapat perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up*.
2. Mengetahui perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu.
3. Mengetahui perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Diharapkan dapat memberikan informasi tentang penyuluhan gizi seimbang kepada pembaca supaya dapat menambah wawasan dan dapat merubah pola makan dan kebiasaan menjadi sesuai aturan dan positif untuk mencegah terjadinya penyakit atau permasalahan gizi seperti gizi kurang, gizi lebih, dan sebagainya.

2. Manfaat Praktis
    a. Untuk Siswa

        Meningkatkan pengetahuan siswa terkait gizi seimbang dengan penyuluhan menggunakan metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu yang menyenangkan untuk siswa.
    b. Untuk Sekolah

        Sebagai bahan referensi sekolah dalam meningkatkan pengetahuan siswa terutama terkait gizi seimbang supaya menjadi kebiasaan yang positif.
    c. Untuk Peneliti

        Sebagai sarana peneliti dalam mengimplementasikan ilmu gizi yang telah diperoleh pada saat perkuliahan terkait gizi seimbang.
    d. Untuk Peneliti Lain

        Sebagai bahan referensi untuk penelitian berikutnya dengan tema dan topik yang berhubungan serta relevan.

E. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya dimana hampir memiliki karakteristik yang sama dalam perihal tema tetapi berbeda dalam perihal kriteria, subyek, posisi dan jumlah variabel penelitian, serta metode dan media yang dipakai.

Tabel 1.1. Keaslian penelitian

Nama Peneliti (Tahun)	**Judul Penelitian**	**Metode Penelitian**		**Hasil Penelitian**
		Desain Penelitian	**Variabel Penelitian**	
Suharni *et al* (2025)	Perbedaan Pengaruh Demonstrasi terhadap Pengetahuan Sikap, dan	*One group pretest-posttest*	Variabel bebas: penyuluhan demonstrasi Variabel terikat:	Ada pengaruh signifikan demonstrasi terhadap pengetahuan dan perilaku

Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian		Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	
	Perilaku Gizi Seimbang Remaja Wilayah Pesisir dan Daratan		pengetahuan, sikap, dan perilaku gizi seimbang remaja	gizi seimbang wilayah pesisir (p<0,01) dan daratan (p<0,01) namun tidak ada pengaruh demonstrasi dengan sikap gizi seimbang wilayah pesisir (p>0,154) dan daratan (p>0,17) (Suharni *et al.*, 2025:43)
Vena Patricia Sari *et al.* (2025)	Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang dengan '*Gemar Bingo Card*' terhadap Pengetahuan Gizi	*Quasy experiment-tal one group pretest posttest*	Variabel bebas: edukasi gizi seimbang dengan '*Gemar Bingo Card*' Variabel terikat: pengetahuan	Terdapat peningkatan skor pengetahuan dari 16 menjadi 20 setelah diberikan edukasi gizi dengan

Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian		Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	
	Seimbang dan Pola Konsumsi *Junk Food* pada Remaja Status Gizi Lebih		gizi seimbang dan pola konsumsi *junk food*	'*Gemar Bingo Card*' dengan nilai *p*<0,001. Terdapat penurunan skor median pola konsumsi *junk food* dari 94,00 menjadi 77,50 setelah diberikan edukasi gizi dengan '*Gemar Bingo Card*' dengan nilai *p*=0,004 (Sari, Purnamasari, dan Rahmah, 2025:29).
Andi Saifah *et al* (2024)	Penyuluhan Prinsip Gizi Seimbang Berbasis	*Pretest-posttest*	Variabel bebas penyuluhan	Terdapat ≥83% peningkatan skor

Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian		Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	
	Kearifan Lokal di SMP 11 Kota Palu		gizi seimbang Variabel terikat: pengetahuan prinsip gizi seimbang	pengetahuan dan keterampilan kategori baik dan sangat baik serta hanya 19% dapat menghitung indeks massa tubuh (Saifah *et al.*, 2024:189)
Ana Maryati dan Rosa Riya (2023)	Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja di SMP N 19 Muaro Jambi	*One group pretest-posttest design*	Variabel bebas: edukasi gizi seimbang Variabel terikat: pengetahuan dan sikap remaja	Terdapat pengaruh edukasi gizi seimbang terhadap pengetahuan (*p-value* 0,001) dan sikap (*p-value* $p<0,001$) remaja di SMP N 19 Muaro Jambi (Maryati dan

Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian		Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	
				Riya, 2023:1162)
Milania Salsabila dan Sinta Fitriani (2023)	Perbedaan Pengetahuan dan Sikap tentang Perilaku Jajan Sebelum dan Sesudah Edukasi Kesehatan melalui Permainan Kartu Kuartet di SMPN 17 Kota Tasikmalaya tahun 2023	Quasi eksperimen dengan pendekatan *one-group pretest-posttest*	Variabel bebas: edukasi kesehatan melalui permainan kartu kuartet Variabel terikat: pengetahuan dan sikap perilaku jajan	Terdapat perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah edukasi kesehatan yaitu dengan nilai *p value* untuk pengetahuan dan sikap masing-masing 0,001 <0,05 (Salsabila dan Fitriani, 2023:83)
Ucik Masturo *et al* (2020)	Efektifitas Penyuluhan Kesehatan tentang SADARI dengan Metode	Penelitian pre eksperi-mental *two-group pretest-posttest design*	Variabel bebas: penyuluhan kesehatan tentang SADARI metode	Ada perbedaan penyuluhan kesehatan metode diskusi kelompok dan

Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian		Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	
	Diskusi Kelompok dan Metode Demonstrasi terhadap Perilaku WUS dalam Melakukan SADARI		diskusi kelompok dan metode demonstrasi Variabel terikat: Perilaku WUS dalam melakukan SADARI	metode demonstrasi terhadap perilaku. Metode demonstrasi lebih efektif daripada metode diskusi kelompok dalam meningkatkan perilaku (Masturo, Kholisotin, dan Agustin, 2020:141).
Elvira Aprelia Iyong *et al*. (2020)	Pengaruh Penyuluhan Kesehatan terhadap Pengetahuan tentang Gizi Seimbang pada Peserta Didik di SMP Negeri	Penelitian eksperimen semu *one group pre-test* dan *post-test design*	Variabel bebas: penyuluhan kesehatan Variabel terikat: pengetahuan tentang gizi seimbang	Terdapat peningkatan pengetahuan pada pelajar antara sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan yaitu dari

Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian		Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	
	1 Nanusa Talaud			nilai rata-rata 6,08 menjadi 14,37. Terdapat pengaruh penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan pelajar dengan nilai *p value* = <0,001dengan perbedaan nilai rata-rata sebanyak 8,29 (Iyong, Kairupan, dan Engkeng, 2020:59).

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian di atas. Pada penelitian ini, variabel bebasnya yaitu penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu serta variabel terikatnya yaitu pengetahuan gizi seimbang siswa SMP. Untuk tempat penelitian di SMP Negeri 44 Semarang dengan sampel siswa kelas IX. Untuk materi terkait gizi seimbang seperti definisi gizi seimbang, tumpeng gizi seimbang, pilar gizi seimbang, pesan gizi seimbang, dan Isi Piringku.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)

a. Definisi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah siswa yang sedang melakukan pendidikan di tingkat sekolah menengah pertama setelah lulus dari pendidikan dasar. Pada tahap ini biasanya siswa sudah mulai meninggalkan perannya sebagai anak-anak dan berusaha untuk tidak bergantung pada orang tua. Siswa SMP biasanya sudah fokus pada penerimaan terhadap bentuk kondisi fisik dan pengembangan diri melalui pergaulan dengan teman sebayanya membentuk kelompok (Wendari, Badrujaman, dan S, 2016:134).

b. Kategori Usia Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Tingkatan akademik terbagi menjadi beberapa fase yaitu sebagai berikut: (Kemendikbud, 2018)

Fase A ialah SD/MI kelas 1-2 usia ≤6-8 tahun
Fase B ialah SD/MI kelas 3-4 usia 9-10 tahun
Fase C ialah SD/MI kelas 5-6 usia 11-12 tahun
Fase D ialah SMP/MTS kelas 7-9 usia 13-15 tahun
Fase E ialah SMA/MA, SMA/SMK kelas 10 usia 16-17 tahun
Fase F ialah SMA/MA, SMA/SMK kelas 11-12 usia 17-21 tahun

Menurut *World Health Organizatio*n (WHO), usia siswa SMP merupakan usia remaja karena remaja ialah individu yang berusia 10-19 tahun (WHO, 2021). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), usia siswa SMP juga termasuk usia remaja karena remaja ialah individu yang berusia 10-18 tahun (Kemenkes RI, 2023). Masa remaja ialah masa dari remaja menuju dewasa dan termasuk masa kritis dalam

pertumbuhan fisik, psikis, dan perilaku. Pada saat usia remaja juga terjadi perubahan-perubahan yang cepat dan lebih banyak melakukan aktivitas fisik sehingga dibutuhkan asupan gizi yang optimal untuk tetap mendukung pertumbuhan dan perkembangan (Mayangsari *et al.*, 2022:54).

Remaja adalah masa yang rentan mengalami permasalahan gizi. Hal ini dikarenakan beberapa sebab yaitu remaja membutuhkan zat gizi yang lebih tinggi dikarenakan terjadi peningkatan pertumbuhan fisik kognitif dan psikososial, gaya hidup dan kebiasaan makan remaja yang berubah sehingga berdampak pada asupan dan kebutuhan gizinya. Selain itu, remaja yang memiliki kebutuhan gizi khusus misalnya remaja yang mengalami penyakit kronis, diet yang berlebihan, pecandu alkohol ataupun obat-obatan (Permana, Maskar, dan Anwar, 2024:1-2).

2. Pengetahuan Gizi Seimbang

a. Definisi Pengetahuan

Asal kata pengetahuan adalah "tahu" dimana menurut KBBI kata "tahu" berarti mengerti setelah melihat (menyaksikan, mengalami, dan lainnya), mengenal, serta mengerti. Pengetahuan adalah dampak dari tahu dan terjadi pada seseorang setelah melaksanakan penginderaan dengan menggunakan panca indera manusia yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan peraba kepada suatu objek tertentu (Darsini, Fahrurrozi, dan Cahyono, 2019:97). Jenis dan sifat pengetahuan bervariasi ada jenis pengetahuan langsung dan tidak langsung serta sifat tetap dan tidak tetap, subyektif dan obyektif, serta khusus dan umum.

b. Definisi Pengetahuan Gizi Seimbang

Pengetahuan gizi seimbang ialah pengetahuan tentang makanan dan zat gizi, sumber-sumber zat gizi yang terdapat dalam makanan, makanan yang aman untuk dikonsumsi sehingga tidak

menyebabkan penyakit, cara pengolahan makanan supaya zat gizi tidak hilang, dan cara hidup sehat. Apabila pengetahuan tentang gizi seimbang kurang dan tidak memadai maka akan menyebabkan masalah kecerdasan dan produktivitas. Selain itu, pengetahuan gizi memberikan bekal pada remaja tentang bagaimana memilih makanan yang sehat dan memahami bahwa makanan berkaitan erat dengan gizi sehingga apabila pengetahuan gizi seimbang kurang dapat mempengaruhi status gizi dan kesehatan (Lestari, Tambunan, dan Lestari, 2022:66).

c. Tingkatan Pengetahuan

Pengetahuan (kognitif) ialah domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang. Adapun klasifikasi perilaku pengetahuan adalah sebagai berikut: (Notoatmodjo, 2018)

1) Tahu (*know*) ialah tingkatan pengetahuan yang paling rendah dikarenakan tingkatan ini individu hanya mengulang (*recall*) memori yang sebelumnya sudah ada sesudah melakukan pengamatan terhadap sesuatu.
2) Memahami (*comprehension*) ialah mampu menjelaskan suatu objek dan menginterpretasikan secara tepat. Individu yang berada pada tingkatan ini harus mampu menjelaskan, menguraikan, menyebutkan contoh, dan memberikan kesimpulan. Contohnya seseorang mampu menjelaskan tentang gizi seimbang.
3) Aplikasi (*application*) ialah individu mampu menjelaskan dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah diketahui walaupun situasinya berbeda. Contohnya seseorang menerapkan isi piringku dalam kehidupan sehari-hari.
4) Analisis (*analysis*) ialah individu mampu menggunakan ide abstrak yang baru didapat untuk diimplementasikan dalam kehidupan nyata sehingga dapat memecahkan masalah.

5) Sintesis (*synthesis*) ialah individu mampu merangkum komponen-komponen dari formula yang tersedia dan menempatkannya pada hubungan yang logis sehingga terbentuk formula baru.
6) Evaluasi (*evaluation*) ialah individu mampu menilai suatu objek berdasarkan kriteria yang dibuat sendiri atau yang sudah ada sebelumnya.

d. Komponen Pengetahuan

Pengetahuan mempunyai enam komponen utama yaitu: (Kulsum *et al.*, 2023:41-46)

1) *Problem* (Masalah)

Suatu masalah dikatakan memiliki sifat *scientific* apabila memenuhi 3 ciri khas yaitu masalah ialah hal untuk dikomunikasikan, mempunyai sikap ilmiah, dan bisa diuji.

2) *Attitude* (Sikap)

Ada ciri khas yang harus dipenuhi yaitu rasa ingin tahu terhadap sesuatu; memiliki upaya untuk mengatasi masalah; berperilaku dan bertingkah objektif; serta sabar ketika melakukan pengamatan.

3) *Method* (Metode)

Metode adalah hal penting dalam *science* yang berhubungan dengan hipotesis yang selanjutnya akan diuji dan bersifat absolut atau mutlak.

4) *Activity* (Aktivitas)

Science ialah suatu aktivitas yang dilakukan oleh *scientific* dengan menggunakan *science research* yang mencakup aspek individu dan sosial.

5) *Conclusion* (Kesimpulan)

Kesimpulan ialah bentuk pemahaman yang diraih sebagai wujud hasil penyelesaian masalah yang ditutup dengan perbaikan sikap, metode, serta aktivitas.

6) *Effects* (Pengaruh)

Hasil yang didapat dari *science* dapat memberikan pengaruh baik pengaruh ilmu terhadap ekologi ataupun ilmu terhadap masyarakat.

e. Cara Pengukuran Pengetahuan Gizi Seimbang

Pengetahuan dapat diukur melalui mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan tentang materi yang akan diukur. Jawaban yang benar diberikan skor 1 dan jawaban yang salah diberikan skor 0. Berdasarkan skala informasi relasional rentang skor informasi yaitu dari 0 sampai 100. Di samping itu, skor informasi penelitian diukur menggunakan rumus sebagai berikut: (Arikunto, 2016: 268)

$$p = \frac{f}{n} x100\%$$

Keterangan:

p = skor pengetahuan

f = frekuensi jawaban (jumlah benar)

n = jumlah item pertanyaan

Terdapat tiga kategori dalam pengukuran tingkat pengetahuan yaitu: (Arikunto, 2016:268)

1) Pengetahuan dikatakan baik jika responden dapat menjawab dengan benar >75% dari semua pertanyaan.
2) Pengetahuan dikatakan cukup jika responden dapat menjawab dengan benar 60-75% dari semua pertanyaan.
3) Pengetahuan dikatakan kurang jika responden dapat menjawab dengan benar <60% dari semua pertanyaan.

f. Faktor-faktor Pengetahuan Gizi Seimbang

Faktor yang berpengaruh terhadap pengetahuan terbagi menjadi 2 yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang bersumber dari diri individu, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang bersumber dari luar diri individu.

Adapun contohnya sebagai berikut (Darsini, Fahrurrozi, dan Cahyono, 2019:104-106):

1) Faktor internal
    a) Umur

        Umur yaitu usia personal yang dihitung sejak dilahirkan. Semakin tinggi usia seseorang maka akan semakin tinggi dan berkembang pula daya cerna dan pola pemikiran seseorang sehingga semakin baik pula pengetahuan yang didapat.

    b) Gender

        Gender yaitu jenis kelamin seseorang. Menurut penelitian, perempuan bisa lima kali lebih cepat dalam menyerap informasi daripada laki-laki sehingga ketika seorang perempuan menyimpulkan suatu hal akan lebih cepat bila dibandingkan dengan laki-laki, sedangkan laki-laki mempunyai keterampilan motorik yang lebih kuat bila dibandingkan perempuan sehingga laki-laki lebih baik dalam olahraga atau kegiatan lain yang membutuhkan koordinasi tangan dan mata yang baik.

2) Faktor eksternal
    a) Pendidikan

        Pendidikan yaitu sarana yang digunakan untuk memperoleh informasi dalam meningkatkan kualitas hidup dimana seseorang memberikan bimbingan terhadap progres orang lain dalam meraih cita-cita yang mengharuskan orang tersebut berbuat dan mengisi kehidupannya supaya keselamatan dan kebahagiaan dapat diraih. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin mudah juga dalam mendapat informasi atau pengetahuan.

b) Pekerjaan

Pekerjaan yaitu kegiatan manusia yang pada dasarnya untuk memperoleh gaji untuk memenuhi kebutuhan hidup, tetapi tidak menutup kemungkinan seseorang akan mendapat pengalaman dan pengetahuan di lingkungan kerja baik itu secara langsung ataupun tidak.

c) Pengalaman

Pengalaman yaitu peristiwa yang telah dialami seseorang di masa lampau. Semakin banyak pengalaman yang dialami maka semakin banyak juga pengetahuan yang diperoleh.

d) Sumber informasi

Sumber informasi yaitu informasi atau pengetahuan akan lebih mudah diperoleh jika bisa mengakses sumbernya dimana sumber informasi atau pengetahuan pada zaman sekarang sudah banyak ditemukan. Semakin seseorang bisa mengakses dan mempunyai sumber lebih banyak maka akan semakin luas dan banyak pengetahuan yang didapat.

e) Minat

Minat yaitu rasa kemauan yang tinggi terhadap suatu hal. Minat dapat mendorong seseorang untuk berusaha memulai suatu yang baru sehingga akan memperoleh pengetahuan lebih banyak dan mendalam.

f) Lingkungan sekitar

Lingkungan sekitar yaitu situasi di sekitar manusia yang dapat berdampak pada perkembangan dan perbuatan individu ataupun kelompok baik itu lingkungan fisik, biologis, ataupun sosial. Lingkungan

juga berdampak pada proses masuknya pengetahuan kepada individu yang bertempat di lingkungan tersebut.

g) Sosial budaya

Sosial budaya yaitu keadaan sosial budaya yang terdapat di masyarakat yang dapat berdampak pada perilaku seseorang ketika menerima informasi.

g. Ayat Al-Qur'an tentang Pengetahuan

Al-Qur'an adalah kitab suci yang Allah turunkan kepada Nabi Muhammad SAW. sebagai pedoman hidup untuk setiap hamba-Nya. Terdapat beberapa ayat Al-Qur'an yang menyebutkan tentang ilmu dan pengetahuan salah satunya adalah surah Al-Baqarah ayat 30-33 yang berbunyi:

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَٰٓئِكَةِ إِنِّى جَاعِلٌ فِى ٱلْأَرْضِ خَلِيفَةً ۖ قَالُوٓاْ أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ ٱلدِّمَآءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۖ قَالَ إِنِّىٓ أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ٣٠

وَعَلَّمَ ءَادَمَ ٱلْأَسْمَآءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى ٱلْمَلَٰٓئِكَةِ فَقَالَ أَنۢبِـُٔونِى بِأَسْمَآءِ هَٰٓؤُلَآءِ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ٣١

قَالُواْ سُبْحَٰنَكَ لَا عِلْمَ لَنَآ إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَآ ۖ إِنَّكَ أَنتَ ٱلْعَلِيمُ ٱلْحَكِيمُ ٣٢

قَالَ يَٰٓـَٔادَمُ أَنۢبِئْهُم بِأَسْمَآئِهِمْ ۖ فَلَمَّآ أَنۢبَأَهُم بِأَسْمَآئِهِمْ قَالَ أَلَمْ أَقُل لَّكُمْ إِنِّىٓ أَعْلَمُ غَيْبَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَأَعْلَمُ مَا تُبْدُونَ وَمَا كُنتُمْ تَكْتُمُونَ ٣٣

Artinya:

30. Dan (ingatlah) ketika Tuhanmu berfirman kepada para Malaikat, "Aku hendak menjadikan khalifah di bumi". Mereka berkata, "Apakah Engkau hendak menjadikan orang yang merusak dan menumpahkan darah di sana, sedangkan kami bertasbih memuji-Mu dan menyucikan nama-Mu?" Dia berfirman, "Sungguh, Aku mengetahui apa yang tidak kalian ketahui."

31. Dan Dia ajarkan kepada Adam nama-nama (benda) semuanya, kemudian Dia perlihatkan kepada para malaikat,

seraya berfirman, "Sebutkan kepada-Ku nama semua benda ini, jika kalian yang benar!"

32. Mereka menjawab, "Mahasuci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami. Sungguh, Engkaulah Yang Maha Mengetahui, Mahabijaksana."

33. Dia (Allah) berfirman, "Wahai Adam! Beritahukanlah kepada mereka nama-nama itu!" Setelah dia (Adam) menyebutkan nama-namanya, Dia berfirman, "Bukankah telah Aku katakan kepada kalian, bahwa Aku mengetahui rahasia langit dan bumi, dan Aku mengetahui apa yang kalian nyatakan dan apa yang kalian sembunyikan?"

(QS. Al-Baqarah: 30-33)

Berdasarkan tafsir Al-Misbah karya M. Quraish Shihab (2002), ayat 30 menjelaskan tentang penyampaian keputusan Allah kepada para malaikat terkait rencana Allah yang akan menciptakan *khalifah* (manusia) di muka bumi. Para malaikat mempertanyakan makna penciptaan karena takut manusia akan merusak dan menumpahkan darah kemudian Allah menjawab *"Sungguh, Aku mengetahui apa yang tidak kalian ketahui."* Ayat 31-32 menjelaskan Allah mengajarkan kepada Adam secara langsung terkait nama-nama benda yang ada di muka bumi sehingga Adam dapat mengetahui benda-benda tersebut. Dalam ayat ini juga memberikan informasi bahwa manusia diberikan anugerah oleh Allah berupa potensi untuk mengetahui nama dan fungsi dari benda-benda tersebut serta mampu mengekspresikan apa yang terpikir dalam benaknya (Shihab, 2002:145-147).

Ayat 33 menjelaskan untuk membuktikan kemampuan *khalifah* kepada para malaikat, Adam diperintahkan oleh Allah untuk memberitahukan nama benda-benda tersebut dan Adam mampu melakukannya. Dengan demikian, potensi yang dianugerahkan Allah berupa pengetahuan adalah modal utama

untuk mengelola bumi karena jika tidak mempunyai pengetahuan maka tugas kekhalifahan akan mengalami kegagalan dan dari ayat ini Allah menegaskan bahwa bumi tidak dikelola semata-mata dengan tasbih atau tahmid saja tetapi juga dengan amal ilmiah dan ilmu amaliyah (Shihab, 2002:149-151). Salah satu ilmu amaliyah adalah pengetahuan tentang gizi seimbang.

Pengetahuan gizi seimbang ialah salah satu ilmu yang penting untuk mencegah terjadinya masalah gizi dan mengoptimalkan kesehatan sehingga dapat menunjang peran khalifah di muka bumi. Apabila seseorang paham tentang gizi seimbang dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari maka tubuh akan sehat dan kualitas hidup meningkat sehingga mampu menjalankan ibadah dan amanah yang diberikan Allah. Selain itu, menerapkan gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari juga merupakan bentuk syukur atas nikmat yang Allah berikan seperti halnya pesan gizi seimbang yang pertama yaitu syukuri dan nikmati keanekaragaman pangan. Dengan demikian, pengetahuan gizi seimbang bukan hanya penting dari segi kesehatan tetapi juga dari segi teologis.

3. Gizi Seimbang

a. Definisi Gizi Seimbang

Gizi seimbang adalah susunan asupan makanan sehari-hari yang akan diasup dan memuat zat gizi dalam jenis yang bervariasi dan jumlahnya sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tubuh tiap orang (Kemenkes RI, 2014:8). Gizi seimbang merupakan pola makan yang sesuai untuk diaplikasikan dalam kehidupan karena gizi seimbang adalah salah satu hal penting dalam mencapai pola hidup yang sehat (Akbar dan Aidha, 2020:17). Susunan makanan dalam setiap kali makan terdiri dari makanan pokok (sumber karbohidrat), lauk pauk (protein hewani dan nabati), sayur, buah, dan air putih.

Tujuan diterapkannya gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari yaitu untuk menjaga kesehatan dan mencegah terjadinya masalah gizi. Apabila seseorang mengasup makanan di bawah kebutuhan maka akan mengalami gizi kurang, begitu sebaliknya apabila seseorang mengasup makanan di atas kebutuhan maka akan mengalami gizi lebih. Oleh karena itu, penting untuk setiap orang mengetahui terkait gizi seimbang supaya dapat membiasakan diri untuk hidup sehat dan sesuai dengan pedoman gizi seimbang.

b. Tumpeng Gizi Seimbang

Tumpeng gizi seimbang yaitu penjabaran sederhana tentang porsi makanan dan minuman disertai dengan anjuran untuk aktivitas fisik, mencuci tangan sebelum dan setelah makan, memantau berat badan, dan anjuran minum air putih 8 gelas sehari (Parapat *et al.*, 2021:121). Terdapat empat lapisan dalam tumpeng gizi seimbang yaitu lapisan pertama makanan pokok, lapisan kedua buah dan sayur, lapisan ketiga sumber protein (nabati dan hewani), dan lapisan keempat berisi pedoman mengonsumsi GGL (Gula, Garam, Lemak). Semakin ke atas, porsi makanan semakin kecil dan dikonsumsi secukupnya. Pada bagian paling dasar berisi tentang anjuran untuk mencuci tangan, beraktivitas fisik, dan memantau berat badan. Di samping itu juga terdapat anjuran minum air putih 8 gelas per hari.



Gambar 2.1. Tumpeng gizi seimbang
Sumber: Ditjen Kesmas Kemenkes RI
(Kemenkes Labkesmas Makassar I, 2023)

c. Pilar Gizi Seimbang

Di dalam gizi seimbang terdapat 4 pilar utama yaitu keragaman pangan, kegiatan fisik, pola hidup bersih, dan menjaga berat badan supaya tetap ideal. Adapun penjelasan daripada 4 pilar tersebut yaitu:

1) Keragaman pangan

Pangan mempunyai beragam jenis yaitu makanan pokok, lauk-pauk, sayur-mayur, buah-buahan, dan air (Prasetyaningrum *et al.*, 2022:115). Dalam satu jenis pangan tidak terdapat semua zat gizi sesuai kebutuhan tubuh, kecuali ASI yang dikonsumsi oleh bayi baru lahir hingga berumur 6 bulan. Di samping jenis pangan yang beragam jenis, dalam pilar keragaman pangan ini juga perlu mengindahkan jumlah dan proporsi yang cukup dan seimbang, tidak berlebihan, serta teratur supaya tidak terjadi masalah gizi. Apabila

seorang remaja mengonsumsi makanan secara beragam maka akan mempunyai peluang yang lebih besar untuk mencukupi kebutuhan dan mendukung tumbuh kembang remaja (Wiafe, Apprey, dan Annan, 2023:6).

2) Kegiatan fisik

Kegiatan fisik ialah salah satu cara untuk menyetarakan antara zat gizi yang keluar dan masuk terutama sumber energi mencakup semua jenis aktivitas tubuh seperti olahraga. Manfaat yang didapat apabila melakukan aktivitas fisik yaitu status gizi dapat diperbaiki, hormon seimbang, risiko obesitas menurun, dan risiko terkena penyakit tidak menular berkurang. Pada remaja aktivitas fisik sangat dibutuhkan dikarenakan remaja adalah usia yang sedang berada pada fase pertumbuhan dan perkembangan. Aktivitas fisik baik ialah kegiatan olahraga yang dilaksanakan secara teratur maupun kebiasaan gaya hidup aktif yang dapat meningkatkan massa jaringan bebas lemak dan menurunkan massa jaringan lemak (Kurniasanti, 2020:149). Selain itu, dengan beraktivitas fisik juga dapat membakar kalori dan menjaga berat badan. Kegiatan fisik disarankan dalam sehari selama 30 menit atau minimal 3-5 hari seminggu atau 150 menit per minggu untuk menjaga kesehatan tubuh (Gifari *et al.*, 2020:58).

3) Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)

Ketika seseorang menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat maka dapat mencegah dirinya terkena masalah gizi karena apabila seseorang membiasakan dirinya melakukan perilaku hidup bersih dan sehat dapat terhindar dari paparan sumber infeksi. Paparan sumber infeksi inilah yang dapat menyebabkan penyakit infeksi dimana penyakit infeksi merupakan salah satu faktor penyebab langsung daripada

masalah gizi. Oleh karena itu, antara perilaku hidup bersih dan sehat dapat mencegah terjadinya masalah gizi.

Perilaku hidup bersih dan sehat sangat penting untuk ditanamkan sejak dini karena untuk melindungi masyarakat dari berbagai macam penyakit menular (Puspita, Sulistyorini, dan Wibowo, 2020:271). Contoh pola hidup bersih dan sehat di sekolah yaitu pola makan terutama sarapan; kebiasaan mencuci tangan; menjaga kebersihan telinga, kulit, rambut; dan kebiasaan mengkonsumsi makanan sehat (Pal dan Pal, 2017:2493).

4) Menjaga berat badan ideal

Berat badan ideal ialah berat badan normal atau sesuai dengan usia atau tinggi badannya. Untuk mengetahui berat badan ideal, dapat dihitung menggunakan kalkulator Indeks Massa Tubuh atau rumus berat badan ideal yang setiap tingkatan umur berbeda.

a) 0–12 bulan = $\frac{umur\ (bulan)+9}{2}$
b) 1–6 tahun = (umur (tahun)x2)+8
c) 6–12 tahun = $\frac{umur\ (tahun)x7-5}{2}$
d) 12–18 tahun = (TB−100 cm)−10%
e) >18 tahun = (TB−100 cm)−10% → laki-laki
(TB−100 cm)−15% → perempuan

d. Pesan Gizi Seimbang

Terdapat 10 pesan gizi seimbang yang ditetapkan untuk masyarakat umum dengan keadaan sehat yaitu:

1) Mensyukuri dan menikmati keanekaragaman makanan

Hal ini bisa dilakukan dengan berdoa terlebih dahulu karena apapun makanannya perlu disyukuri dan dinikmati. Ketika makan hendaknya tidak terburu-buru supaya makanan bisa dikunyah, dicerna, serta diserap dengan baik oleh tubuh.

Selain itu, untuk mengaplikasikan pesan ini ialah dengan mengasup lima golongan makanan setiap hari atau setiap makan yaitu makanan pokok, lauk pauk, sayur-sayuran, buah-buahan, serta minuman (Persatuan Ahli Gizi Indonesia dan Asosiasi Dietisien Indonesia, 2019:15). Semakin bervariasi jenis makanan yang diasup maka akan semakin mudah juga dalam mencukupi kebutuhan gizi. Di samping itu, segi keamanan makanan juga perlu diperhatikan seperti makanan harus terbebas dari bakteri penyakit dan bahan yang berbahaya.

2) Banyak mengonsumsi sayuran serta cukup buah-buahan

Sayuran dan buah-buahan ialah sumber dari berbagai jenis vitamin, mineral, dan serat. Vitamin dan mineral yang berada di sayuran dan buah-buahan berfungsi sebagai antioksidan. Selain itu, sayuran dan buah-buahan juga ikut berfungsi dalam mempertahankan tekanan darah, kadar glukosa, kolesterol darah supaya tetap normal dan menghindari terjadinya penyakit tidak menular kronik. Untuk orang Indonesia disarankan untuk mengasup sayur-sayuran dan buah-buahan untuk balita dan anak usia sekolah 300-400 gram/orang/hari, sedangkan untuk remaja dan orang dewasa 400-600 gram/orang/hari (Aini, Sari, dan Juliyani, 2022:126). Disarankan sekitar dua per tiga asupan sayuran dan buah-buahan terdiri dari sayuran.

3) Membiasakan konsumsi lauk pauk yang terkandung protein tinggi di dalamnya

Lauk pauk terdiri atas sumber protein hewani dan nabati. Sumber protein hewani merupakan makanan sumber protein yang berasal dari hewan seperti daging sapi, daging ayam, telur ayam, dan sebagainya. Sumber protein nabati

merupakan makanan sumber protein yang berasal dari tumbuhan seperti tempe dan tahu yang terbuat dari kedelai.

Pada sumber protein hewani lebih lengkap asam aminonya serta mudah diserap oleh tubuh sehingga memiliki kualitas zat gizi yang lebih baik daripada protein nabati. Meskipun demikian, sumber protein nabati juga mempunyai kelebihan yaitu di dalam sumber protein nabati terkandung lemak tidak jenuh yang lebih banyak daripada di dalam sumber protein hewani yang tinggi kolesterol. Oleh karena itu, baik lauk hewani atau lauk nabati keduanya penting untuk dikonsumsi setiap harinya supaya lebih baik.

Proporsi asupan untuk protein nabati yaitu 60-80% dari kebutuhan protein, sementara untuk protein hewani 20-40% dari kebutuhan protein (Putri, Dary, dan Mangalik, 2021:7). Asupan protein tidak boleh berlebihan karena apabila asupan protein berlebihan maka di dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk trigliserida dan hal ini menyebabkan jaringan lemak meningkat sehingga mengakibatkan status gizi lebih (Febriani, Soesetidjo, dan Tiyas, 2019:74). Selain tidak boleh berlebihan, asupan protein juga tidak boleh kurang karena apabila kurang maka akan mengakibatkan seseorang mengalami masalah gizi Kurang Energi Kronis (KEK) (Putri, Dary, dan Mangalik, 2021:7).

4) Membiasakan konsumsi aneka ragam makanan pokok

Makanan pokok ialah makanan yang dimakan setiap hari dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan tubuh. Di dalam makanan pokok terkandung sumber karbohidrat untuk menghasilkan energi seperti beras, sagu, umbi-umbian, serealia, dan sebagainya (Blongkod dan Arpin, 2022:179). Selain mengandung karbohidrat, makanan pokok juga mengandung serat terutama pada serealia utuh misalnya

jagung, beras merah, dan biji-bijian lain yang ketika penggilingan tidak disosoh. Anjuran pesan ini yaitu dipentingkan konsumsi biji-bijian utuh dan dalam satu hari atau satu kali makan lebih dari satu macam makanan pokok contohnya membuat makanan dari tepung terigu dan singkong.

5) Membatasi konsumsi makanan manis, asin, dan berlemak

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 63 Tahun 2015 yang merupakan perubahan atas Peraturan Menteri Kesehatan No. 30 Tahun 2013 Tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji menyatakan bahwa mengkonsumsi gula lebih dari 50 gram atau 4 sdm, natrium lebih dari 2000 mg atau 1 sdt, dan lemak atau minyak total lebih dari 67 gram atau 5 sdm per orang per hari akan menaikkan risiko terjadinya hipertensi, *stroke*, diabetes, serta serangan jantung. Informasi ini penting untuk tercantum dalam label makanan yang perlu diketahui serta mudah dan jelas untuk dibaca oleh konsumen.

6) Membiasakan sarapan

Sarapan ialah aktivitas makan dan minum yang dilaksanakan pada waktu setelah bangun tidur hingga sebelum jam 10 pagi supaya sebagian kebutuhan harian terpenuhi yaitu sekitar 20-35% dari total kebutuhan harian (Ma *et al.*, 2020:2). Selain itu, sarapan menyumbangkan ¼ dari total angka kecukupan dalam sehari sehingga apabila sarapan tidak menjadi kebiasaan maka dapat membuat badan menjadi lemah dan ketika badan lemah maka akan menurunkan produktivitas dan konsentrasi sehingga akan mengganggu kegiatan yang sedang dilakukan.

Remaja yang mempunyai kebiasaan sarapan yang baik cenderung lebih aktif, lebih optimal fungsi kognitifnya, dan lebih baik kualitas kesehatannya jika dibandingkan dengan remaja yang tidak mempunyai kebiasaan sarapan (Annisa dan Utami, 2024:115). Apabila tidak sarapan maka berakhir akan makan di siang hari dan rasa lapar yang berlebihan akan mengakibatkan *binge eating* pada siang dan sore hari sehingga akan mengonsumsi makanan yang melebihi kebutuhan kalori harian. Selain itu, apabila remaja tidak sarapan maka asupan energi akan rendah dan apabila asupan energi rendah maka akan berdampak pada aktivitas fisik yaitu cenderung lebih pasif dan lesu sepanjang hari (Fayet-Moore *et al.*, 2019:12).

7) Membiasakan minum air putih cukup serta aman

Air putih adalah komponen yang penting dalam kehidupan manusia. Fungsi air untuk tubuh yaitu untuk mengatur proses biokimia, mengatur suhu tubuh, sebagai media transportasi zat gizi serta pembuangan sisa metabolisme. Kebutuhan air untuk remaja dan dewasa dengan aktivitas ringan sekitar 2 liter atau 8 gelas/hari, sedangkan untuk dewasa yang bekerja hingga berkeringat, olahragawan, ibu hamil menyusui hingga 2 liter lebih.

Apabila seseorang kekurangan air dalam tubuh maka dapat menyebabkan peningkatan risiko terhadap penyakit seperti sembelit (konstipasi), infeksi saluran kemih, dan obesitas. Selain itu, apabila kurang minum maka akan menyebabkan dehidrasi (kekurangan cairan) dan apabila terjadi dalam jangka panjang maka akan menyebabkan dehidrasi berat yang berdampak pada kerusakan organ ginjal. Hal ini karena dehidrasi berat akan mengurangi sirkulasi volume darah ke ginjal dan akhirnya fungsi organ ginjal akan

rusak (Suban dan Widani, 2024:116). Pada anak usia sekolah apabila kekurangan air maka akan menyebabkan rasa lelah sehingga tubuh akan menjadi lemas dan malas untuk melakukan aktivitas fisik (Salim dan Taslim, 2021:130).

8) Membiasakan membaca label kemasan pangan

Label pangan ialah setiap keterangan tentang pangan olahan yang bentuknya gambar, tulisan, gabungan keduanya, ataupun bentuk lain yang disertakan di kemasan pangan bisa dimasukkan ke dalam, ditempelkan, ataupun masuk bagian kemasan. Label pangan mempunyai informasi terkait isi, bahan-bahan yang digunakan, susunan zat gizi, tanggal kadaluwarsa, dan hal lain yang penting untuk dituliskan pada kemasan. Hal ini membantu konsumen supaya mengetahui informasi dasar yang penting tentang pangan tersebut sebelum konsumen membeli dan memakannya. Membaca label kemasan pangan merupakan salah satu upaya tindakan preventif dan promotif untuk memelihara kesehatan karena lebih selektif dalam memilih produk pangan yang akan dikonsumsi (Widiawati dan Komalasari, 2020:152).

9) Mencuci tangan menggunakan sabun dan air bersih mengalir

Mencuci tangan menggunakan sabun adalah kegiatan higienis yang melibatkan mencuci tangan, jari dengan sabun dan air mengalir dengan tujuan membersihkan tangan dan memutus rantai kuman (Wiritanaya, Wati, dan Yanuarti, 2024:62). Perilaku mencuci tangan merupakan upaya pencegahan penyakit karena tangan merupakan perantara berbagai macam kuman dapat masuk ke dalam tubuh (Avelina dan Conterius, 2023:63).

Waktu yang diharuskan untuk mencuci tangan yaitu sebelum dan setelah makan, setelah buang air besar dan membersihkan kotoran bayi atau anak, sebelum menyusui

atau memberikan ASI, setelah menyentuh binatang, setelah berkebun, dan sebagainya. Waktu mencuci tangan yang direkomendasikan ialah selama 30-60 detik. Adapun langkah mencuci tangan yang efektif menurut WHO yaitu: (Wiritanaya, Wati, dan Yanuarti, 2024:62).

a) Basahi tangan dan tuang sabun cuci tangan lalu gosok antar telapak tangan.
b) Gosok bagian punggung tangan menggunakan telapak tangan.
c) Bersihkan sela-sela jari dengan cara menggosoknya.
d) Usap ujung jari masing-masing tangan yang tergenggam dengan bergantian.
e) Genggam ibu jari kemudian gosok dengan cara berputar.
f) Gosok ujung tangan dan jari menggunakan telapak tangan kemudian bilas.

10) Melakukan kegiatan fisik cukup serta mempertahankan berat badan ideal

Kegiatan fisik ialah setiap kegiatan tubuh yang dapat meningkatkan pengeluaran dan pembakaran energi seperti jalan kaki, menyapu, bermain sepak bola, dan bersepeda. Kecukupan waktu kegiatan fisik seperti latihan atau olahraga yaitu selama 30 menit/hari atau paling sedikit 3-5 hari dalam seminggu. Seorang individu yang kurang melakukan aktivitas fisik akan mengakibatkan semakin banyak lemak tubuh yang tertimbun di jaringan sehingga risiko mengalami obesitas akan lebih tinggi. Oleh karena itu, perlu diimbangi dengan aktivitas fisik untuk menjaga berat badan. Selain untuk menjaga berat badan, kegiatan fisik juga dapat menghindarkan seseorang dari penyakit yang tidak menular.

Aktivitas fisik terbagi menjadi tiga kategori jika dilihat dari intensitas dan besaran kalori yang dikeluarkan yaitu sebagai berikut: (Kusumo, 2020: 8-11)

a) Aktivitas fisik ringan contohnya berjalan santai, membaca, berdiri mengerjakan pekerjaan rumah, dan sebagainya.
b) Aktivitas fisik sedang contohnya berjalan cepat 5 km/jam, berkebun, bersepeda pada lintasan datar, dan sebagainya.
c) Aktivitas fisik berat contohnya bermain sepak bola, berlari, mengangkut barang berat, dan sebagainya.

e. Isi Piringku

Isi Piringku merupakan istilah yang digunakan untuk memperjelas Pedoman Gizi Seimbang lebih lanjut terkait penggambaran mengenai pembagian golongan makanan dalam satu piring untuk setiap kali makan. Tujuan daripada Isi Piringku untuk mempermudah dalam pemenuhan kebutuhan zat gizi dengan menerapkan gizi seimbang dalam setiap kali makan yaitu mengisi piring makanannya dengan golongan makanan yang sesuai proporsi pembagiannya. Dengan kata lain, seseorang dapat tetap memperhatikan asupan porsi untuk memenuhi kebutuhan dan tidak mengakibatkan masalah kesehatan (Kusumawardani *et al.*, 2022:1203). Adapun penjelasannya yaitu:

1) 1/3 piring makan berupa buah berbagai jenis dan warna.
2) 1/3 piring berupa lauk pauk protein baik hewani maupun nabati.
3) 2/3 piring berupa makanan pokok yang terdiri dari karbohidrat kompleks (biji-bijian/beras), artinya membatasi karbohidrat simpleks (gula, tepung-tepungan dan produk turunan dari tepung).
4) 2/3 piring makan berupa berbagai jenis sayur-sayuran.



Gambar 2.2. Gizi seimbang pada remaja
Sumber: https://rso.go.id/gizi-seimbang-pada-remaja
(Putriantini, 2023)

f. Ayat Al-Qur'an tentang Gizi Seimbang

Dalam Al-Qur'an tidak disebutkan secara langsung tentang gizi seimbang, namun dapat dijelaskan menggunakan kata makanan atau minuman seperti salah satunya dalam Surah Al-Baqarah ayat 172 yang berbunyi:

يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ كُلُواْ مِن طَيِّبَٰتِ مَا رَزَقۡنَٰكُمۡ وَٱشۡكُرُواْ لِلَّهِ إِن كُنتُمۡ إِيَّاهُ تَعۡبُدُونَ

Artinya:
"Hai orang-orang yang beriman, makanlah di antara rezeki yang baik-baik yang Kami berikan kepadamu dan bersyukurlah kepada Allah, jika benar-benar kepada-Nya kamu menyembah" (QS. Al-Baqarah: 172)

Berdasarkan Tafsir Ibnu Katsir (2005), melalui ayat ini Allah memerintahkan kepada hamba-Nya yang beriman untuk memakan makanan yang baik-baik dari rezeki yang telah diberikan Allah kepadanya dan senantiasa bersyukur kepada Allah atas semua

rezeki jika benar-benar hamba-Nya karena mengonsumsi makanan yang halal termasuk salah satu sebab doa terkabul dan ibadah diterima (Ghoffar, 2005:323). Makanan yang baik-baik (طَيِّبَٰتِ) dapat diartikan sebagai makanan yang baik, higienis, dan bergizi dari segi kesehatan. Dengan demikian ayat ini berkaitan dengan konsep gizi seimbang.

Gizi seimbang merupakan susunan asupan makanan sehari-hari yang akan diasup dan memuat zat gizi dalam jenis yang bervariasi dan jumlahnya sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tubuh tiap orang (Kemenkes RI, 2014:8). Dari sini dapat diketahui bahwa ayat ini relevan dengan konsep gizi seimbang yaitu manusia harus mengonsumi makanan yang baik dimana makanan baik mencakup makanan yang sehat, bergizi, dan aman. Selain itu, pada ayat ini juga memerintahkan kita untuk selalu bersyukur atas rezeki yang sudah diberikan Allah dimana hal ini juga termasuk dalam pesan gizi seimbang yang pertama yaitu mensyukuri dan menikmati keanekaragaman makanan. Selain dalam Al-Qur'an, terdapat hadits yang berkaitan dengan pola gizi seimbang yaitu sebagai berikut:

مَا مَلَأَ آدَمِيٌّ وِعَاءً شَرًّا مِنْ بَطْنٍ، بِحَسْبِ ابْنِ آدَمَ أُكُلَاتٌ يُقِمْنَ صُلْبَهُ، فَإِنْ كَانَ لا مَحَالَةَ فَثُلُثٌ لِطَعَامِهِ، وَثُلُثٌ لِشَرَابِهِ، وَثُلُثٌ لِنَفَسِهِ

Artinya:
"Tidak ada wadah yang lebih buruk yang diisi oleh anak Adam daripada perutnya. Cukuplah bagi anak Adam beberapa suap untuk menegakkan tulang punggungnya. Jika ia harus melakukannya (makan lebih banyak), maka sepertiga untuk makanannya, sepertiga untuk minumannya, dan sepertiga untuk nafasnya."(HR. Tirmidzi)

Hadits ini menyampaikan bahwa sebaiknya kita mengatur porsi makan dengan baik dan tidak berlebihan. Hal ini sesuai

dengan pola gizi seimbang yang menganjurkan untuk makan sesuai dengan kebutuhan. Konsep sepertiga yang disampaikan Rasulullah SAW. sejalan dengan prinsip keseimbangan dalam gizi seimbang yaitu sepertiga makanan (asupan zat gizi makro karbohidrat, protein, lemak); sepertiga minuman (cukup cairan supaya tubuh tetap terhidrasi); dan sepertiga nafas (tidak makan berlebihan supaya dapat memberikan ruang pernafasan yang lancar (Raharjo, 2024).

4. Penyuluhan Gizi Seimbang

a. Definisi Penyuluhan Gizi Seimbang

Penyuluhan gizi seimbang ialah suatu aktivitas memberikan pesan gizi seimbang kepada khalayak umum baik kelompok ataupun perorangan dengan harapan supaya dapat menambah pengetahuan terkait gizi sehingga berdampak pada sikap dan tingkah laku (Haris, 2018:39). Penyuluhan gizi ialah suatu aktivitas pendidikan yang dilaksanakan dengan tujuan merubah pengetahuan, sikap, serta keterampilan menjadi lebih baik (Wiralis *et al.*, 2017:70-71). Penyuluhan gizi ialah suatu aktivitas yang dapat merubah tingkah laku responden di antaranya merubah pengetahuan dari yang awalnya belum tahu menjadi tahu, yang awalnya belum paham menjadi paham (Muthia, Fitriangga, dan R.S.A, 2016:651).

b. Tahapan Penyuluhan Gizi

Adapun tahap daripada penyuluhan yaitu: (Gejir *et al.*, 2020:14-15)

1) Tahap sadar atau *awareness* yaitu tahap dimana sudah mengetahui hal baru yang didapat dari hasil berinteraksi dengan orang lain.
2) Tahap minat atau *interest* yaitu tahap dimana mulai berkeinginan untuk mengetahui lebih banyak terkait hal baru

yang telah diketahui sebelumnya dengan cara mencari informasi yang lebih detail.

3) Tahap penilaian atau *evaluation* yaitu tahap dimana penilaian atau pertimbangan mulai dilakukan dan mengkaitkannya dengan kondisi atau kesanggupan diri.
4) Tahap percobaan atau *trial* yaitu tahap dimana penerapan atau percobaan skala kecil dilakukan sebagai usaha untuk meyakinkan apakah bisa dilanjut atau tidak.
5) Tahap penerapan atau *adoption* yaitu tahap dimana sudah meyakini hal baru dan siap menerapkannya pada skala besar.

c. Prinsip Penyuluhan Gizi

Dalam aktivitas penyuluhan, seorang penyuluh perlu mengembangkan beberapa prinsip penyuluhan yaitu: (Gejir *et al.*, 2020:35-36)

1) Perhatian, maknanya seorang penyuluh harus bisa menarik perhatian peserta penyuluhan. Biasanya peserta penyuluhan akan memperhatikan jika materi yang disampaikan diminati dan sesuai dengan kebutuhan.
2) Keaktifan, maknanya seorang penyuluh harus bisa mengembangkan keaktifan peserta penyuluhan baik keaktifan pikiran ataupun perbuatan sehingga penyuluhan tidak monoton.
3) Apersepsi, maknanya seorang penyuluh harus bisa menemukan solusi yang tepat untuk menyambungkan antara pengetahuan peserta dengan materi yang diberikan.
4) Peragaan, maknanya seorang penyuluh sebaiknya menggunakan benda asli atau media penyuluhan untuk alat peragaan supaya lebih menarik dan materi yang disampaikan lebih mudah dipahami oleh peserta penyuluhan.

5) Repetisi, maknanya seorang penyuluh harus melakukan pengulangan supaya dapat menambah ingatan dan pemahaman peserta penyuluhan.
6) Korelasi, maknanya seorang penyuluh harus bisa mengerti keterkaitan dari semua jenis bidang ilmu sehingga dapat menunjukkan bahwasannya semua bidang ilmu memiliki keterkaitan satu sama lain.
7) Konsentrasi, maknanya penyuluh harus membuat materi yang lebih difokuskan dan tidak bertele-tele supaya peserta penyuluhan lebih konsentrasi dan mendapat pengetahuan yang lebih dalam.
8) Sosialisasi, maknanya seorang penyuluh sebaiknya bisa mengarahkan peserta penyuluhan untuk saling berkolaborasi secara kelompok supaya masalah dapat terpecahkan bersama.
9) Individualisasi, maknanya seorang penyuluh harus mengetahui bahwa peserta penyuluhan setiap individunya mempunyai keunikan sendiri sehingga seorang penyuluh harus mempersiapkan dirinya untuk menghadapi keunikan itu.
10) Evaluasi, maknanya seorang penyuluh memberikan suatu motivasi baik untuk peserta penyuluhan ataupun untuk dirinya sendiri.

d. Metode Penyuluhan Gizi

Ada banyak metode penyuluhan yang bisa digunakan dalam penyuluhan di antaranya yaitu: (Gejir *et al.*, 2020:47-48)

1) Metode ceramah ialah metode penyuluhan yang paling sering digunakan dimana pada metode ini lebih menekankan pada pemberian pengetahuan oleh penyuluh sementara peserta penyuluhan cenderung sebagai pendengar pengetahuan saja.

2) Metode tanya-jawab ialah metode penyuluhan dimana penyuluh sudah mempersiapkan daftar pertanyaan yang perlu dijawab oleh peserta penyuluhan. Dalam praktiknya, metode tanya-jawab sering dikombinasi dengan metode lain.
3) Metode observasi ialah metode penyuluhan dimana peserta penyuluhan diberi kesempatan untuk mengobservasi objek tertentu menggunakan pancaindera yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan peraba.
4) Metode demonstrasi ialah metode penyuluhan yang menampilkan fakta, prosedur kerja, dan urutan langkah kerja dengan nyata sehingga lebih memudahkan peserta penyuluhan dalam memahami materi yang diberikan.
5) Metode simulasi ialah metode penyuluhan menggunakan teknik berpura-pura atau replikasi daripada keadaan sesungguhnya dalam skala lebih sedikit yang diberikan kepada peserta penyuluhan setelah mendapat pengetahuan terkait suatu hal.
6) Metode permainan ialah metode penyuluhan yang dilakukan dengan cara bermain misalnya dengan kartu, cakram, dan sebagainya dimana dapat mengembangkan daya nalar, imajinasi, kreativitas, dan lainnya. Metode ini melibatkan adanya partisipasi aktif dari peserta penyuluhan (Maisyarah dan Firman, 2019:34).

Dalam menentukan metode yang akan digunakan, perlu memperhatikan beberapa pertimbangan yaitu metode apa yang tepat untuk meraih tujuan penyuluhan?, metode apa yang mudah diterima oleh peserta penyuluhan?, dan metode apa yang efisien atau cukup efisien untuk penyuluhan?.

e. Media Penyuluhan Gizi

Media penyuluhan yaitu semua alat bantu untuk menyajikan pesan atau pengetahuan yang akan diberikan oleh

penyuluh, baik media cetak ataupun elektronik sehingga pengetahuan peserta penyuluhan meningkat dan perilakunya berubah menjadi lebih baik (Ramadhanti, Adespin, dan Julianti, 2019:101-102). Dalam penyuluhan gizi, media sangat penting karena dapat memudahkan peserta penyuluhan untuk lebih memahami materi ataupun informasi yang dirasa sulit serta membuat penyuluhan menjadi lebih menarik (Haris, 2018:41). Ada banyak jenis media yang dapat digunakan dalam penyuluhan gizi yaitu:

1) Media benda sesungguhnya yaitu media yang memanfaatkan benda konkret atau sesungguhnya dimana media ini dapat diamati dan disentuh secara langsung sehingga mudah dipahami, menarik, dan suasana penyuluhan menjadi menyenangkan (Ninawati, Wahyuni, dan Rahmiati, 2022:894).
2) Media audio-visual yaitu media yang memanfaatkan teknologi suara dan gambar seperti film pendek, video, iklan, dan animasi. Media ini lebih menarik, dapat memberikan pengetahuan singkat tapi jelas, dan membuat peserta penyuluhan lebih fokus karena merangsang dua indera manusia yaitu penglihatan dan pendengaran dengan bersamaan (Ginting, Simamora, dan Siregar, 2022:397).
3) Media visual yaitu media yang memfokuskan pada indera penglihatan dimana dilaksanakan dengan membuat materi yang berbentuk media cetak, contohnya *leaflet*, poster, brosur, dan sebagainya (Fitriana, Hariadi, dan Wastutiningsih, 2020:25).
4) Media audio yaitu media yang memfokuskan pada indera pendengaran dimana dilaksanakan dengan menggunakan perangkat audio, contohnya alat pengeras, *handphone*, kaset

rekaman, dan sebagainya (Fitriana, Hariadi, dan Wastutinigsih, 2020:25).

f. Ayat Al-Qur'an tentang Penyuluhan Gizi Seimbang

Penyuluhan gizi seimbang merupakan kegiatan memberikan pengetahuan tentang gizi seimbang dari seseorang yang paham kepada orang banyak yang belum memahami supaya dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mencegah terjadinya masalah gizi. Hal ini sebagaimana firman Allah swt. dalam QS. At-Taubah ayat 122 yang berbunyi:

وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُوْنَ لِيَنْفِرُوْا كَاۤفَّةً ۗفَلَوْلَا نَفَرَ مِنْ كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَاۤىِٕفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوْا فِى الدِّيْنِ وَلِيُنْذِرُوْا قَوْمَهُمْ اِذَا رَجَعُوْٓا اِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُوْنَ ١٢٢

Artinya:

"Tidak sepatutnya orang-orang mukmin pergi semuanya (ke medan perang). Mengapa sebagian dari setiap golongan di antara mereka tidak pergi (tinggal bersama Rasulullah) untuk memperdalam pengetahuan agama mereka dan memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali, agar mereka dapat menjaga dirinya?" (QS. At-Taubah: 122).

Berdasarkan Tafsir Al-Azhar (1989) disebutkan bahwa orang beriman sejatinya tidak semuanya ikut berjihad di medan perang, tetapi sebaiknya keluar dari tiap-tiap golongan di antara mereka yang berjihad memperdalam pengetahuan agama. Hal ini supaya dengan pengetahuan mereka yang lebih dalam dapat memberikan peringatan dan ancaman kepada kaum mereka sendiri apabila mereka kembali pulang (Amrullah, 1989:3166-3169). Ayat ini berkaitan dengan penyuluhan gizi seimbang dimana penyuluhan gizi seimbang dilakukan oleh seseorang yang memperdalam ilmu gizi seimbang kemudian menyampaikan ilmu tersebut kepada yang lain supaya pengetahuan gizi seimbang mereka meningkat sehingga dapat

menerapkan pola gizi seimbang dalam sehari-hari dan mencegah terjadinya masalah gizi.

g. Metode Penyuluhan Gizi Seimbang

Dalam penyuluhan gizi seimbang banyak metode yang dapat digunakan seperti metode ceramah, curah pendapat, diskusi kelompok, panel, simulasi, demonstrasi, permainan, simposium, dan seminar (Masturo, Kholisotin, dan Agustin, 2020:142). Pada penelitian ini akan digunakan dua metode yaitu:

1) Metode demonstrasi *pop-up*

Penyuluhan metode demonstrasi yaitu cara penyuluhan dengan memperagakannya secara langsung yang berhubungan dengan materi penyuluhan disertai penjelasan lisan yang dilakukan oleh peserta penyuluhan atas petunjuk pemberi penyuluhan melalui media gambar atau alat peraga (Bhidju, 2020:14). Dari pengertian ini, penyuluhan gizi seimbang metode *pop-up* yaitu penyuluhan yang menunjukkan apa itu gizi seimbang menggunakan media *pop-up* disertai penjelasan yang tertera pada *pop-up* sehingga dapat dipahami oleh peserta penyuluhan. Metode demonstrasi *pop-up* diawali dengan pemaparan singkat mengenai tujuan kegiatan kemudian dilanjutkan dengan mendemonstrasikan sesuai materi yang disampaikan menggunakan media *pop-up* (Rahmawati dan Yuliana, 2019:57). Dalam pelaksanaannya, metode demonstrasi mempunyai kelebihan.

Kelebihan metode demonstrasi yaitu dapat membuat penyuluhan lebih jelas dan lebih nyata sehingga lebih mudah untuk dipahami dan lebih menarik. Peserta penyuluhan akan lebih fokus dengan metode ini dikarenakan dapat mengamati, menyesuaikan antara teori dengan realita, dan dapat langsung mempraktikkannya sendiri (Masturo,

Kholisotin, dan Agustin, 2020:150). Selain kelebihan, metode demonstrasi juga mempunyai kekurangan yaitu membutuhkan persiapan yang lebih matang, membutuhkan peralatan yang memadai dan cukup mahal, serta membutuhkan kemampuan dan keterampilan khusus (Wulandari dan Pudjawan, 2019:293).

Pada penelitian ini, metode demonstrasi *pop-up* akan digunakan untuk memberikan penyuluhan tentang gizi seimbang kepada siswa SMP. Adapun instrumen yang menjadi alat peraga untuk mendemonstrasikan materi tentang gizi seimbang yaitu *pop-up* tumpeng gizi seimbang. *Pop up* tumpeng gizi seimbang digunakan untuk mendemonstrasikan tentang gizi seimbang dari definisi gizi seimbang, tumpeng gizi seimbang, pilar gizi seimbang, pesan gizi seimbang, dan Isi Piringku. Pada saat penelitian, akan disediakan dua *pop-up* berukuran A3 ketika dibuka yang berisi tentang materi gizi seimbang. Para siswa akan memahami materi gizi seimbang dengan mengamati *pop-up* tersebut. *Pop-up* dibuat semenarik mungkin dengan poin-poin materi dibuat teknik buka-tutup, ditarik, dan siswa juga akan menempelkan beberapa gambar makanan sesuai jenisnya ke *pop-up* sehingga dapat mempraktikkan langsung.

Siswa akan dibagi menjadi empat kelompok kemudian maju ke depan dua kelompok setiap sesinya. Setelah memahami sekitar 20 menit kemudian akan dilakukan refleksi oleh peneliti dengan menanyakan apa yang siswa dapatkan dan bagian mana yang paling menarik. Refleksi ini untuk mendorong siswa mengingat memori melalui pengamatan *pop-up*. Setelah refleksi dilakukan selanjutnya peneliti menutup dan memberikan apresiasi.

2) Metode Permainan Kartu

Metode permainan kartu yaitu metode dengan menggunakan media kartu kemudian dibuat permainan dengan tujuan supaya lebih menarik dan membuat peserta penyuluhan merasa senang sehingga minat mengikuti penyuluhan menjadi semakin tinggi (Prasetyaningtyas, 2020:101). Metode permainan kartu mempunyai kelebihan yaitu dapat membuat suasana penyuluhan menjadi menyenangkan dan meningkatkan keterampilan karena peserta terlibat dalam penyuluhan sehingga lebih mudah memahami dan tidak menimbulkan rasa bosan (Oliveira *et al.*, 2023:2). Selain kelebihan, metode permainan kartu juga mempunyai kekurangan.

Kekurangan metode permainan kartu yaitu untuk menerapkan metode ini diperlukan waktu, tenaga, dan sumber daya yang mungkin tidak tersedia di semua tempat, kreativitas yang tinggi, serta keberhasilan dari metode ini dapat beragam tergantung dari cara permainan dan keterampilan fasilitator supaya tidak membuat cepat bosan (Khairunnisak, 2015:81). Dengan demikian, ketika menggunakan metode permainan kartu, perlu didesain semenarik mungkin kartu dan cara bermainnya supaya berhasil. Selain itu juga perlu persiapan yang matang supaya tujuan penyuluhan tetap tercapai tanpa mengurangi aspek edukatifnya (Putra dan Adawiyah, 2019:191).

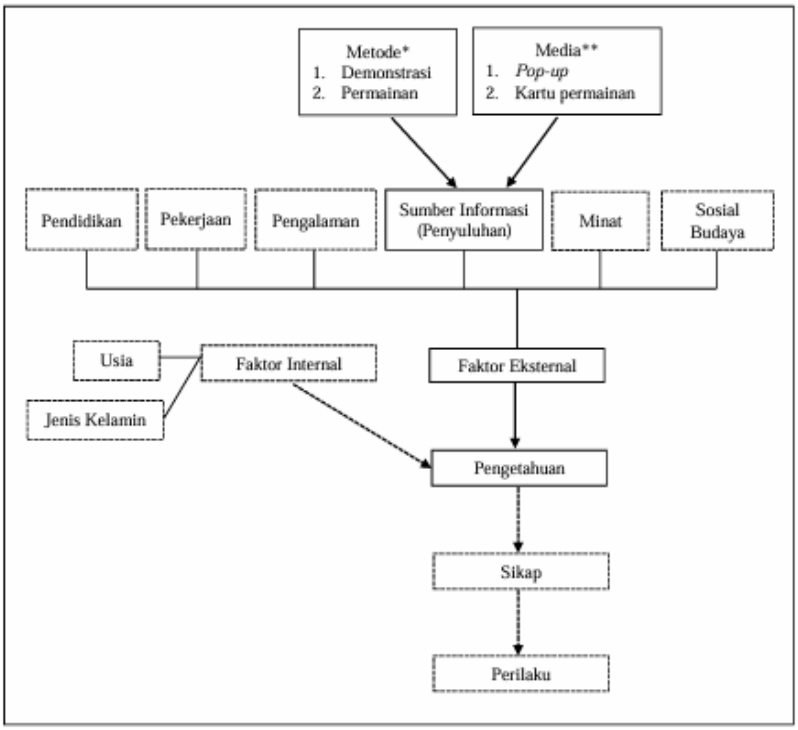
Pada penelitian ini, metode permainan kartu menggunakan kartu yang didesain dengan aplikasi *Canva* yang terdiri dari dua kartu yaitu kartu pertanyaan berwarna biru dan kartu jawaban berwarna pink serta keduanya mencakup materi gizi seimbang mulai definisi gizi seimbang, tumpeng gizi seimbang, pilar gizi seimbang,

pesan gizi seimbang, dan Isi Piringku. Metode permainan kartu diawali dengan pemaparan singkat mengenai tujuan kegiatan kemudian dilanjutkan dengan permainan. Untuk cara bermainnya, siswa akan dibagi menjadi empat kelompok untuk dua sesi dan pembagian kelompok dilakukan dengan cara berhitung 1 sampai 8 karena jumlah semuanya 32 siswa.

Setelah semuanya mendapatkan kelompok, masing-masing kelompok setiap sesinya (satu sesi dua kelompok) akan diberikan 20 kartu pertanyaan dan 20 kartu jawaban kemudian mereka diminta untuk mencocokkan antara kartu pertanyaan dan kartu jawaban selama 20 menit. Kelompok yang selesai terlebih dahulu akan mendapatkan poin tambahan untuk dijumlahkan nanti dengan skor jawaban yang benar. Setelah waktunya selesai, akan dilanjutkan dengan penilaian yang dilakukan oleh peneliti. Kelompok yang memperoleh skor lebih tinggi itulah pemenangnya.

Setelah itu, peneliti akan melakukan refleksi singkat dengan pertanyaan terbuka untuk mendorong siswa mengingat memori melalui pengalaman bermain. Setelah refleksi dilakukan selanjutnya peneliti menutup dan memberikan apresiasi. Hasil nilai ini bukan hasil akhir tetapi hanya untuk mengetahui mana kelompok yang menang dan kalah dalam sistem permainan. Hasil akhir mengetahui efektivitas metode tetap diperoleh dari hasil *posttest*.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.3. Kerangka teori

Keterangan

= Variabel yang diteliti

= Hubungan yang diteliti

= Variabel tidak diteliti

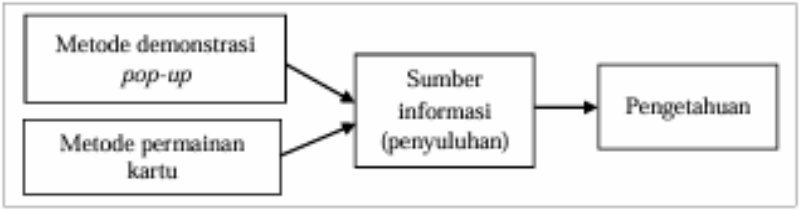
= Hubungan tidak diteliti

- * = Variabel metode dikendalikan dengan meneliti metode demonstrasi dan permainan
- ** = Variabel media dikendalikan dengan media *pop-up* dan kartu permainan

Kerangka teori ini menggambarkan bahwa penyuluhan gizi seimbang sebagai sumber informasi yang dapat membentuk pengetahuan yang kemudian akan memengaruhi sikap dan perilaku siswa dalam menerapkan gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari. Penyuluhan pada penelitian ini akan dilakukan menggunakan dua metode yaitu metode demonstrasi dan permainan dimana metode demonstrasi menggunakan media *pop-up* dan metode permainan menggunakan media kartu permainan. Penyuluhan sebagai sumber informasi merupakan bagian dari faktor eksternal pengetahuan bersama dengan pendidikan, pekerjaan, pengalaman, minat, dan sosial budaya. Selain faktor eksternal, pengetahuan juga dipengaruhi oleh faktor internal yaitu usia dan jenis kelamin.

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah hubungan antara variabel yang akan diteliti selama penelitian. Dari kerangka teori yang ada, maka diperoleh kerangka konsep:



Gambar 2.4. Kerangka konsep

Dalam kerangka konsep di atas, pengetahuan gizi seimbang adalah variabel terikat dalam penelitian ini. Pengetahuan siswa tentang gizi seimbang dipengaruhi oleh sumber informasi yang didapat melalui proses penyuluhan gizi seimbang. Penyuluhan pada penelitian ini menggunakan dua metode yaitu metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu sebagai variabel bebas. Dengan demikian, dari penelitian ini dapat diketahui apakah terdapat perbedaan pengetahuan antara sebelum dan setelah penyuluhan dengan metode demonstrasi *pop-*

up, apakah terdapat perbedaan pengetahuan antara sebelum dan setelah penyuluhan dengan metode permainan kartu, serta apakah terdapat perbedaan efektivitas antara metode demonstrasi *pop up* dan metode permainan kartu dalam peningkatan pengetahuan siswa SMP Negeri 44 Semarang.

D. Hipotesis

Hipotesis ialah jawaban sementara yang akan diuji kebenarannya dengan penelitian. Hipotesis memaparkan dugaan dengan singkat dan jelas terkait hubungan atau pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat dalam sebuah penelitian (Abdullah, 2015:205). Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu:

1. H_0:
   Tidak terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up*.
   H_a:
   Terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up*.
2. H_0:
   Tidak terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu.
   H_a:
   Terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu.
3. H_0:
   Tidak terdapat perbedaan efektivitas antara metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang.

H_a:
Terdapat perbedaan efektivitas antara metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif metode *true experimental* menggunakan desain *two-group pretest-posttest without control*. *Pretest* diberikan sebelum dimulai perlakuan berupa penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu, kemudian *posttest* diberikan setelah perlakuan untuk mengetahui hasil perubahan pengetahuan. Dengan demikian, dapat diketahui apakah terdapat perbedaan pengetahuan siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu serta apakah terdapat perbedaan efektivitas antara metode demonstrasi *pop-up* atau metode permainan kartu dalam meningkatkan pengetahuan siswa SMP Negeri 44 Semarang. Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kelompok *Pop-up* (Kelompok Demonstrasi *Pop-up*)

Pretest	→	*Perlakuan*	→	*Posttest*
01	→	X_1	→	*02*

b. Kelompok Kartu (Kelompok Permainan Kartu)

Pretest	→	*Perlakuan*	→	*Posttest*
01	→	X_2	→	*02*

Gambar 3.1. Desain penelitian

Keterangan

01 = *pretest* pengetahuan sebelum diberikan penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu.

X_1 = perlakuan yaitu penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode demonstrasi *pop-up*.

X_2 = perlakuan yaitu penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode permainan kartu.

02 = *posttest* pengetahuan setelah diberikan penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu.

2. Variabel Penelitian

Dalam penelitian terdapat istilah variabel bebas dan variabel terikat. Berdasarkan Sugiyono (2020:69), variabel bebas ialah variabel yang menjadi sebab atau memengaruhi berubahnya variabel terikat, sedangkan variabel terikat ialah variabel yang menjadi akibat atau dipengaruhi oleh variabel bebas. Pada penelitian ini, penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu termasuk variabel bebas, sedangkan pengetahuan siswa SMP termasuk variabel terikat.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 44 Semarang. SMP Negeri 44 Semarang berlokasi di Jalan Raya Wonoplumbon, Wonoplumbon, Kecamatan Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50214.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan April sampai dengan Juli tahun 2025. *Pretest* dilakukan satu hari sebelum perlakuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Perlakuan dilakukan satu hari pada dua kelompok yang berbeda yaitu kelompok *pop-up* mendapatkan penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up* dan kelompok kartu mendapatkan penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu. *Posttest* dilakukan tujuh hari setelah perlakuan untuk mengukur retensi (daya tahan) pengetahuan. Hal ini mengacu

pada teori "*Spaced Repetition"* oleh Kang (2016), yang menyatakan bahwa praktik pembelajaran yang diulang atau diuji setelah jeda beberapa hari atau minggu akan menghasilkan retensi yang lebih tahan lama. Oleh karena itu, pelaksanaan *posttest* tujuh hari setelah perlakuan cukup untuk mengetahui seberapa kuat informasi dapat bertahan dalam memori jangka panjang, bukan hanya hasil hafalan jangka pendek.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 44 Semarang yang terdiri dari empat kelas yaitu kelas IX A, IX B, IX C, dan IX D, dengan total sebanyak 128 siswa (masing-masing kelas berjumlah 32 siswa). Dari empat kelas ini akan dibagi menjadi dua kelompok sesuai dengan tujuan penelitian yang membandingkan efektivitas dua metode penyuluhan gizi seimbang yaitu metode demostrasi *pop-up* dan metode permainan kartu. Kelompok yang diberikan metode demonstrasi *pop-up* terdiri dari kelas IX A dan IX B, sedangkan kelompok yang diberikan metode permainan kartu terdiri dari kelas IX C dan IX D.

2. Sampel Penelitian

Untuk memastikan jumlah minimum sampel yang layak dianalisis secara statistik, dilakukan perhitungan menggunakan Formula Slovin yang dapat digunakan apabila jumlah populasi diketahui (Sugiyono, 2020:137). Adapun perhitungan menggunakan Formula Slovin yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{128}{1 + 128(0{,}1)^2} = \frac{128}{1 + 1{,}28} = \frac{128}{2{,}28} = 56{,}14 \sim 57$$

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal

N = jumlah populasi

e = estimasi presisi/kesalahan *sampling*

Dalam penelitian ini, nilai e ditetapkan sebesar 0,1 untuk memberikan tingkat kepercayaan yang cukup dan diperoleh 57 siswa. Untuk menghindari adanya *drop out*, peneliti menambahkan sebanyak 10% dari jumlah sampel yang dibutuhkan:

$$n^1 = \frac{n}{(1-f)} = \frac{57}{(1-0{,}1)} = \frac{57}{(1-0{,}1)} = \frac{57}{0{,}9} = 63{,}33 \sim 64$$

Dari perhitungan di atas yang diperoleh 64 siswa kemudian dibagi menjadi dua kelompok dengan syarat ukuran sampel masing-masing kelompok tetap memenuhi syarat analisis statistik minimal yaitu ≥30 sampel (Sugiyono, 2020:143). Oleh karena itu, masing-masing kelompok perlakuan terdiri dari 32 siswa sehingga tetap memenuhi syarat. Berdasarkan hal ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *probability sampling* yaitu *proportional stratified random sampling.*

Proportional stratified random sampling ialah teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan membagi populasi menjadi beberapa strata (kelas) kemudian menentukan jumlah sampel secara proporsional berdasarkan ukuran strata dan pengambilan dilakukan secara acak sederhana (Sugiyono, 2020:130). Adapun rumus perhitungan untuk menentukan jumlah sampel pada setiap strata yaitu: (Sugiyono, 2020:142).

$$n_i = \frac{N_i}{N}\ x\ n$$

Keterangan:

n_i : Jumlah sampel pada strata ke-i

N_i : Jumlah populasi pada strata ke-i

N : Jumlah populasi secara keseluruhan

n : Jumlah sampel keseluruhan

Jumlah siswa dari setiap kelas diambil secara proporsional supaya merata untuk menghindari bias. Dengan teknik ini, setiap kelas mendapatkan alokasi sampel sesuai proporsinya terhadap jumlah populasi, sehingga hasil penelitian lebih representatif dan tidak berat sebelah terhadap kelas tertentu. Adapun jumlah siswa yang diambil dari empat kelas untuk dijadikan sampel penelitian yaitu:

Tabel 3.1. Data sampel yang diteliti

Kelompok	Kelas	Perhitungan	Jumlah Siswa
Demonstrasi *pop-up*	IX A	$n_A = \frac{32}{128}\ x\ 64$	16
	IX B	$n_B = \frac{32}{128}\ x\ 64$	16
Permainan kartu	IX C	$n_C = \frac{32}{128}\ x\ 64$	16
	IX D	$n_D = \frac{32}{128}\ x\ 64$	16
Total			**64**

Pengambilan sampel menggunakan sistem acak website *spinner* (*wheelofnames.com*). Nama siswa di setiap kelasnya dimasukkan ke website *spinner* dan dilakukan pengacakan hingga didapatkan nama sebanyak jumlah sampel sesuai hasil perhitungan proporsional. Nama yang terpilih ditetapkan sebagai sampel penelitian dan dikelompokkan sesuai pembagian kelompok perlakuan.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.2. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Pengetahuan siswa	Dampak dari tahu dan terjadi pada seseorang setelah melaksanakan penginderaan dengan menggunakan panca indera manusia yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan peraba kepada suatu objek tertentu (Darsini, Fahrurrozi dan Cahyono, 2019:97).	Kuesioner *pretest-posttest*	Skor pengetahuan 1. Baik, jika skor >75% 2. Cukup, jika skor 60-75% 3. Kurang, jika skor <60% dari jumlah jawaban benar (Arikunto, 2016:268)	Ordinal

E. Prosedur Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang akan dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. *Pop-up* tumpeng gizi seimbang

Pop-up ialah seni kertas yang saat dibuka akan membentuk tiga dimensi dan menarik karena menimbulkan kesan terkejut dan kagum ketika membukanya (Sutono, Winaryati, dan Hidayah, 2019:175). *Pop-up* tumpeng gizi seimbang berukuran A3 ketika dibuka yang menyajikan informasi tentang gizi seimbang mulai dari definisi gizi seimbang, tumpeng gizi seimbang, pilar gizi seimbang, pesan gizi seimbang, dan Isi Piringku. *Pop-up* merupakan alat peraga dalam bentuk konkret sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi yang diberikan. *Pop-up* dibuat secara menarik dengan tulisan dan gambar menggunakan berbagai teknik interaktif, seperti mekanisme buka-tutup, tarik, serta aktivitas siswa untuk menempelkan gambar makanan pada posisi yang sesuai. Jenis huruf yang digunakan pada *pop-up* yaitu *Serif* dengan *font size* 14. *Pop-up* diuji validasi oleh ahli materi dan ahli media dari program studi gizi UIN Walisongo Semarang. Validator ahli materi yaitu Ibu Puji Lestari, M.P.H dan validator ahli media yaitu Bapak Zulfa Fahmy, M.Pd. Adapun gambaran *pop-up* yang akan digunakan pada penelitian sebagai berikut (untuk selebihnya dapat dilihat dalam lampiran):



Gambar 3.2. Gambaran media *pop-up*

b. Kartu permainan

Kartu permainan ialah instrumen yang didesain menggunakan aplikasi *Canva*. Kartu permainan berbentuk persegi panjang vertikal yang terdiri dari dua jenis yaitu kartu pertanyaan dan kartu jawaban tentang gizi seimbang mulai dari definisi gizi seimbang, tumpeng gizi seimbang, pilar gizi seimbang, pesan gizi seimbang, dan Isi Piringku. Kartu dibuat semenarik mungkin dan sedetail mungkin supaya siswa tidak bosan dan dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Kartu pertanyaan berwarna biru dan kartu jawaban berwarna pink dengan *font* judul *Agrandir Narrow font size* 20, *font* isi *Sniglet font size* 13, serta terdapat gambar yang sesuai dan menarik. Kartu dicetak berukuran 9,8 cm x 6,9 cm menggunakan kertas *Ivory* sehingga tebal dan mengkilap. Kartu permainan diuji validasi oleh ahli materi dan ahli media dari program studi gizi UIN Walisongo Semarang. Validator ahli materi yaitu Ibu Puji Lestari, M.P.H dan validator ahli media yaitu Bapak Zulfa Fahmy, M.Pd. Adapun gambaran kartu permainan yang akan digunakan pada penelitian sebagai berikut (untuk selebihnya dapat dilihat dalam lampiran):



Gambar 3.3. Gambaran media permainan kartu

c. Kuesioner *pretest-posttest*

Kuesioner *pretest-posttest* dibuat sesuai materi sebanyak 30 pertanyaan kemudian diuji dengan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui valid tidaknya kuesioner *pretest-posttest* ini kepada sampel lain yang sama kriterianya dengan sampel yang akan diteliti. Kuesioner ini akan diujikan kepada 30 siswa di SMP Negeri 16 Semarang. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan dan kelayakan dari instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Untuk melakukan uji validitas perlu dilakukan uji korelasi antara skor tiap soal dengan skor total (Anggraini *et al.*, 2022:6494).

Pada penelitian ini, uji validitas menggunakan SPSS berupa uji *pearson correlation*. Untuk menentukan valid tidaknya kuesioner tersebut dapat melihat tingkat signifikansinya (nilai *Sig*.) yaitu apabila tingkat signifikansi (nilai *Sig*.) <0,05 maka kuesioner tersebut valid dan apabila tingkat signifikansi (nilai *Sig*.)≥0,05 maka kuesioner tersebut tidak valid. Setelah diperoleh bahwa kuesioner memenuhi syarat kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui keandalan atau konsistensi kuesioner menggunakan uji *Cronbach's alpha* untuk mengukur kuesioner dengan skor bukan 1 atau 0. Kuesioner dikatakan *reliable* jika nilai koefisien *Cronbach's alpha*>0,60 dan jika nilai koefisien *Cronbach's alpha*<0,60 maka tidak *reliable* (Pratama dan Permatasari, 2021:43). Adapun kisi-kisi kuesioner *pretest-posttest* yaitu:

Tabel 3.3. Kisi-kisi kuesioner *pretest-posttest* pengetahuan

No.	Indikator	Penomoran
1.	Pengertian gizi seimbang	1, 2
2.	Pilar gizi seimbang: keanekaragaman pangan	3, 4

No.	Indikator	Penomoran
3.	Pilar gizi seimbang: aktivitas fisik	5, 6
4.	Pilar gizi seimbang: perilaku hidup bersih dan sehat	7, 8
5.	Pilar gizi seimbang: menjaga berat badan ideal	9, 10
6.	Pesan gizi seimbang: mensyukuri dan menikmati keanekaragaman pangan	11, 12
7.	Pesan gizi seimbang: banyak mengkonsumsi sayuran serta cukup buah-buahan	13, 14
8.	Pesan gizi seimbang: membiasakan konsumsi lauk pauk yang terkandung protein tinggi di dalamnya	15
9.	Pesan gizi seimbang: membiasakan konsumsi aneka ragam makanan pokok	16, 17
10.	Pesan gizi seimbang: membatasi konsumsi makanan manis, asin, dan berlemak	18, 19
11.	Pesan gizi seimbang: membiasakan sarapan	20
12.	Pesan gizi seimbang: membiasakan minum air putih cukup serta aman	21, 22
13.	Pesan gizi seimbang: membiasakan membaca label kemasan pangan	23, 24
14.	Pesan gizi seimbang: mencuci tangan menggunakan sabun dan air bersih mengalir	25, 26
15.	Pesan gizi seimbang: melakukan kegiatan fisik cukup serta mempertahankan berat badan ideal	27, 28

No.	Indikator	Penomoran
16.	Isi Piringku	29
17.	Tumpeng Gizi Seimbang	30

2. Jenis Data

a) Data Primer

1) *Informed consent*

Informed consent ialah lembar persetujuan antara peneliti dengan responden supaya responden dapat mengetahui maksud dan tujuan dari penelitian dan setuju untuk menjadi sampel dalam penelitian (Anggraini, Aprianti, dan Setyawati, 2022:6494). Dalam *informed consent* terdapat data pribadi responden seperti nama, umur, jenis kelamin, kelas, dan pernyataan persetujuan.

2) Data pengetahuan

Data pengetahuan diperoleh menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan (*pretest-posttest*). Kuesioner berupa pertanyaan pilihan ganda dengan jumlah sebanyak 30 butir. Apabila jawaban benar diberikan skor 1 dan apabila jawaban salah diberikan skor 0. Skor tersebut dijumlahkan dan dihitung dengan rumus jumlah jawaban benar dibagi jumlah semua pertanyaan dikali 100%. Apabila hasil <60% termasuk kurang, 60-75% termasuk cukup, dan >75% termasuk baik (Arikunto, 2016:268).

b) Data Sekunder

Data sekunder terdiri dari gambaran umum sekolah SMP Negeri 44 Semarang. Data sekunder diperoleh dari website SMP Negeri 44 Semarang. Gambaran umum seperti sejarah, lokasi, fasilitas, akreditasi, dan lainnya.

3. Prosedur Pengumpulan Data

a. Tahapan Persiapan

Pada tahap persiapan, yang dilakukan peneliti adalah melakukan perizinan dan survei pendahuluan, mempublikasikan proposal penelitian, menyusun instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian, melakukan penilaian media dan materi kepada ahli, serta melakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner. Setelah itu, mengurus surat perizinan penelitian dan meminta perizinan kepada kepala sekolah SMP Negeri 44 Semarang untuk melakukan penelitian.

b. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan kurang lebih sembilan hari dengan rincian *pretest* dilakukan satu hari sebelum perlakuan dan *posttest* dilakukan tujuh hari setelah perlakuan. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok *pop-up* dan kelompok kartu dilakukan satu waktu tetapi dua tempat yang berbeda. Mengingat terdapat dua kelompok dalam satu hari maka dibutuhkan enumerator yang tidak hanya kompeten secara teknis tetapi juga mempunyai pemahaman yang selaras dengan peneliti dengan tujuan untuk menjaga konsistensi dan menghindari bias perlakuan antarkelompok. Kriteria enumerator dalam penelitian ini yaitu:

1) Mahasiswa aktif jurusan Gizi
2) Mengikuti pelatihan enumerator oleh peneliti
3) Bersikap teliti, netral, objektif, dan konsisten
4) Berkoordinasi dengan peneliti sebelum dan setelah sesi penelitian

Pelatihan enumerator dilakukan oleh peneliti sebelum penelitian yang meliputi pemahaman materi, pengenalan instrumen, dan simulasi pelaksanaan. Tujuan pelatihan

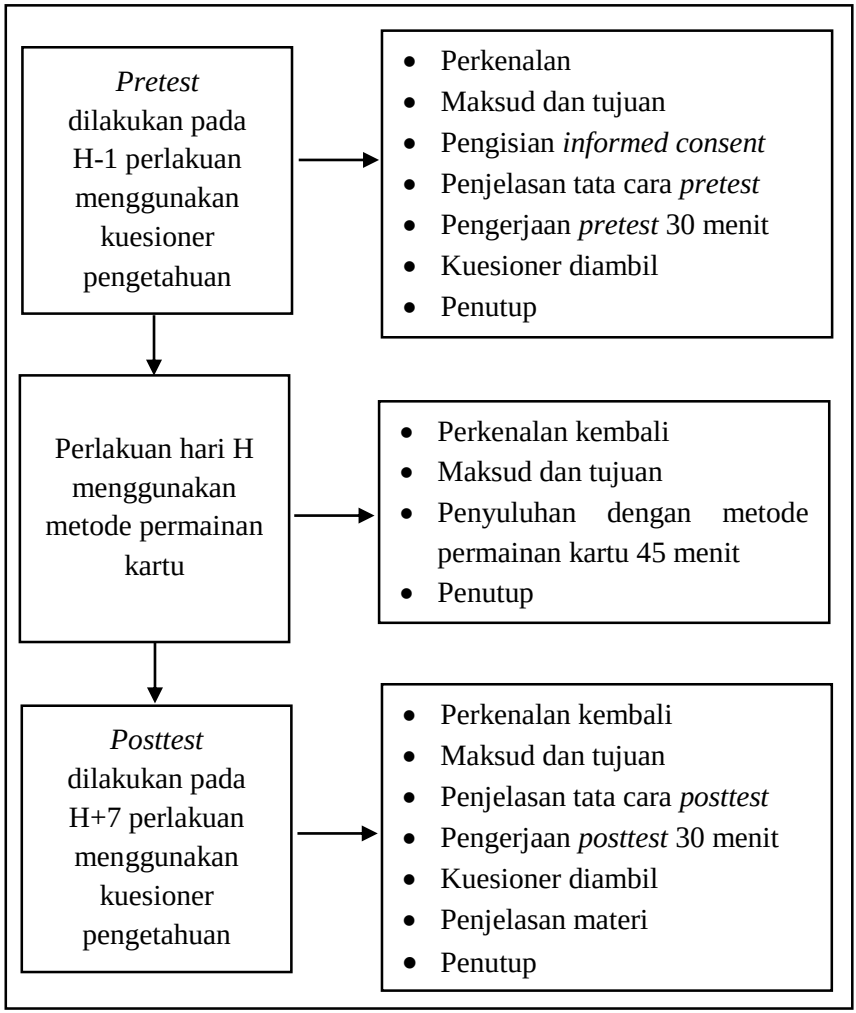
enumerator bertujuan untuk meningkatkan kejelasan prosedur serta menyamakan persepsi antara peneliti dan enumerator.

a) Kelompok *pop-up*



Gambar 3.4. Tahap pelaksanaan kelompok *pop-up*

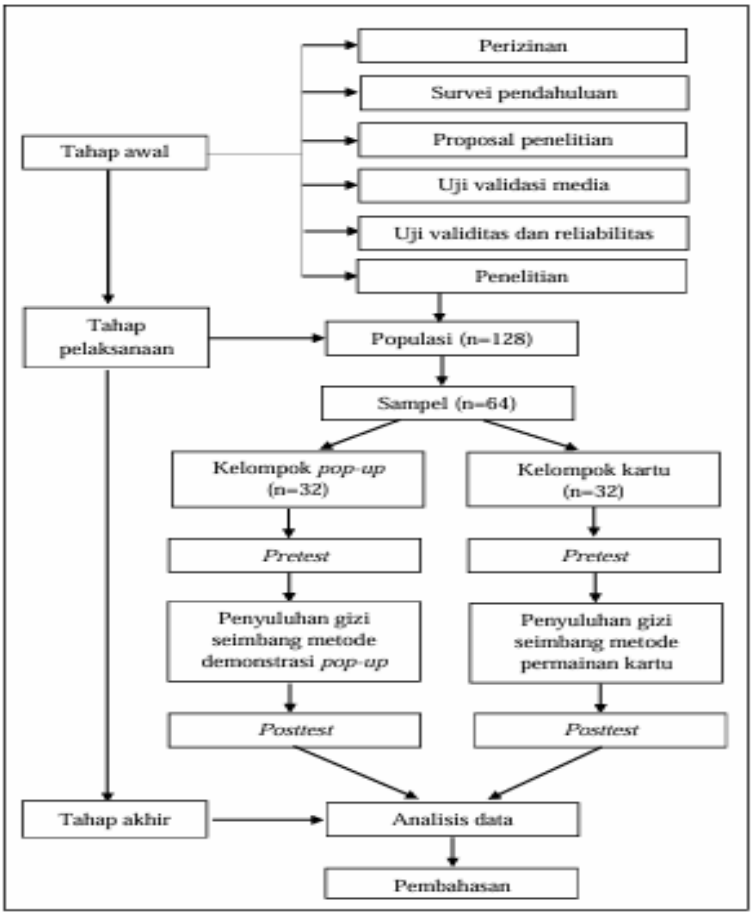
b) Kelompok kartu



Gambar 3.5. Tahap pelaksanaan kelompok kartu

c. Tahapan Akhir

Pada tahap akhir dilakukan penyusunan laporan setelah semua data terkumpul. Selanjutnya, dilakukan *editing*, *scoring*, *coding*, *entry*, *tabulating*, dan analisis data menggunakan SPSS menghasilkan olahan data kemudian disusun pembahasan analisis.



Gambar 3.6. Alur penelitian

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Sebelum tahap analisis data, dilakukan terlebih dahulu pengolahan data. Data mentah yang sudah dikumpulkan akan diolah berdasarkan cara sebagai berikut: (Notoatmodjo, 2018)

a) *Editing*

Editing yaitu memeriksa data yang sudah diperoleh apakah sudah terjawab dengan sesuai dan jelas. Kuesioner yang sudah terkumpul akan dicek kelengkapannya baik identitas maupun jawaban. Cara ini untuk meminimalkan kesalahan dan ketidakakuratan data.

b) *Scoring*

Scoring yaitu memberikan skor untuk setiap soal yang sudah dikerjakan oleh sampel. Peneliti akan memberikan skor di setiap jawaban dengan ketentuan jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0 pada kuesioner *pretest-posttest* yang berjumlah 30 pertanyaan.

c) *Coding*

Coding yaitu memberikan kode untuk data-data yang sudah diperoleh dengan tujuan supaya proses pengolahan data lebih mudah. Untuk data kelompok ada dua kode yaitu:

Tabel 3.4. Kode kelompok

Kelompok	Kode
Demonstrasi *pop-up*	1
Permainan kartu	2

Untuk data jenis kelamin ada dua kode yaitu:

Tabel 3.5. Kode jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kode
Laki-laki	1
Perempuan	2

Untuk data usia ada tiga kode yaitu:

Tabel 3.6. Kode usia

Usia	Kode
13 tahun	1
14 tahun	2
15 tahun	3

Untuk variabel pengetahuan gizi seimbang ada tiga kode yaitu:

Tabel 3.7. Kode variabel pengetahuan gizi seimbang

Pengetahuan Gizi Seimbang	Kategori	Kode
Kurang	<60%	1
Cukup	60-75%	2
Baik	>75%	3

Untuk mengetahui perubahan kategori antara *pretest* dengan *posttest* ada tiga kode yaitu:

Tabel 3.8. Kode perubahan kategori *pretest-posttest*

Perubahan Kategori	Kategori	Kode
Turun	*Pretest* > *Posttest*	-1
Tetap	*Pretest* = *Posttest*	0
Naik	*Pretest* < *Posttest*	1

d) *Entry*

Entry yaitu memasukkan data yang sudah diperoleh dan dikode ke program *software* statistik pada komputer (SPSS) supaya data diproses dan dianalisis.

e) *Tabulating*

Tabulating yaitu mengelompokkan data yang sudah didapat ke dalam tabel sesuai dengan tujuan penelitian.

2. Analisis Data

a) Analisis Univariat

Analisis univariat yaitu uji statistik yang digunakan untuk melihat gambaran umum terkait distribusi data. Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan variabel terikat (pengetahuan gizi seimbang siswa) dan variabel bebas (penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu). Oleh karena skala ukur variabel-variabel tersebut adalah ordinal (kategorik) maka distribusi data yang ditampilkan yaitu frekuensi dan persentase.

b) Analisis Bivariat

Analisis bivariat yaitu uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis. Adapun rincian analisis bivariat penelitian ini yaitu:

1) Perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah mendapatkan penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up*

Analisis bivariat atau uji hipotesis menggunakan uji non-parametrik dikarenakan berskala kategorik. Hipotesis ini termasuk jenis uji hipotesis komparatif kategorik berpasangan karena dilakukan pada dua kelompok tetapi anggota dari dua kelompok tersebut sama (kelompok metode demonstrasi *pop-up* sebelum dan setelah penyuluhan). Dengan demikian, uji non-parametrik yang digunakan untuk hipotesis ini yaitu uji *wilcoxon* karena dua pengulangan dan lebih dari dua kategori. Rumus uji *wilcoxon* yaitu:

$$Z = \frac{T - \mu T}{\sigma T} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Keterangan:
Z : Uji normal hitung
T : Jumlah ranking dengan tanda paling kecil
μT: Rataan ranking
σT: Simpangan baku ranking
n : Banyaknya pasangan yang tidak sama nilainya

Pada penelitian ini, uji dilakukan menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics*. Apabila nilai signifikasi (*Asymp. Sig*)<0,05 maka H_o ditolak artinya terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up*. Sebaliknya, apabila nilai signifikasi (*Asymp. Sig*)≥0,05 maka H_o diterima artinya tidak terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up*.

2) Perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah mendapatkan penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu

Analisis bivariat atau uji hipotesis menggunakan uji non-parametrik dikarenakan berskala kategorik. Hipotesis ini termasuk jenis uji hipotesis komparatif kategorik berpasangan karena dilakukan pada dua kelompok tetapi anggota dari dua kelompok tersebut sama (kelompok metode permainan kartu sebelum dan setelah penyuluhan). Dengan demikian, uji non-parametrik yang digunakan adalah uji *wilcoxon* karena dua pengulangan dan lebih dari dua kategori. Rumus uji *wilcoxon* yaitu:

$$Z = \frac{T - \mu T}{\sigma T} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Keterangan:
Z : Uji normal hitung
T : Jumlah ranking dengan tanda paling kecil
μT: Rataan ranking
σT: Simpangan baku ranking
n : Banyaknya pasangan yang tidak sama nilainya

Pada penelitian ini, uji dilakukan menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics*. Apabila nilai signifikasi (*Asymp. Sig*)<0,05 maka H_o ditolak artinya terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu. Sebaliknya, apabila nilai signifikasi (*Asymp. Sig*)≥0,05 maka H_o diterima artinya tidak terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu.

3) Perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu dalam meningkatkan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang

Analisis bivariat atau uji hipotesis menggunakan uji non-parametrik dikarenakan berskala kategorik. Hipotesis ini termasuk jenis uji hipotesis komparatif kategorik tidak berpasangan karena dilakukan pada dua kelompok dan anggota dari dua kelompok tersebut berbeda (kelompok metode demonstrasi *pop-up* dan kelompok metode permainan kartu). Dengan demikian, uji non-parametrik yang digunakan pada tabel 2xK dengan K=ordinal yaitu uji *mann-whitney*. Rumus untuk uji *mann-whitney* yaitu:

$$U_1 = n_1.n_2 + \frac{1}{2}\{n_1(n_1+1)\} - R_1$$
$$U_2 = n_1.n_2 + \frac{1}{2}\{n_2(n_1+1)\} - R_2$$

Keterangan:

U = Jumlah peringkat 1 dan 2

n = Jumlah sampel 1 dan 2

R = Jumlah rangking pada sampel n_1 dan sampel n_2

Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas metode penyuluhan dalam meningkatkan pengetahuan gizi seimbang. Oleh karena itu, analisis dilakukan dengan memerhatikan perubahan skor antara *pretest* dan *posttest*. Mengingat bahwa data berskala ordinal, maka untuk menggambarkan arah dan besarnya perubahan digunakan pendekatan perubahan kategori untuk mengetahui selisih tingkat pengetahuan siswa antara *pretest* dan *posttest* yang dikodekan secara ordinal (turun, tetap, atau naik).

Uji ini dilakukan dengan aplikasi IBM SPSS *Statistics*. Apabila nilai signifikasi (*Asymp. Sig*)<0,05 maka H_o ditolak artinya terdapat perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu dalam meningkatkan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang. Sebaliknya, apabila nilai signifikasi (*Asymp. Sig*)≥0,05 maka H_o diterima artinya tidak terdapat perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu dalam meningkatkan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang.

Untuk mengetahui lebih efektif mana antara metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu dalam meningkatkan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP dapat diketahui dengan melihat hasil *output* bagian *mean rank*. Apabila nilai lebih besar maka metode itulah yang lebih tinggi peringkatnya. Dalam artian, lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum SMP Negeri 44 Semarang

SMP Negeri 44 Semarang terletak di Jalan Wonoplumbon RT 04 RW 02, Wonoplumbon, Kecamatan Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah yang berakreditasi A. SMP Negeri 44 Semarang berdiri sejak Juli 1994 sebagai sekolah filial dari SMP Negeri 23 Semarang. SMP Negeri 44 Semarang mempunyai 15 ruang kelas serta beberapa fasilitas pendukung seperti tiga ruang laboratorium, satu ruang UKS, satu ruang perpustakaan, satu ruang mushola, dan lima kantin. SMP Negeri 44 Semarang memiliki kantin yang berada di dalam sekolah sehingga untuk kebersihan dan keamanannya cukup terjamin. Selain itu, pihak sekolah menerapkan kebijakan ramah lingkungan di kantin dengan melarang penggunaan plastik sebagai pembungkus makanan. Sekolah juga menyediakan fasilitas tempat cuci tangan untuk mendukung penerapan perilaku hidup bersih dan sehat yang merupakan pilar gizi seimbang sehingga dapat mencegah terjadinya penyakit yang dapat mengganggu status gizi siswa (SMP Negeri 44 Semarang, 2025).

2. Karakteristik Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 64 siswa yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok demonstrasi *pop-up* 32 siswa dan kelompok permainan kartu 32 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX (A, B, C, D) SMP Negeri 44 Semarang. Adapun distribusi berdasarkan karakteristik sampel yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1. Karakteristik sampel

Karakteristik	Demonstrasi *Pop-up*		Permainan Kartu		Total (%)
	n	(%)	n	(%)	
Usia					
13 tahun	1	3,1	2	6,3	4,7
14 tahun	22	68,8	18	56,3	62,5
15 tahun	9	28,1	12	37,5	32,8
Total	32	100,0	32	100,0	100
Jenis Kelamin					
Laki-laki	18	56,3	20	62,5	59,3
Perempuan	14	43,8	12	37,5	40,7
Total	32	100,0	32	100,0	100

Berdasarkan tabel 4.1. karakteristik sampel, mayoritas kelompok dengan metode demonstrasi *pop-up* adalah 14 tahun dengan jumlah 22 sampel (68,8%). Dilihat dari jenis kelamin, dapat diketahui bahwa mayoritas kelompok metode demonstrasi *pop-up* berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 18 sampel (56,3%). Mayoritas kelompok dengan metode permainan kartu adalah 14 tahun dengan jumlah 18 sampel (56,3%). Dilihat dari jenis kelamin, dapat diketahui bahwa mayoritas kelompok metode permainan kartu berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 20 sampel (62,5%).

3. Analisis Univariat

Tujuan analisis univariat dalam penelitian ini adalah untuk memberikan deskripsi tentang karakteristik dari variabel penelitian yaitu pengetahuan sebelum *(pretest)* dan setelah *(posttest)* penyuluhan menggunakan metode demonstrasi *pop-up* dan permainan kartu. Hasil analisis ini berupa distribusi frekuensi (n) dan persentase (%) untuk masing-masing variabel.

a. Distribusi *pretest* dan *posttest* pengetahuan gizi seimbang siswa pada kelompok demonstrasi *pop-up*

Klasifikasi tingkat pengetahuan sampel terbagi menjadi tiga kategori yaitu kurang, cukup, dan baik. Berdasarkan data yang didapatkan, diketahui bahwa mayoritas sampel mempunyai tingkat pengetahuan sebelum diberikan penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode demonstrasi *pop-up* termasuk dalam kategori cukup sebanyak 22 sampel (68,8%), sementara tingkat pengetahuan setelah diberikan penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode demonstrasi *pop-up* mendapatkan hasil mayoritas sampel termasuk dalam kategori baik sebanyak 20 sampel (62,5%). Adapun distribusi frekuensi *pretest* dan *posttest* pengetahuan gizi seimbang siswa pada kelompok demonstrasi *pop-up* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2. Distribusi *pretest* kelompok demonstrasi *pop-up*

		n (%)	**IK95%**
Pretest demonstrasi *pop-up*	Kurang	5 (15,6)	13,6-17,6
	Cukup	22 (68,8)	67,3-70,3
	Baik	5 (15,6)	13,6-17,6
	Total	32 (100,0)	

Tabel 4.3. Distribusi *posttest* kelompok demonstrasi *pop-up*

		n (%)	**IK95%**
Posttest demonstrasi *pop-up*	Kurang	4 (12,5)	10,7-14,3
	Cukup	8 (25,0)	22,8-27,2
	Baik	20 (62,5)	60,7-64,3
	Total	32 (100,0)	

b. Distribusi *pretest* dan *posttest* pengetahuan gizi seimbang siswa pada kelompok permainan kartu

Klasifikasi tingkat pengetahuan sampel terbagi menjadi tiga kategori yaitu kurang, cukup, dan baik. Berdasarkan data yang didapatkan, diketahui bahwa mayoritas sampel mempunyai tingkat pengetahuan sebelum diberikan penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode permainan kartu termasuk dalam kategori cukup sebanyak 21 sampel (65,6%), sementara tingkat pengetahuan setelah diberikan penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode permainan kartu mendapatkan hasil mayoritas sampel termasuk dalam kategori baik sebanyak 20 sampel (62,5%). Adapun distribusi frekuensi *pretest* dan *posttest* pengetahuan gizi seimbang siswa pada kelompok permainan kartu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4. Distribusi *pretest* kelompok permainan kartu

		n (%)	**IK95%**
Pretest permainan kartu	Kurang	4 (12,5)	10,7-14,3
	Cukup	21 (65,6)	63,9-67,3
	Baik	7 (21,9)	19,7-24,1
	Total	32 (100,0)	

Tabel 4.5. Distribusi *posttest* kelompok permainan kartu

		n (%)	**IK95%**
Posttest permainan kartu	Kurang	2 (6,3)	4,9-7,7
	Cukup	10 (31,3)	29-33,6
	Baik	20 (62,5)	60,7-64,3
	Total	32 (100,0)	

4. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan pengetahuan antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu serta apakah terdapat perbedaan efektivitas antara metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu. Uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *wilcoxon* dan uji *mann-whitney*. Apabila nilai *sig.* <0,05 maka terdapat perbedaan antara variabel tersebut. Adapun hasil analisis dapat dilihat sebagai berikut:

a. Perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up*

Analisis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up* yaitu uji *wilcoxon*. Berdasarkan dari data yang didapatkan, diketahui bahwa terdapat 17 siswa (53,1%) yang mengalami peningkatan pengetahuan antara sebelum dan setelah penyuluhan dan 14 siswa (43,8%) yang tetap, sementara 1 siswa (3,1%) mengalami penurunan pengetahuan antara sebelum dan setelah penyuluhan. Nilai *sig.* yang didapat yaitu 0,000<0,05 maknanya terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up*. Hasil analisis menggunakan uji *wilcoxon* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6. Hasil uji *wilcoxon* demonstrasi *pop-up*

	n	**%**	**Nilai *sig.***
Pengetahuan setelah-pengetahuan sebelum	1[a]	3,1	0,000
	17[b]	53,1	
	14[c]	43,8	
Total	32	100,0	

a. Pengetahuan setelah < pengetahuan sebelum
b. Pengetahuan setelah > pengetahuan sebelum
c. Pengetahuan setelah = pengetahuan sebelum

b. Perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu

Analisis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu yaitu uji *wilcoxon*. Berdasarkan dari data yang didapatkan, diketahui bahwa terdapat 14 siswa (43,8%) yang mengalami peningkatan pengetahuan antara sebelum dan setelah penyuluhan dan 17 siswa (53,1%) yang tetap, sementara 1 siswa (3,1%) mengalami penurunan pengetahuan antara sebelum dan setelah penyuluhan. Nilai *sig.* yang didapat yaitu 0,001<0,05 maknanya terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu. Hasil analisis menggunakan uji *wilcoxon* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.7. Hasil uji *wilcoxon* permainan kartu

	n	**%**	**Nilai *sig.***
Pengetahuan setelah-pengetahuan sebelum	1[a]	3,1	0,001
	14[b]	43,8	
	17[c]	53,1	
Total	32	100,0	

a. Pengetahuan setelah < pengetahuan sebelum
b. Pengetahuan setelah > pengetahuan sebelum
c. Pengetahuan setelah = pengetahuan sebelum

c. Perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang

Analisis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang yaitu uji *mann-whitney*. Berdasarkan dari data yang didapatkan, diketahui bahwa nilai *sig.* yaitu 0,478>0,05 maknanya tidak terdapat perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang. Namun, jika dilihat dari *mean rank*, metode demonstrasi *pop-up* lebih efektif dibandingkan dengan metode permainan kartu dikarenakan nilai *mean rank* lebih tinggi yaitu 33,95. Adapun hasil analisis menggunakan uji *mann-whitney* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8. Hasil uji *mann-whitney*

		n	***Mean Rank***	**Nilai *sig.***
Perubahan kategori	Demonstrasi *pop-up*	32	33,95	0,478
	Permainan kartu	32	31,05	
	Total	**64**		

B. Pembahasan

1. Karakteristik Sampel

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 44 Semarang dengan jumlah sampel sebanyak 64 untuk dua metode penyuluhan sehingga masing-masing metode terdiri dari 32 sampel. Pemilihan sampel dalam penelitian ini yaitu *proportional stratified random sampling*. Berdasarkan tabel 4.1. karakteristik sampel, mayoritas sampel pada kelompok demonstrasi *pop-up* berusia 14 tahun yaitu 22 sampel

(68,8%) dan mayoritas sampel pada kelompok permainan kartu berusia 14 tahun yaitu 18 sampel (56,3%) dimana usia ini merupakan masa remaja awal. Hal ini sesuai dengan kategori usia anak sekolah oleh Kemendikbud yang menyatakan bahwa usia siswa SMP sekitar 13-15 tahun (Kemendikbud, 2018). Pada usia ini, remaja awal mulai dapat memahami konsep-konsep yang lebih komplek termasuk pengetahuan tentang gizi seimbang menggunakan metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu sebagaimana perkembangan kognitif menurut teori Jean Piaget (dikutip dalam Babullah, 2022) yang menyatakan bahwasannya usia 11 sampai dewasa berada pada tahap *formal operational stage* dimana sudah mulai memikirkan peristiwa tertentu dengan cara yang lebih abstrak, idealis, dan logis (Babullah, 2022:144). Selain usia, karakteristik siswa yang dilihat adalah jenis kelamin.

Berdasarkan data yang didapat pada tabel 4.1. karakteristik sampel, mayoritas sampel pada kelompok demonstrasi *pop-up* berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 18 sampel (56,3%) dan mayoritas sampel pada kelompok permainan kartu berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 20 sampel (62,5%). Meskipun demikian, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang gizi seimbang menggunakan metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu tanpa memandang jenis kelamin. Metode demonstrasi *pop-up* dapat meningkatkan pengetahuan gizi seimbang sebagaimana penelitian oleh Suharni dkk. (2025:46) yang menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan antara pengetahuan sebelum dan sesudah demonstrasi gizi seimbang pada remaja di wilayah pesisir dan daratan. Di samping itu, berdasarkan penelitian oleh Afra dkk. (2021:8), metode permainan kartu juga dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang gizi seimbang. Dengan karakteristik ini, baik metode demonstrasi *pop-up* maupun metode permainan kartu mempunyai

peluang yang sama untuk diterima oleh siswa dan efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai gizi seimbang.

2. Analisis Univariat

Penyuluhan ialah suatu proses yang memberikan informasi pada suatu kelompok atau individu untuk membuat seseorang berpikir kritis dan mempunyai tambahan pengetahuan tentang materi yang disampaikan serta dapat merubah kebiasaan yang tidak baik menjadi lebih baik (Kamariani, 2023:71). Pada penelitian ini, data pengetahuan diperoleh dari hasil kuesioner *pretest-posttest* berjumlah 30 pertanyaan yang sebelum diberikan ke sampel telah diuji validitas dan reliabilitas kepada sekolah lain dengan kriteria yang sama yaitu SMP Negeri 16 Semarang sebanyak 30 siswa. Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, didapatkan sebanyak 30 pertanyaan valid dan *reliable* sehingga dapat diberikan kepada sampel penelitian. Sampel penelitian diminta untuk mengisi kuesioner tersebut sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*).

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.2. distribusi *pretest* kelompok demonstrasi *pop-up* dan tabel 4.3. distribusi *posttest* kelompok demonstrasi *pop-up*, diketahui bahwa mayoritas tingkat pengetahuan sampel sebelum diberikan penyuluhan metode demonstrasi *pop-up* termasuk dalam kategori cukup yaitu sebanyak 22 sampel (68,8%) dan mayoritas tingkat pengetahuan sampel setelah diberikan metode demonstrasi *pop-up* termasuk dalam kategori baik yaitu sebanyak 20 sampel (62,5%). Sebelum diberikan penyuluhan metode demonstrasi *pop-up*, sampel yang termasuk dalam kategori baik hanya 5 (15,6%) kemudian meningkat menjadi 20 (62,5%) setelah diberikan penyuluhan metode demonstrasi *pop-up*. Berdasarkan data ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan antara sebelum dan setelah penyuluhan dengan metode demonstrasi *pop-up*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masturo dkk. (2020:144) yang menunjukkan bahwa mayoritas tingkat

pengetahuan responden sebelum penyuluhan metode demonstrasi yaitu berkategori cukup dengan jumlah 24 sampel dan setelah penyuluhan metode demonstrasi mayoritas tingkat pengetahuan responden yaitu berkategori baik dengan jumlah 38 sampel. Sebelum diberikan penyuluhan metode demonstrasi, responden yang termasuk dalam kategori baik hanya 12 kemudian meningkat menjadi 38 sampel setelah diberikan penyuluhan metode demonstrasi.

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel 4.4. distribusi *pretest* kelompok permainan kartu dan tabel 4.5. distribusi *posttest* kelompok permainan kartu, diketahui bahwa mayoritas tingkat pengetahuan sampel sebelum diberikan penyuluhan metode permainan kartu termasuk dalam kategori cukup yaitu sebanyak 21 sampel (65,6%) dan mayoritas tingkat pengetahuan sampel setelah diberikan metode permainan kartu termasuk dalam kategori baik yaitu sebanyak 20 sampel (62,5%). Sebelum diberikan penyuluhan metode permainan kartu, sampel yang termasuk dalam kategori baik hanya 7 (21,9%) kemudian meningkat menjadi 20 (62,5%) setelah diberikan penyuluhan metode permainan kartu. Berdasarkan data ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan antara sebelum dan setelah penyuluhan dengan metode permainan kartu. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk. (2025:29) yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor pengetahuan dari 16 menjadi 20 setelah diberikan edukasi gizi dengan '*Gemar Bingo Card*' dengan nilai $p<0,001$.

Pengetahuan gizi seimbang ialah pengetahuan mengenai makanan dan zat gizi, sumber-sumber zat gizi yang terkandung pada makanan, makanan yang aman untuk dikonsumsi, dan cara mengolah makanan yang baik. Tingkat pengetahuan gizi seseorang akan berpengaruh kepada sikap dan perilaku terutama dalam pemilihan makanan yang pada akhirnya akan berdampak pada status gizi dan kebiasaan makan seseorang. Pengetahuan gizi seimbang yang tidak

memadai, kurangnya pengertian tentang kebiasaan makan yang baik dan kontribusi zat gizi dari makanan dapat menyebabkan masalah kecerdasan dan produktivitas (Intantiyana *et al.*, 2018:410). Pengetahuan gizi yang tidak memadai dapat disebabkan oleh kurangnya paparan informasi. Pada penelitian ini, mayoritas sampel mempunyai tingkat pengetahuan kategori cukup sebelum mendapat penyuluhan dan mayoritas kategori baik setelah mendapat penyuluhan baik menggunakan metode demonstrasi *pop-up* ataupun metode permainan kartu. Hal ini sejalan dengan penelitian Latif dkk. (2018:275) yang menunjukkan bahwa dengan memberikan informasi yang tepat seperti menggunakan metode penyuluhan yang tepat kepada siswa dapat meningkatkan pengetahuan siswa.

3. Analisis Bivariat

a. Perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up*

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *wilcoxon* dengan taraf 5% atau 0,05 dan derajat kepercayaan 95% pada tabel 4.6. hasil uji *wilcoxon* demonstrasi *pop-up*, menunjukkan hasil bahwa pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan menggunakan metode demonstrasi *pop-up* memperoleh hasil nilai *sig.* 0,000<0,05 yang maknanya terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan menggunakan metode demonstrasi *pop-up*. Terdapat 1 sampel dengan pengetahuan sebelum lebih baik daripada setelah penyuluhan, 17 sampel dengan pengetahuan setelah penyuluhan meningkat menjadi lebih baik, dan 14 sampel dengan pengetahuan sebelum dan setelah penyuluhan tetap sama. Hal ini menegaskan bahwa metode demonstrasi *pop-up* efektif dalam meningkatkan pengetahuan gizi seimbang siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian Tasya dan Sunarti (2020:1271) yang

menunjukkan bahwa ada pengaruh *pop-up book* tentang gizi seimbang terhadap pengetahuan siswa kelompok eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan dengan nilai *sig.* 0,000<0,05 dimana 0 siswa dengan pengetahuan setelah pendidikan kesehatan lebih rendah sebelum pendidikan kesehatan, 22 siswa dengan pengetahuan lebih baik dari sebelum pendidikan kesehatan, dan 20 siswa dengan pengetahuan tidak berubah dari sebelum pendidikan kesehatan.

Peningkatan pengetahuan ini didukung dengan karakteristik metode demonstrasi *pop-up* yang melibatkan alat peraga visual yang didesain semenarik mungkin dan interaktif sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi yang tertera pada *pop-up*. Jika dilihat dari teori, media visual dapat memberikan suasana yang berbeda dan lebih menarik karena terdapat bukti nyata yang dapat dilihat sehingga dapat memberikan perubahan yang baik yaitu meningkatkan pemahaman dan memperkuat ingatan mengenai materi yang disampaikan (Hulu dkk., 2022:2581). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode demonstrasi *pop-up* efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai gizi seimbang yang diharapkan menjadi fondasi dalam membentuk sikap dan perilaku untuk menerapkan gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari.

b. Perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *wilcoxon* dengan taraf 5% atau 0,05 dan derajat kepercayaan 95% pada tabel 4.7. hasil uji *wilcoxon* permainan kartu, menunjukkan hasil bahwa pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah penyuluhan menggunakan metode permainan kartu memperoleh hasil nilai *sig.* 0,001<0,05 yang maknanya terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa antara sebelum dan setelah

penyuluhan menggunakan metode permainan kartu. Terdapat 1 sampel dengan pengetahuan sebelum lebih baik daripada setelah penyuluhan, 14 sampel dengan pengetahuan setelah penyuluhan meningkat menjadi lebih baik, dan 17 sampel dengan pengetahuan sebelum dan setelah penyuluhan tetap sama. Meskipun yang mengalami peningkatan lebih sedikit daripada yang tetap, permainan kartu tetap efektif dalam meningkatkan pengetahuan gizi seimbang siswa dikarenakan setelah diuji dengan uji *wilcoxon* diperoleh nilai *sig.* 0,001<0,05 yang maknanya terdapat perbedaan antara pengetahuan sebelum dengan setelah penyuluhan metode permainan kartu. Hal ini sejalan dengan penelitian Damayanti dan Rahma (2025:58) yang menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* dengan nilai *sig.* 0,000<0,05 dimana terjadi peningkatan pengetahuan dari 75% pada *pretest* menjadi 95% pada *posttest* setelah dilakukan edukasi dengan permainan *Nutricard*.

Peningkatan pengetahuan ini didukung dengan karakteristik metode permainan kartu yang melibatkan unsur interaktif dan menyenangkan sehingga siswa dapat terlibat lebih aktif, tidak merasa bosan, dan termotivasi untuk mengikuti penyuluhan. Jika dilihat dari teori, penyuluhan yang efektif adalah penyuluhan yang dilaksanakan dengan interaktif, memberikan inspirasi, menggembirakan, memotivasi untuk terlibat aktif, dan memberikan kesempatan untuk berkreasi dan mandiri sesuai dengan bakat dan minat (Alawiyah, 2017:86). Metode permainan adalah metode yang memanfaatkan permainan yang didesain untuk mencapai tujuan penyuluhan sehingga dapat meningkatkan pemahaman mengenai materi yang disampaikan (Maulidina dkk., 2018:114). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode permainan kartu efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai gizi seimbang yang diharapkan

menjadi fondasi dalam membentuk sikap dan perilaku untuk menerapkan gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari.

c. Perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *mann-whitney* dengan taraf 5% atau 0,05 dan derajat kepercayaan 95% pada tabel 4.8. hasil uji *mann-whitney*, memperoleh hasil nilai *sig.* 0,478>0,05 yang maknanya tidak terdapat perbedaan efektivitas antara penyuluhan menggunakan metode demonstrasi *pop-up* dan permainan kartu. Namun, jika dilihat dari *mean rank*, metode demonstrasi *pop-up* menunjukkan efektivitas lebih tinggi daripada metode permainan kartu dikarenakan nilai *mean rank* metode demonstrasi *pop-up* lebih besar yaitu 33,95, sementara nilai metode permainan kartu 31,05. Perbedaan nilai *mean rank* ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan siswa kelompok yang mendapatkan penyuluhan dengan metode demonstrasi *pop up* lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang mendapatkan penyuluhan dengan metode permainan kartu. Meskipun perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik, kecenderungan ini tetap harus diperhatikan. Metode demonstrasi *pop up* dapat menyajikan informasi secara visual dengan gambar dan warna yang menarik serta interaktif sehingga dapat membantu siswa lebih memahami materi gizi seimbang, sementara metode permainan kartu menghadirkan suasana yang menyenangkan dan interaktif sehingga siswa dapat memahami materi sambil bermain dan tidak bosan walaupun kurang mendalam dalam menyampaikan informasi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua metode ini sama-sama efektif untuk meningkatkan pengetahuan gizi seimbang siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Suharni dkk. (2025:46) yang menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan

antara pengetahuan sebelum dan sesudah demonstrasi gizi seimbang pada remaja di wilayah pesisir dan daratan. Di samping itu, berdasarkan penelitian oleh Afra dkk. (2021:8), metode permainan kartu juga dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang gizi seimbang. Kedua metode ini dapat menjadi pilihan metode yang efektif untuk memberikan penyuluhan gizi seimbang kepada siswa sehingga siswa dapat memahami materi yang disampaikan dan menerapkan gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari.

Pemilihan metode penyuluhan dapat disesuaikan dengan karakteristik peserta penyuluhan. Selain itu, metode penyuluhan juga dapat dikombinasikan satu sama lain baik metode dengan metode ataupun metode dengan media supaya lebih efektif seperti metode demonstrasi *pop up* dengan metode permainan kartu, metode permainan kartu dengan metode ceramah, metode ceramah dan media audiovisual, dan sebagainya. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Hartanti (2021:20) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor pengetahuan dan sikap pada subjek sebelum dan sesudah intervensi berupa pendidikan gizi tentang pencegahan stunting melalui metode ceramah yang dikombinasikan dengan media audiovisual. Selain itu, penelitian oleh Ifroh dan Permana (2021:4) yang mengombinasikan antara metode permainan dengan metode demonstrasi dan memperoleh hasil nilai *p-value* <0,001 (<0,05) yang maknanya terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi sehingga menunjukkan bahwa kombinasi metode ini efektif meningkatkan pengetahuan. Di samping itu, penelitian oleh Aria dan Archer (2018:11-16) juga menunjukkan antara video edukasi dan edukasi tatap muka sama efektifnya untuk mengedukasi pasien rawat jalan di Rumah Sakit St. Michael di Toronto, Kanada yang menderita setidaknya satu jenis penyakit kronis tentang fungsi sistem.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode demonstrasi *pop-up* dengan nilai *sig.* 0,000.
2. Terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang antara sebelum dan setelah penyuluhan gizi seimbang metode permainan kartu dengan nilai *sig.* 0,001.
3. Tidak terdapat perbedaan efektivitas metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang siswa SMP Negeri 44 Semarang dengan nilai *sig.* 0,478. Namun, berdasarkan nilai *mean rank*, metode demonstrasi *pop-up* lebih tinggi sehingga metode demonstrasi *pop-up* lebih efektif dibandingkan metode permainan kartu, walaupun perbedaannya sedikit.

B. Kelemahan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan beberapa kelemahan. Kelemahan ini dapat menjadi pembelajaran untuk lebih diperhatikan bagi peneliti-peneliti selanjutnya supaya lebih sempurna penelitiannya. Adapun kelemahan dalam penelitian ini yaitu:

1. Jangka pengukuran pengetahuan dilakukan pada H+7 setelah perlakuan. Hal ini berpotensi menimbulkan bias ingatan karena sampel dapat melupakan sebagian materi atau mendapatkan informasi tambahan di luar perlakuan. Meskipun sampel tidak diberitahu bahwa *posttest* akan dilakukan pada H+7, kemungkinan terpaparnya sampel pada informasi lain di luar perlakuan tetap ada dan dapat mempengaruhi hasil pengukuran pengetahuan.

2. Tidak adanya kelompok kontrol. Hal ini dapat menimbulkan kesulitan untuk menentukan apakah perubahan pengetahuan memang murni karena perlakuan atau karena faktor lain seperti diskusi dengan teman atau akses internet yang dapat memengaruhi hasil pengukuran.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan saran dari penulis sebagai berikut:

1. Bagi siswa SMP Negeri 44 Semarang

Siswa diharapkan dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh dari penyuluhan gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bagi SMP Negeri 44 Semarang

Sekolah diharapkan dapat menggunakan metode yang interaktif dan efektif seperti metode demonstrasi *pop-up* atau metode permainan kartu untuk memberikan penyuluhan gizi seimbang atau pembelajaran lainnya kepada siswa.

3. Bagi petugas kesehatan

Petugas kesehatan diharapkan dapat memberikan penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode yang menarik dan interaktif seperti metode demonstrasi *pop-up* dan metode permainan kartu ataupun mengombinasikan antara metode dengan media lainnya supaya lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai penyuluhan gizi seimbang menggunakan metode yang lebih menarik dan bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, M. 2015. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Afra, G. N.: Sitoayu, L., dan Melani, V. 2021. The Effect of the Nutrition Card Game on Changes in Knowledges and Attitudes of Nutrition in Elementary School Students. *JGK*, 13(1), pp. 1-9.

Aini, A.; Sari, S. D., dan Juliyani, N. 2022. Pengaruh Metode Bercerita terhadap Peningkatan Konsumsi Sayuran pada Anak Pra Sekolah (3-6 Tahun). *Cendekia Medika: Jurnal STIKES Al-Ma`arif Baturaja*, 7(2), pp. 124–132. doi: 10.52235/cendekiamedika.v7i2.193.

Akbar, D. M. dan Aidha, Z. 2020. Perilaku Penerapan Gizi Seimbang Masyarakat Kota Binjai pada Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2020. *Jurnal Menara Medika*, 3(1), pp. 15–21.

Alawiyah, F. 2017. Standar Nasional Pendidikan Dasar dan Menengah. *Aspirasi*, 8(1), pp. 81-92.

Amrullah, A. A. 1989. *Tafsir Al-Azhar Jilid 4*. Singapura: Pustaka Nasional PTE LTD Singapura.

Anggraini, F. D. P.; Aprianti; Setyawati, V. A. V., dan Hartanto, A. A. 2022. Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas. *Jurnal Basicedu*, 6(4), pp. 6491–6504. doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3206.

Annisa, F. dan Utami, I. T. 2024. Dampak Kebiasaan Sarapan terhadap Gizi Lebih dan Obesitas pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 7(1), pp. 114–121.

Aria, R. dan Archer, N. 2018. Using an Educational Video vs. In-person Education to Measure Patient Perceptions of an Online Self-

Management Support System for Chronic Illness. *Computer in Human Behavior*, pp. 1-20. doi: 10.1016/j.chb.2018.01.041.

Arikunto, S. 2016. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Aulia, N. R. 2021. Peran Pengetahuan Gizi terhadap Asupan Energi, Status Gizi, dan Sikap tentang Gizi Remaja. *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan (JIGK)*, 02(02), pp. 31–35.

Avelina, Y. dan Conterius, R. E. B. 2023. Cegah Penyakit dengan Enam Langkah Mencuci Tangan yang Benar di SD Inpres Wairklau Kabupaten Sikka. *Jurnal Abdimas Saintika*, 5(2), pp. 61–68.

Babullah, R. 2022. Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Penerapannya dalam Pembelajaran. *Epistemic: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(2) , pp. 131-152.

Bhidju, R. H. 2020. *Peningkatan Hasil Belajar melalui Metode Demostrasi*. Malang: CV. Multi Media.

Blongkod, F. R. dan Arpin. 2022. Analysis of Dieting, Intake and Nutritional Status of Bina Mandiri Gorontalo University Students During Pandemic. *JGK*, 14(2), pp. 177–190.

Damayanti, A.P. dan Rahma, A. 2025. Pengaruh Permainan Edukasi Nutricard dalam Meningkatkan Kesadaran Remaja tentang Gizi Seimbang di UPT SMP Negeri 34 Gresik. *Jurnal Gizi dan Kesehatan (JGK)*, 5(1), 54-61.

Darsini; Fahrurrozi, dan Cahyono, E. A. 2019. Pengetahuan; Artikel Review. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), pp. 95–107.

Fayet-Moore, F.; McConnell, A.; Cassettari, T., dan Petocz, P. 2019. Breakfast Choice is Associated with Nutrient, Food Group and Discretionary Intakes in Australian Adults at Both Breakfast and The

Rest of The Day. *Nutrients*, 11(1), p. 175. doi: 10.3390/nu11010175.

Febriani, R.; Soesetidjo, A., dan Tiyas, F. 2019. Consumption of Fat, Protein, and Carbohydrate Among Adolescent with Overweight/Obesity. *Journal of Maternal and Child Health*, 4(2), pp. 70–76. doi: 10.26911/thejmch.2019.04.02.02.

Fitriana, N.; Hariadi, S. S., dan Wastutinigsih, S. P. 2020. Metode Penyuluhan Teknologi PTT Padi pada Program Upaya Khusus Peningkatan Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai di Jawa Tengah. *Jurnal Acta Diurna*, 16(1), pp. 14–34.

Fitriani, R.; Dewanti, L. P.; Kuswari, M.; Gifari, N., dan Wahyuni, Y. 2020. Hubungan antara Pengetahuan Gizi Seimbang, Citra Tubuh, Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi pada Siswa. *Gorontalo Journal Health and Science Community*, 4(1), pp. 29–38.

Gejir, I. N.; Kencana, I. G. S.; Artawa, I. M. B., dan Suanda, I. W. 2020. *Implementasi Proses Pembelajaran dalam Penyuluhan Kesehatan bagi Tenaga Kesehatan*. Malang: Media Nusa Creative.

Ghoffar, M. A. 2005. *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 1*. Jakarta: Pustaka Imam asy-Syafi'i.

Gifari, N.; Nuzrina, R.; Ronitawati, P.; Sitoayu, L., dan Kuswari, M. 2020. Edukasi Gizi Seimbang dan Aktivitas Fisik dalam Upaya Pencegahan Obesitas Remaja. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(1), pp. 55–62. doi: 10.31764/jmm.v4i1.1749.

Ginting, S.; Simamora, A. C., dan Siregar, N. 2022. Pengaruh Penyuluhan Kesehatan dengan Media Audio Visual terhadap Perubahan Pengetahuan, Sikap dan Praktik Ibu dalam Pencegahan Stunting di Kecamatan Doloksanggul Kabupaten Humbang Hasundutan Tahun 2021. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 8(1), pp. 390–399.

Hake. 1999. Analyzing Change Gain Scores. *Amerika Educational Research Association's Division, Measurrement and Research Methodology*.

Haris, V. S. D. 2018. Pengaruh Penyuluhan dengan Media Animasi terhadap Pengetahuan dan Sikap tentang Makanan Bergizi, Seimbang dan Aman bagi Siswa SD 08 Cilandak Barat Jakarta Selatan Tahun 2017. *Quality Jurnal Kesehatan*, 1(1), pp. 38–42.

Hartanti, D. 2021. Efektivitas Pendidikan Gizi dengan Metode Ceramah dan Audio Visual terhadap Pengetahuan dan Sikap tentang Pencegahan Stunting pada Wanita Usia Subur Pranikah. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan, dan Aplikasinya*, 5(1), pp. 15-26.

Hulu, D. M.; Pasaribu, K.; Simamora, E.; Waruwu, S. Y., dan Bety, C. F. 2022. Pengaruh Penggunaan Media Visual terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), pp. 2580-2586.

Ifroh, R. H. dan Permana, L. 2021. Kombinasi Metode Permainan dan Demonstrasi dalam Meningkatkan Pengetahuan Ibu tentang Stunting. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 13(1), pp. 1-6.

Intantiyana, M.; Widajanti, L., dan Rahfiludin, M. 2018. Hubungan Citra Tubuh, Aktivitas Fisik, dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Putri Gizi Lebih di SMA Negeri 9 Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5), pp. 404-412.

Iyong, E. A.; Kairupan, B. H. R., dan Engkeng, S. 2020. Pengaruh Penyuluhan Kesehatan terhadap Pengetahuan tentang Gizi Seimbang pada Peserta Didik di SMP Negeri 1 Nanusa Talaud. *Jurnal KESMAS*, 9(7), pp. 59–66.

Kamariani, B. D., dan Ridwan, A. 2023. Edukasi Pendewasaan Usia Perkawinan (PUP) bagi Siswa/Siswi Tingkat Menengah Atas. *Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), pp. 68-73. doi: https://doi.org/10.58192/karunia.v2i2.886.

Kemendikbud. 2018. *Kemendikbud Dorong Pemda Terapkan PPDB yang Semakin Akuntabel dan Nondiskriminatif, Kemdikbud*. Available at: https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2018/05/kemendikbud-dorong-pemda-terapkan-ppdb-yang-semakin-akuntabel-dan-nondiskriminatif (Accessed: 22 April 2025).

Kemenkes RI. 2014. *Pedoman Gizi Seimbang.* Jakarta: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes Labkesmas Makassar I. 2023. *Pola Makan Sehat dengan Tumpeng Gizi Seimbang, bblabkesmasmakassar*. Available at: https://bblabkesmasmakassar.go.id/pola-makan-sehat-dengan-tumpeng-gizi-seimbang/.

Kemenkes RI. 2023. *Remaja 10-18 Tahun, Ayosehat.kemkes*. Available at: https://ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia/remaja (Accessed: 22 April 2025).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023:Ringkasan Eksekutif*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.

Khairunnisak. 2015. Penggunaan Media Kartu sebagai Strategi dalam Pembelajaran Membaca Permulaan: Studi Kasus di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Rukoh, Banda Aceh. *Jurnal Pencerahan*, 9(2), pp. 66-82.

Kulsum, U.; Sapdi, Y. G. M.; Taqiyyudin, M. R.; Sidik, S., dan Rifki, M. 2023. Bangunan Dasar Ilmu Pengetahuan: Telaah Pemikiran Archie John Bahm. *Al-Muaddib: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial dan Keislaman*, 9(1), pp. 37-48.

Kurniasanti, P. 2020. Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan *Visceral Fat* pada Pegawai UIN Walisongo Semarang. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 4(2), pp. 139-152.

Kusumawardani, H.; Rakhma, L. R.; Laili, N. A.; Putri, A. M.; Anggraini, D.; Rosida, S. M.; Mastura, K.; Fadila, R. R., dan Salsabila, C. A. A. 2022. Peningkatan Pengetahuan Remaja Mengenai Pemenuhan Gizi Seimbang Melalui Isi Piringku di MAN 1 Surakarta. *Jurnal Abdi Insani*, 9(3), pp. 1200–1208.

Kusumo, M. P. 2020. *Buku Pemantauan Aktivitas Fisik Mahendro Prasetyo Kusumo*. Yogyakarta: The Journal Publishing.

Latif, R.; Haniarti, dan Muin, H. 2018. Pengaruh Media Poster dan Leaflet terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Konsumsi Makanan Jajanan Anak Sekolah SMP 1 Patampanua Pinrang. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 1(3), pp. 272-279.

Ma, X.; Chen, Q.; Pu, Y.; Guo, M.; Jiang, Z.; Huang, W.; Long, Y., dan Xu, Y. 2020. Skipping Breakfast is Associated with Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obesity Research & Clinical Practice*, 14(1), pp. 1–8. doi: 10.1016/j.orcp.2019.12.00.

Maisyarah, E. dan Firman, F. 2019. Media Permainan Ular Tangga, Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 4(1), pp. 32–38.

Maryati, A. dan Riya, R. 2023. Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja di SMP 19 Muaro Jambi. *MPPKI: Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 6(6), pp. 1157–1163.

Masturo, U.; Kholisotin, dan Agustin, Y. D. 2020. Efektifitas Penyuluhan Kesehatan tentang SADARI dengan Metode Diskusi Kelompok dan Metode Demonstrasi terhadap Perilaku WUS dalam melakukan SADARI. *Citra Delima: Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung*, 3(2), pp. 141–154. doi: 10.33862/citradelima.v3i2.86.

Maulidina, M. A.; Susilaningsih, dan Abidin, Z. 2018. Pengembangan Game Based Learning Berbasis Pendekatan Saintifik pada Siswa Kelas IV

Sekolah Dasar. *Jinotep*, 4(2), pp. 113-118.

Mayangsari, R.; Efrizal, W.; Waluyo, D.; Qotimah; Sayuti; Rokhamah; Setyowati, S.; Maesarah; Amir, S.; Fatmawati; Kusumawati, E.; Ananda, S. H.; S, Suryanti, dan Abadi, E. 2022. *Gizi Seimbang*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.

Muthia, F.; Fitriangga, A., dan R.S.A, S. N. Y. 2016. Perbedaan Efektifitas Penyuluhan Kesehatan Menggunakan Metode Ceramah dan Media Audiovisual (Film) terhadap Pengetahuan Santri Madrasah Aliyah Pesantren Khulafaur Rasyidin tentang TB Paru Tahun 2015. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 2(4), pp. 646–656. Available at: http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/viewFile/23546/18499.

Mutmainah, F.A. 2023. The Genre-Based Approach in Arabic Books of Madrasah Aliyah. *IJAZ ARABI: Journal of Arabic Learning*, 6(2), 336-347.

Ninawati, M.; Wahyuni, N., dan Rahmiati. 2022. Pengaruh Model Artikulasi Berbantuan Media Benda Konkret terhadap Keterampilan Berbicara Siswa Kelas Rendah. *Jurnal Educatio*, 8(3), pp. 893–898. doi: 10.31949/educatio.v8i3.2433.

Notoatmodjo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Oliveira, L. B.; Santos, R. B. D.; Parreiras, M., dan Xexéo, G. B. 2023. Gobble: A Decision-based Game Proposal to Dietary Education. In *Anais Estendidos do XXII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames Estendido 2023)*. Sociedade Brasileira de Computação, pp. 1349–1354. doi: 10.5753/sbgames_estendido.2023.234102.

Pal, J. dan Pal, A. K. 2017. Impact of Health Education Regarding Personal

Hygiene and Dietary Habits on Morbidity Profile of Students: An Intervention Study in A Government Secondary School in A Slum Area of Kolkata. *International Journal Of Community Medicine and Public Health*, 4(7), p. 2492. doi: 10.18203/2394-6040.ijcmph20172846.

Parapat, R. G. D. V.; Melani, V.; Wahyuni, Y.; Nuzrina, R., dan Sitoayu, L. 2021. Perbedaan Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Perilaku tentang Visual Gizi Seimbang antara Dua Generasi di Gereja GSKI Rehobot Kebon Jeruk Jakarta. *Journal of Nutrition College*, 10(2), pp. 120–129.

Permana, J. C; Maskar, D. H., dan Anwar, K. 2024. Hubungan Emotional Eating terhadap Status Gizi pada Remaja Putri di SMAN 26 Jakarta. *J. Gizi Dietetik*, 3(1), pp. 1-7.

Persatuan Ahli Gizi Indonesia dan Asosiasi Dietisien Indonesia. 2019. *Penuntun Diet dan Terapi Gizi*. 4th edn. Edited by Suharyati et al. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Prasetyaningrum, Y. I.; Yuliati, E.; Sarinande, A. F., dan Ningsih, N. L. R. A. 2022. Gambaran Keragaman Pangan pada Remaja di Kota Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Respati Yogyakarta*, 4(1), pp. 114–119.

Prasetyaningtyas, S. 2020. Penerapan Metode Permainan Kartu Kwartet untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Keaktifan Belajar pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP N 1 Semin. *Jurnal Ideguru*, 5(1), pp. 100–108.

Pratama, S. dan Permatasari, R. 2021. Pengaruh Penerapan Standar Operasional Prosedur dan Kompetensi terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Divisi Ekspor PT. Dua Kuda Indonesia. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 11(1). doi: 10.35968/m-pu.v11i1.600.

Putra, N. P. dan Adawiyah, R. 2019. Profil Penyuluhan yang Bersifat Edukatif Menyenangkan dan Berwawasan Luas dalam Upaya Meningkatkan

Kesejahteraan Masyarakat. *Dimasejati*, 1(2), 190-205.

Putri, M. P.; Dary, dan Mangalik, G. 2021. Asupan Protein, Zat Besi dan Status Gizi pada Remaja Putri. *Journal of Nutrition College*, 11(1), pp. 6-17.

Puspita, W. A.; Sulistyorini, M. P., dan Wibowo, B. 2020. Learning Clean, Healthy and Safe Life Behavior in Inclusive Early Childhood Education BT-Proceedings of The International Conference on Early Childhood Education and Parenting 2019 (ECEP 2019). *Atlantis press*, 454, pp. 270–274. doi: 10.2991/assehr.k.200808.053.

Putriantini. 2023. *Gizi Seimbang pada Remaja*, *rso*. Available at: https://rso.go.id/gizi-seimbang-pada-remaja (Accessed: 3 April 2025).

Rahmawati, N. dan Yuliana, S. 2019. Implementasi Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Keterampilan Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Keterampilan*, 7(2), pp. 56–63.

Raharjo, P. 2024. Sehat dengan Pola Makan Seimbang Menurut Islam. Diakses pada tanggal 22 Agustus 2025, dari https://lampung.kemenag.go.id/home/artikel/sehat-dengan-pola-makan-seimbang-menurut-islam.

Ramadhanti, C. A.; Adespin, D. A., dan Julianti, H. P. 2019. Perbandingan Penggunaan Metode Penyuluhan Dengan dan Tanpa Media Leaflet terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu tentang Tumbuh Kembang Balita. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 8(1), pp. 99–120.

Saifah, A.; Khairiyah, M.; Samadani, M. S., dan Munir, M. A. 2024. Penyuluhan Prinsip Gizi Seimbang Berbasis Kearifan Lokal di SMP 11 Kota Palu. *To Maega|Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1), pp. 189–200. doi: 10.35914/tomaega.v8i1.2989.

Salim, R. dan Taslim, T. 2021. Edukasi Manfaat Air Mineral pada Tubuh bagi

Anak Sekolah Dasar Secara Online. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 27(2), pp. 126-135.

Salsabila, M. dan Fitriani, S. 2023. Perbedaan Pengetahuan dan Sikap tentang Perilaku Jajan Sebelum dan Sesudah Edukasi Kesehatan Melalui Permainan Kartu Kuartet di SMPN 17 Kota Tasikmalaya Tahun 2023. *Journal of Midwifery and Public Health*, 5(2), pp. 83–94. doi: 10.25157/jmph.v5i2.12715.

Sari, V. P.; Purnamasari, D. U., dan Rahmah, H. A. 2025. Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang dengan "Gemar Bingo Card" terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang dan Pola Konsumsi Junk Food pada Remaja Status Gizi Lebih. *Jurnal Riset Pangan dan Gizi*, 07(01), pp. 29–37.

Shihab, M. Q. 2002. *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati.

Silalahi, V. C. R; Sufyan, D. L.; Wahyuningsih, U., dan Puspareni, L.D. 2020. Pengetahuan Pedoman Gizi Seimbang dan Perilaku Pilihan Pangan pada Remaja Putri Overweight: Studi Kualitatif. *Journal of Nutrition College*, 9(4), pp. 258-266.

SMP Negeri 44 Semarang. 2025. *Website resmi SMP Negeri 44 Semarang*. Diakses pada 26 Juli 2025, dari https://smpn44.semarangkota.go.id/

Suban, C. dan Widani, N. L. 2024. Hubungan Konsumsi Air Minum dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pasien dengan Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 5(1), pp. 110-119.

Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharni; Ridhoka, M. B.; Nurtanny; Ardian, R.; Rini, A. V. P.; Haitsam, A.; Astuti, H.; Sari, N. I., dan Ernawati. 2025. Perbedaan Pengaruh Demonstrasi terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Gizi Seimbang

Remaja Wilayah Pesisir dan Daratan. *Jurnal Kesehatan Husada Gemilang*, 8(1), pp. 43–50.

Suhartining; Fauzia, W., dan Hajar, R. T. 2022. Perkembangan Bahasa AUD dan Praktek Permainan Bahasa Anak. *At-Thufuly: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), pp. 98-103.

Sutono, A.; Winaryati, E., dan Hidayah, F. F. 2019. Pengembangan Pop-up Book Food Chemistry for Kids. *Seminar Nasional Edusainstek*, 3, pp. 174–183.

Tasya, H. dan Sunarti, S. 2020. Pengaruh Media *Pop Up Book* terhadap Pengetahuan dan Sikap tentang Gizi Seimbang pada Siswa Kelas V di SDN 001 Samarinda Seberang. *Borneo Student Research*, 1(2), 1268-1273.

Wendari, W. N.; Badrujaman, A., dan S, A. S. 2016. Profil Permasalahan Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di Kota Bogor. *Insight: Jurnal Bimbingan Konseling*, 5(1), pp. 134–139.

WHO. 2021. *Adolescent Health*, *who-int*. Available at: https://www-who-int.translate.goog/health-topics/adolescent-health?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc (Accessed: 22 April 2025).

Wiafe, M. A.; Apprey, C., dan Annan, R. A. 2023. Dietary Diversity and Nutritional Status of Adolescent in Rural Ghana. *Nutrition and Metabolic Insight*, 16, pp. 1–9. doi: 10.1177/11786388231.

Widiawati, D. dan Komalasari, E. 2020. Gambaran Tingkat Kepatuhan Membaca Label Pangan pada Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Al Azhar Indonesia. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 5(3), pp. 151–157.

Wiralis; Faturrahman, T.; Hariani, dan Nugraheni, W. P. 2017. Edukasi Gizi

untuk Peningkatan Kualitas Menu Anak Balita dengan Konsumsi Gonad Bulu Babi sebagai Sumber Protein Alternatif pada Keluarga Etnis Bajo Soropia. *Journal of The Indonesian Nutrition Association*, 40(2), pp. 69–78.

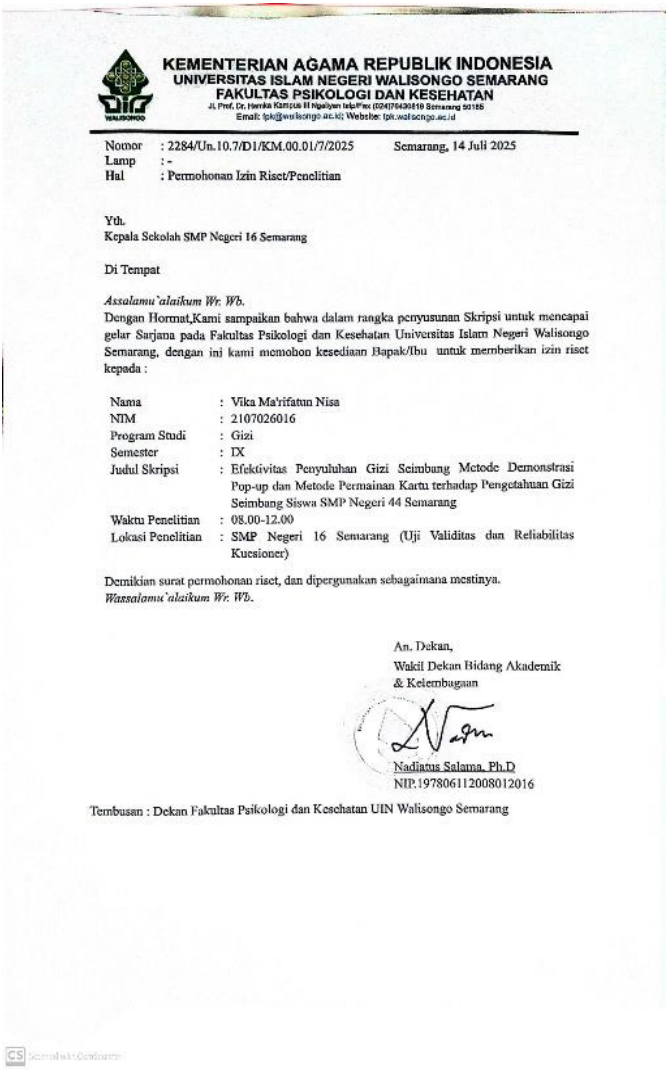
Wiritanaya, S.; Wati, N., dan Yanuarti, R. 2024. Edukasi Cara Mencuci Tangan yang Baik dan Benar di Sekolah Dasar Negri 67 Kota Bengkulu. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 5(1), pp. 61–65.

Wulandari, N. M. A. dan Pudjawan, K. 2019. Penerapan Metode Demonstrasi melalui Kegiatan Meronce untuk Meningkatkan Perkembangan Motorik Halus. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 2(3), pp. 290–297.

Yulianti, N.; Widyarto, S.; Vernia, D. M.; Alifah, S.; Nurisman, H.; Rizkiyah, N.; dan Suprapto, H. A. 2024. Penyuluhan Hidup Sehat dan Pola Makan Seimbang bagi Siswa. *Wahana Dedikasi: Jurnal PKM Ilmu Kependidikan*, 7(2), pp. 259-266.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin uji validitas dan reliabilitas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Telp/Fax (024)7604918 Semarang 50185
Email: fpk@walisongo.ac.id; Website: fpk.walisongo.ac.id

Nomor : 2284/Un.10.7/D1/KM.00.01/7/2025 Semarang, 14 Juli 2025
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Riset/Penelitian

Yth.
Kepala Sekolah SMP Negeri 16 Semarang

Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Dengan Hormat,Kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan Skripsi untuk mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dengan ini kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin riset kepada :

Nama	:	Vika Ma'rifatun Nisa
NIM	:	2107026016
Program Studi	:	Gizi
Semester	:	IX
Judul Skripsi	:	Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi Pop-up dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang
Waktu Penelitian	:	08.00-12.00
Lokasi Penelitian	:	SMP Negeri 16 Semarang (Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner)

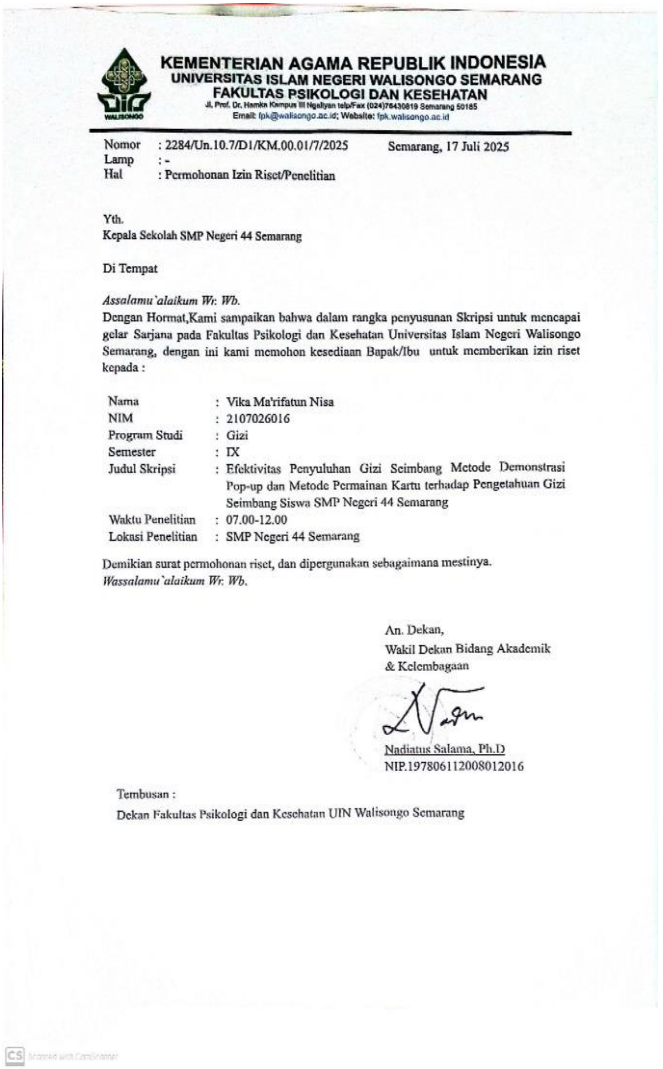
Demikian surat permohonan riset, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
& Kelembagaan

Nadiatus Salama, Ph.D
NIP.197806112008012016

Tembusan : Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

Lampiran 2. Surat izin penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan telp/Fax (024)7643019 Semarang 50185
Email: fpk@walisongo.ac.id; Website: fpk.walisongo.ac.id

Nomor : 2284/Un.10.7/D1/KM.00.01/7/2025 Semarang, 17 Juli 2025
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Riset/Penelitian

Yth.
Kepala Sekolah SMP Negeri 44 Semarang

Di Tempat

Assalamu`alaikum Wr. Wb.
Dengan Hormat,Kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan Skripsi untuk mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dengan ini kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin riset kepada :

Nama	:	Vika Ma'rifatun Nisa
NIM	:	2107026016
Program Studi	:	Gizi
Semester	:	IX
Judul Skripsi	:	Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi Pop-up dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang
Waktu Penelitian	:	07.00-12.00
Lokasi Penelitian	:	SMP Negeri 44 Semarang

Demikian surat permohonan riset, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.
Wassalamu`alaikum Wr. Wb.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
& Kelembagaan

Nadiatus Salama, Ph.D
NIP.197806112008012016

Tembusan :
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

Lampiran 3. Surat balasan uji validitas dan reliabilitas



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 16 SEMARANG
Jalan Moch Ichsan Ngaliyan Semarang 50181 Telepon (024) 7606676
Email : smpn16@disdik.semarangkota.go.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070 / 235 / VII / 2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 16 Semarang menerangkan bahwa :

Nama	: VIKA MA'RIFATUN NISA
NIM	: 2107026016
Program Studi	: Gizi
Semester	: IX
Fakultas	: Psikologi dan Kesehatan, UIN Walisongo

Telah melaksanakan Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner di SMP Negeri 16 Semarang untuk keperluan penulisan skripsi dengan judul "EFEKTIFITAS PENYULUHAN GIZI SEIMBANG METODE DEMOSTRASI POP-UP DAN METODE PERMAINAN KARTU TERHADAP PENGETAHUAN GIZI SEIMBANG SISWA SMP NEGERI 44 SEMARANG"
Adapun pelaksanaannya telah dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2025

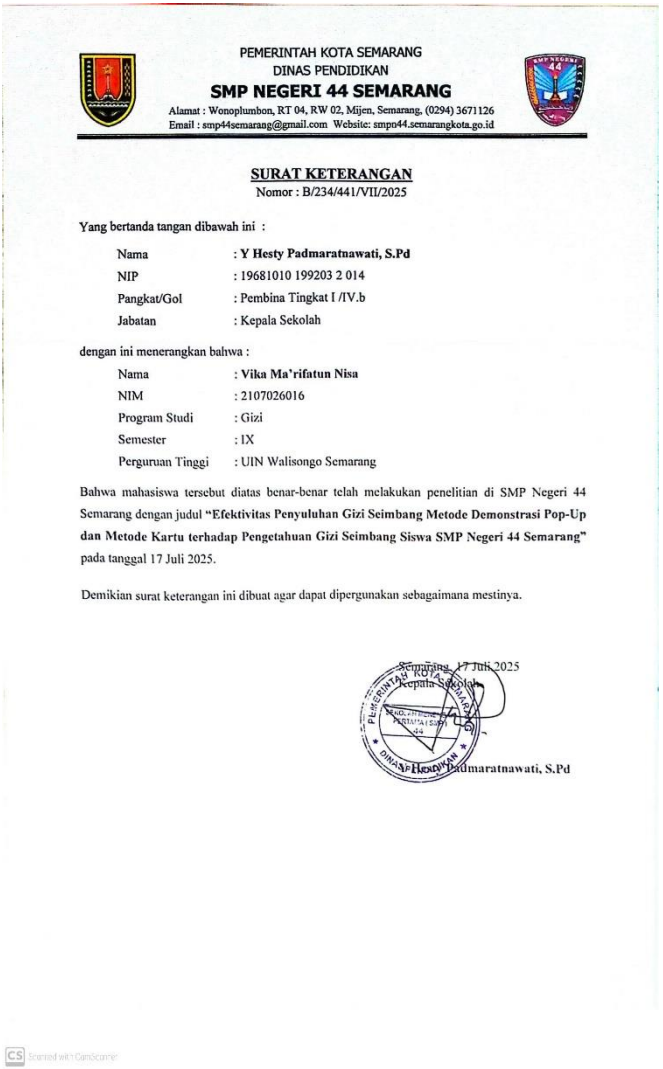
Demikian keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 17 Juli 2025
Kepala Sekolah

Parnami Subadiyah, S. Pd., M. Pd.

Scanned with CamScanner

Lampiran 4. Surat balasan penelitian



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 44 SEMARANG
Alamat : Wonoplumbon, RT 04, RW 02, Mijen, Semarang, (0294) 3671126
Email : smp44semarang@gmail.com Website: smpn44.semarangkota.go.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : B/234/441/VII/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: **Y Hesty Padmaratnawati, S.Pd**
NIP	: 19681010 199203 2 014
Pangkat/Gol	: Pembina Tingkat I /IV.b
Jabatan	: Kepala Sekolah

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: **Vika Ma'rifatun Nisa**
NIM	: 2107026016
Program Studi	: Gizi
Semester	: IX
Perguruan Tinggi	: UIN Walisongo Semarang

Bahwa mahasiswa tersebut diatas benar-benar telah melakukan penelitian di SMP Negeri 44 Semarang dengan judul **"Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi Pop-Up dan Metode Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang"** pada tanggal 17 Juli 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 17 Juli 2025
Kepala Sekolah

Y Hesty Padmaratnawati, S.Pd

CS Scanned with CamScanner

Lampiran 5. Surat *ethical clearance*

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES KEMENKES SEMARANG
MINISTRY OF HEALTH, SEMARANG HEALTH POLYTECHNIC

KETERANGAN LAIK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No. 976/EA/F.XXIII.38/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Vika Ma'rifatun Nisa
Principal Investigator

Nama Institusi : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"EFEKTIVITAS PENYULUHAN GIZI SEIMBANG METODE DEMONSTRASI POP-UP DAN METODE PERMAINAN KARTU TERHADAP PENGETAHUAN GIZI SEIMBANG SISWA SMP NEGERI 44 SEMARANG"
"EFFECTIVENESS OF BALANCED NUTRITION COUNSELING USING POP-UP DEMONSTRATION METHOD AND CARD GAME METHOD ON STUDENTS' KNOWLEDGE OF BALANCED NUTRITION AT SMP NEGERI 44 SEMARANG"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 15 Juli 2025 sampai dengan tanggal 15 Juli 2026.

This declaration of ethics applies during the period July 15, 2025 until July 15, 2026.

July 15, 2025
Professor and Chairperson,

Prof. Dr. Rusjati, Bdn., M.Mid

Lampiran 6. Lembar *informed consent*

Informed Consent

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Kelas :

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh mahasiswi Program Studi S1 Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang bernama Vika Ma'rifatun Nisa dengan judul penelitian "Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi *Pop-up* dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang". Saya bersedia untuk mengikuti dari awal sampai akhir penelitian. Atas kesediaan dan partisipasi diucapkan terima kasih.

Semarang, …… 2025

(……)

Lampiran 7. Lembar *Informed Consent*

Informed Consent

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Kelas :

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh mahasiswi Program Studi S1 Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang bernama Vika Ma'rifatun Nisa dengan judul penelitian "Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Metode Demonstrasi *Pop-up* dan Metode Permainan Kartu terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa SMP Negeri 44 Semarang". Saya bersedia untuk mengikuti dari awal sampai akhir penelitian. Atas kesediaan dan partisipasi diucapkan terima kasih.

Semarang, 16 Oktober 2025

(Nabila)

Di CamScanner

Lampiran 8. Kuesioner pengetahuan

1. Apa itu gizi seimbang?
    a. Makanan yang mempunyai rasa enak dan cepat penyajiannya
    b. Pola makan yang mengutamakan sayuran dan buah-buahan
    c. Makanan sehari-hari yang mengandung semua zat gizi dalam jenis yang beragam sesuai dengan kebutuhan
    d. Makanan yang sebelum dikonsumsi ditimbang terlebih dahulu supaya diketahui berat makanannya
2. Di bawah ini manakah susunan makanan yang benar sesuai dengan gizi seimbang?
    a. Nasi – sayur kangkung – telur – tempe – jeruk
    b. Nasi – mie – tahu – ayam goreng– pisang
    c. Roti – selada – daging – tomat
    d. Mie – ayam kecap – tahu goreng
3. Apa itu keanekaragaman pangan dalam gizi seimbang?
    a. Mengasup makanan yang mahal dan mewah
    b. Mengasup makanan yang bervariasi jenisnya supaya terpenuhi kebutuhan gizinya
    c. Mengasup makanan dari satu jenis saja setiap hari
    d. Menghindari makanan yang berwarna terang
4. Mengapa perlu mengonsumsi makanan yang beragam setiap harinya?
    a. Supaya makanan lebih menarik dan tidak membosankan
    b. Karena dalam satu jenis makanan tidak mengandung semua jenis zat gizi
    c. Supaya dapat makan dalam porsi lebih banyak
    d. Karena untuk memberikan energi dalam tubuh
5. Pilar gizi seimbang yang kedua adalah aktivitas fisik. Berapa lama waktu minimal seharusnya melakukan aktivitas fisik dalam sehari?
    a. 15 menit
    b. 30 menit

c. 2 jam
d. Tidak ada batasan waktu

6. Apa risiko jika seseorang mengonsumsi makanan bergizi tetapi tidak beraktivitas fisik?
   a. Tubuh menjadi lebih bugar
   b. Tidak ada risiko
   c. Metabolisme tubuh meningkat dratis
   d. Risiko mengalami obesitas dan penyakit metabolik meningkat
7. Di bawah ini manakah yang bukan termasuk perilaku hidup bersih dan sehat?
   a. Membiasakan mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir
   b. Tidak mencuci buah sebelum dimakan
   c. Menjaga kebersihan rambut dan telinga
   d. Selalu sarapan dan membawa bekal untuk makan siang
8. Bagaimana cara menjaga kebersihan alat makan?
   a. Mengelapnya dengan kain bekas
   b. Mencuci dengan sabun dan air bersih mengalir setelah dipakai
   c. Menggunakan alat makan yang sama tanpa dicuci
   d. Menyimpan alat makan di lantai
9. Apa itu berat badan ideal?
   a. Berat badan yang sesuai dengan tinggi badan
   b. Berat badan yang sama dengan teman sebaya
   c. Berat badan yang paling ringan
   d. Berat badan yang berubah-ubah setiap harinya
10. Bagaimana cara menjaga berat badan ideal?
    a. Menghindari semua makanan yang tinggi lemak
    b. Melewatkan sarapan sehingga makan berlebihan saat makan siang
    c. Makan sesuai gizi seimbang dan rutin melakukan aktivitas fisik
    d. Tidak makan sama sekali dalam sehari

11. Apa alasan kita harus mensyukuri keanekaragaman pangan yang terdapat di Indonesia?
    a. Makanan di luar negeri lebih mahal harganya
    b. Semua makanan di Indonesia mempunyai rasa yang enak
    c. Indonesia kaya akan beragam jenis bahan pangan yang bergizi dan terjangkau
    d. Makanan di Indonesia jarang ada yang bergizi
12. Bagaimana cara mensyukuri dan menikmati keanekaragaman pangan?
    a. Berdoa sebelum makan dan mencoba beragam jenis makanan bergizi
    b. Mengonsumsi makanan yang sama setiap harinya
    c. Sering mengonsumsi makanan yang cepat saji
    d. Mencela makanan yang sudah dihidangkan
13. Berapa gram saran konsumsi orang Indonesia usia remaja untuk mengasup sayuran dan buah-buahan dalam sehari?
    a. 100-200 gram
    b. 300-400 gram
    c. 400-600 gram
    d. 700-800 gram
14. Berapa porsi sayur dan buah yang disarankan dalam sehari?
    a. 1 porsi sayur tanpa buah
    b. 2 porsi sayur dan 3-5 porsi buah
    c. 3-5 porsi sayur dan 2-3 porsi buah
    d. Tidak ada porsi yang disarankan
15. Berapa proporsi asupan protein hewani dari kebutuhan protein sehari?
    a. 70-80%
    b. 50-60%
    c. 20-40%
    d. 5-15%

16. Apa itu makanan pokok?
    a. Makanan utama yang menjadi sumber energi untuk tubuh
    b. Makanan penutup yang mempunyai rasa manis
    c. Makanan ringan yang cocok untuk cemilan
    d. Makanan yang mempunyai warna cerah
17. Makanan pokok mengandung sumber zat gizi apa saja?
    a. Vitamin dan mineral
    b. Protein
    c. Lemak
    d. Karbohidrat dan serat
18. Berapa batas konsumsi gula dalam sehari?
    a. 1 sdm
    b. 2 sdm
    c. 3 sdm
    d. 4 sdm
19. Apa dampak jika terlalu sering makan makanan yang asin?
    a. Nafsu makan meningkat
    b. Menurunkan kadar gula darah dalam tubuh
    c. Membuat tubuh lebih bertenaga
    d. Meningkatkan risiko tekanan darah tinggi
20. Apa dampak jika kita sering tidak sarapan?
    a. Tidak merasa lapar sepanjang hari
    b. Menurunkan konsentrasi dan cenderung lebih pasif
    c. Tubuh menjadi lebih bugar
    d. Berat badan menurun dengan drastis
21. Berapa banyak air putih yang sebaiknya dikonsumsi remaja setiap harinya?
    a. 2 gelas
    b. 4 gelas
    c. 6 gelas
    d. 8 gelas

22. Apa dampak jika kekurangan air putih dalam tubuh?
    a. Konsentrasi meningkat
    b. Risiko terkena obesitas menurun
    c. Mengganggu keseimbangan cairan tubuh dan dehidrasi
    d. Tubuh menjadi semangat beraktivitas
23. Mengapa membaca label kemasan pangan sebelum membeli makanan itu penting?
    b. Untuk mengetahui harga makanan
    c. Agar bisa memilih makanan yang mengandung bahan berbahaya
    d. Untuk memastikan makanan sesuai kebutuhan gizi dan bebas bahan berbahaya
    e. Supaya bisa mendapatkan makanan yang lebih enak
24. Membaca label pangan merupakan salah satu upaya apa dalam menjaga kesehatan?
    a. Preventif dan promotif
    b. Preventif dan kuratif
    c. Promotif dan rehabilitatif
    d. Kuratif dan rehabilitatif
25. Berapa lama waktu yang direkomendasikan untuk mencuci tangan dengan sabun dan air bersih mengalir?
    a. 5-10 detik
    b. 15-20 detik
    c. 20-25 detik
    d. 30-60 detik
26. Kapan kita harus mencuci tangan dengan sabun dan air bersih mengalir?
    a. Hanya sesudah makan
    b. Sebelum dan setelah makan, setelah buang air, setelah memegang benda kotor
    c. Hanya setelah bermain dari luar

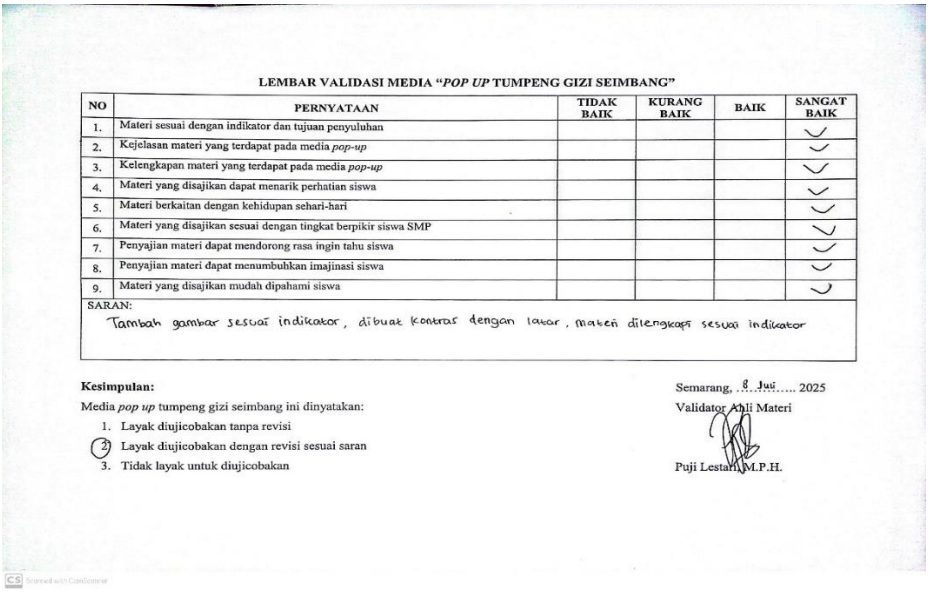
d. Tidak mencuci tangan jika tangan tidak terasa kotor

27. Manakah di bawah ini yang termasuk aktivitas fisik sedang?
    a. Membaca
    b. Bersepeda di lintasan datar
    c. Bermain sepak bola
    d. Mengangkut barang berat
28. Apa yang harus dilakukan untuk menjaga berat badan tetap ideal?
    a. Menghindari semua makanan dan hanya berolahraga
    b. Makan berlebihan dan tidak beraktivitas fisik
    c. Menerapkan pola makan seimbang, cukup minum air putih, rutin aktivitas fisik
    d. Tidak makan sama sekali dan hanya minum air putih
29. Berapa komposisi isi piring yang disarankan dalam satu kali makan?
    a. ½ karbohidrat dan protein, ½ sayur dan buah
    b. ½ karbohidrat, ½ protein
    c. ½ buah dan camilan, ½ minuman
    d. Semua isi makanan khusus dan mahal
30. Apa pesan penting dari bentuk Tumpeng Gizi Seimbang?
    a. Semakin ke atas, porsi makanan semakin besar
    b. Semua makanan dikonsumsi dalam jumlah yang sama
    c. Semakin ke atas, porsi makanan semakin kecil dan secukupnya
    d. Semakin ke atas makanan lebih penting untuk tubuh

Lampiran 9. Kunci jawaban kuesioner pengetahuan

No.	Jawaban	No.	Jawaban	No.	Jawaban
1.	C	11.	C	21.	D
2.	A	12.	A	22.	C
3.	B	13.	C	23.	C
4.	B	14.	C	24.	A
5.	B	15.	C	25.	D
6.	D	16.	A	26.	B
7.	B	17.	D	27.	B
8.	B	18.	D	28.	C
9.	A	19.	D	29.	A
10.	C	20.	B	30.	C

Lampiran 10. Lembar validasi media *pop-up*



LEMBAR VALIDASI MEDIA "*POP UP* TUMPENG GIZI SEIMBANG"

NO	PERNYATAAN	TIDAK BAIK	KURANG BAIK	BAIK	SANGAT BAIK
1.	Materi sesuai dengan indikator dan tujuan penyuluhan				✓
2.	Kejelasan materi yang terdapat pada media *pop-up*				✓
3.	Kelengkapan materi yang terdapat pada media *pop-up*				✓
4.	Materi yang disajikan dapat menarik perhatian siswa				✓
5.	Materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat berpikir siswa SMP				✓
7.	Penyajian materi dapat mendorong rasa ingin tahu siswa				✓
8.	Penyajian materi dapat menumbuhkan imajinasi siswa				✓
9.	Materi yang disajikan mudah dipahami siswa				✓

SARAN:
Tambah gambar sesuai indikator, dibuat kontras dengan latar, materi dilengkapi sesuai indikator

Kesimpulan:
Media *pop up* tumpeng gizi seimbang ini dinyatakan:
1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Semarang, 8 Juli 2025
Validator Ahli Materi

Puji Lestari, M.P.H.

LEMBAR VALIDASI MEDIA "*POP UP* TUMPENG GIZI SEIMBANG"

NO	PERNYATAAN	TIDAK BAIK	KURANG BAIK	BAIK	SANGAT BAIK
1.	Media *pop up* mudah untuk dibawa			✓	
2.	Ukuran media *pop up* sesuai apabila digunakan untuk penyuluhan			✓	
3.	Efek tiga dimensi atau berdiri tegak ketika dibuka			✓	
4.	Desain media *pop up* menarik			✓	
5.	Kesesuaian gambar pada media *pop up* dengan materi				✓
6.	Gambar yang disajikan sesuai dengan siswa SMP				✓
7.	Ukuran gambar dan huruf yang jelas dan mudah dilihat				✓
8.	Penggunaan warna pada media *pop up* menarik				✓
9.	Kesesuaian tata letak gambar pada media *pop up*				✓
10.	Bahan yang digunakan pada media *pop up* aman				✓
SARAN:					

Kesimpulan:

Media *pop up* tumpeng gizi seimbang ini dinyatakan:

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Semarang, 11 Juli 2025

Validator Ahli Media

Zulfa Fahmy, M.Pd.

Lampiran 11. Lembar validasi media kartu permainan

LEMBAR VALIDASI MEDIA "KARTU PERMAINAN"

NO	PERNYATAAN	TIDAK BAIK	KURANG BAIK	BAIK	SANGAT BAIK
1.	Susunan kalimat sesuai aturan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
2.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
3.	Materi yang disajikan mudah dipahami siswa SMP				✓
4.	Materi sesuai dengan indikator dan tujuan penyuluhan				✓
5.	Kejelasan materi yang terdapat pada media kartu permainan				✓
6.	Kelengkapan materi yang terdapat pada media kartu permainan				✓
7.	Materi yang disajikan dapat menarik perhatian siswa				✓
8.	Materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
9.	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat berpikir siswa SMP				✓
SARAN: Guna bahan yang lebih tebal, cetak di percetakan, dijelaskan dengan baik, materi dilengkapi sesuai indikator Sudah direvisi sesuai saran					

Kesimpulan:

Media kartu permainan ini dinyatakan:

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Semarang, 8 Juli 2025

Validator Ahli Materi

Puji Lestari, M.P.H.

LEMBAR VALIDASI MEDIA "KARTU PERMAINAN"

NO	PERNYATAAN	TIDAK BAIK	KURANG BAIK	BAIK	SANGAT BAIK
1.	Keselarasan ukuran, warna, dan tata letak pada *font*			✓	
2.	Ukuran gambar yang terdapat di dalam media kartu permainan				✓
3.	Pemilihan *font* dan ukuran huruf yang dapat dibaca			✓	
5.	Kesesuaian tampilan gambar dan tulisan			✓	
6.	Desain kartu permainan mempunyai daya tarik yang tinggi untuk siswa				✓
7.	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami				✓
8.	Penggunaan media kartu permainan sangat mudah				✓
9.	Kejelasan petunjuk bermain menggunakan kartu permainan			✓	
10.	Bahan yang digunakan pada media kartu permainan aman				✓
SARAN:					

Kesimpulan:

Media kartu permainan ini dinyatakan:

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Semarang, 14 Juli 2025

Tim Validator Media

Zulfa Fahmy, M.Pd.

Lampiran 12. Data hasil penelitian demonstrasi *pop-up*

No.	Nama	Jenis Kelamin	Usia (tahun)	Pengetahuan	
				Pretest	***Posttest***
1.	AN	L	14	Baik	Baik
2.	GRP	L	15	Kurang	Cukup
3.	AS	L	14	Kurang	Kurang
4.	CSA	P	14	Cukup	Cukup
5.	NSA	P	14	Kurang	Kurang
6.	APPA	L	15	Cukup	Baik
7.	ZAC	P	14	Cukup	Baik
8.	HA	L	14	Cukup	Baik
9.	ENR	P	14	Cukup	Baik
10.	IRH	L	14	Cukup	Baik
11.	BRP	L	14	Cukup	Kurang

No.	Nama	Jenis Kelamin	Usia (tahun)	Pengetahuan	
				Pretest	*Posttest*
12.	AMS	L	14	Cukup	Baik
13.	GAC	P	14	Cukup	Baik
14.	IK	L	15	Baik	Baik
15.	HTA	L	15	Cukup	Cukup
16.	NAD	P	14	Cukup	Baik
17.	RPP	L	14	Baik	Baik
18.	RBP	L	15	Cukup	Cukup
19.	SR	P	14	Cukup	Baik
20.	NMA	L	13	Kurang	Kurang
21.	SFA	P	15	Cukup	Baik
22.	ZMP	L	14	Cukup	Cukup
23.	DDA	P	14	Cukup	Baik
24.	AAA	P	14	Cukup	Cukup
25.	AAP	L	14	Baik	Baik
26.	SAN	L	15	Cukup	Cukup
27.	AMS	P	14	Baik	Baik
28.	BAI	L	15	Kurang	Cukup
29.	D	P	14	Cukup	Baik
30.	RAS	L	14	Cukup	Baik
31.	SRS	P	14	Cukup	Baik
32.	SA	P	14	Cukup	Baik

Lampiran 13. Data hasil penelitian permainan kartu

No.	Nama	Jenis Kelamin	Usia (tahun)	Pengetahuan	
				Pretest	***Posttest***
1.	GRF	L	15	Cukup	Baik
2.	KBB	L	14	Kurang	Baik
3.	FNK	L	15	Cukup	Cukup
4.	NCP	P	14	Cukup	Baik
5.	ADP	P	14	Cukup	Baik
6.	NAR	L	15	Cukup	Cukup
7.	AMS	L	13	Cukup	Baik
8.	GR	L	15	Cukup	Baik
9.	RNA	P	14	Baik	Baik
10.	APK	P	14	Baik	Baik
11.	N	P	15	Cukup	Cukup
12.	CAP	P	14	Cukup	Cukup
13.	ZAA	P	14	Cukup	Cukup
14.	IIS	L	14	Kurang	Baik
15.	VA	L	13	Cukup	Cukup
16.	GPA	L	14	Baik	Baik
17.	FFA	L	14	Baik	Baik
18.	BTB	L	14	Cukup	Baik
19.	ARS	L	15	Cukup	Baik
20.	NA	L	15	Cukup	Baik
21.	FIA	L	14	Cukup	Cukup
22.	AF	L	15	Kurang	Cukup
23.	NPA	P	14	Cukup	Baik
24.	AR	L	15	Cukup	Baik
25.	SF	P	15	Baik	Baik
26.	FNV	P	15	Cukup	Kurang
27.	CBA	L	14	Cukup	Cukup

No.	Nama	Jenis Kelamin	Usia (tahun)	Pengetahuan	
				Pretest	*Posttest*
28.	SRA	L	14	Kurang	Kurang
29.	DAA	L	15	Cukup	Cukup
30.	GKM	P	14	Baik	Baik
31.	RMA	L	14	Cukup	Baik
32.	JJP	P	14	Baik	Baik

Lampiran 14. Hasil uji validitas dan reliabilitas kuesioner pengetahuan

Uji validitas kuesioner pengetahuan

No.	Korelasi Pearson	*Sig.*	Keterangan
1.	0,401	0,028	Valid
2.	0,723	0,000	Valid
3.	0,789	0,000	Valid
4.	0,827	0,000	Valid
5.	0,653	0,000	Valid
6.	0,705	0,000	Valid
7.	0,759	0,000	Valid
8.	0,757	0,000	Valid
9.	0,713	0,000	Valid
10.	0,817	0,000	Valid
11.	0,828	0,000	Valid
12.	0,778	0,000	Valid
13.	0,629	0,000	Valid
14.	0,413	0,000	Valid
15.	0,949	0,000	Valid
16.	0,888	0,000	Valid
17.	0,500	0,005	Valid
18.	0,779	0,000	Valid
19.	0,779	0,000	Valid

No.	Korelasi Pearson	*Sig.*	Keterangan
20.	0,651	0,000	Valid
21.	0,577	0,000	Valid
22.	0,639	0,000	Valid
23.	0,827	0,000	Valid
24.	0,684	0,000	Valid
25.	0,653	0,000	Valid
26.	0,694	0,000	Valid
27.	0,783	0,000	Valid
28.	0,817	0,000	Valid
29.	0,637	0,000	Valid
30.	0,403	0,027	Valid

Uji reliabilitas kuesioner pengetahuan

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.758	31

Lampiran 15. Karakteristik sampel demonstrasi *pop-up*

Jenis_kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	18	56.3	56.3	56.3
	Perempuan	14	43.8	43.8	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13 tahun	1	3.1	3.1	3.1
	14 tahun	22	68.8	68.8	71.9
	15 tahun	9	28.1	28.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Lampiran 16. Karakteristik sampel permainan kartu

Jenis kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	20	62.5	62.5	62.5
	Perempuan	12	37.5	37.5	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13 tahun	2	6.3	6.3	6.3
	14 tahun	18	56.3	56.3	62.5
	15 tahun	12	37.5	37.5	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Lampiran 17. Analisis univariat metode demonstrasi *pop-up*

Pengetahuan sebelum

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	5	15.6	15.6	15.6
	Cukup	22	68.8	68.8	84.4
	Baik	5	15.6	15.6	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Pengetahuan setelah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	4	12.5	12.5	12.5
	Cukup	8	25.0	25.0	37.5
	Baik	20	62.5	62.5	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Lampiran 18. Analisis univariat metode permainan kartu

Pengetahuan sebelum

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	4	12.5	12.5	12.5
	Cukup	21	65.6	65.6	78.1
	Baik	7	21.9	21.9	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Pengetahuan setelah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	2	6.3	6.3	6.3
	Cukup	10	31.3	31.3	37.5
	Baik	20	62.5	62.5	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Lampiran 19. Analisis bivariat metode demonstrasi *pop-up*

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pengetahuan setelah - Pengetahuan sebelum	Negative Ranks	1[a]	9.50	9.50
	Positive Ranks	17[b]	9.50	161.50
	Ties	14[c]		
	Total	32		

a. Pengetahuan setelah < Pengtahuan sebelum
b. Pengetahuan setelah > Pengetahuan sebelum
c. Pengetahuan setelah = Pengetahuan sebelum

Test Statistics[a]

	Pengetahuan setelah - Pengetahuan sebelum
Z	-3.771[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Lampiran 20. Analisis bivariat metode permainan kartu

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pengetahuan setelah - Pengetahuan sebelum	Negative Ranks	1[a]	7.00	7.00
	Positive Ranks	14[b]	8.07	113.00
	Ties	17[c]		
	Total	32		

a. Pengetahuan setelah < Pengetahuan sebelum
b. Pengetahuan setelah > Pengetahuan sebelum
c. Pengetahuan setelah = Pengetahuan sebelum

Test Statistics[a]

	Pengetahuan setelah - Pengetahuan sebelum
Z	-3.260[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Lampiran 21. Analisis bivariat efektivitas kedua metode

Jenis metode * Perubahan kategori Crosstabulation

			Perubahan kategori			
			Turun	Tetap	Naik	Total
Jenis metode	Demonstrasi pop up	Count	1	14	17	32
		% within Jenis metode	3.1%	43.8%	53.1%	100.0%
	Permainan kartu	Count	1	17	14	32
		% within Jenis metode	3.1%	53.1%	43.8%	100.0%
Total		Count	2	31	31	64
		% within Jenis metode	3.1%	48.4%	48.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Square	.581[a]	2	.748
Likelihood Ratio	.582	2	.748
Linear-by-Linear Association	.446	1	.504
N of Valid Cases	64		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

Ranks

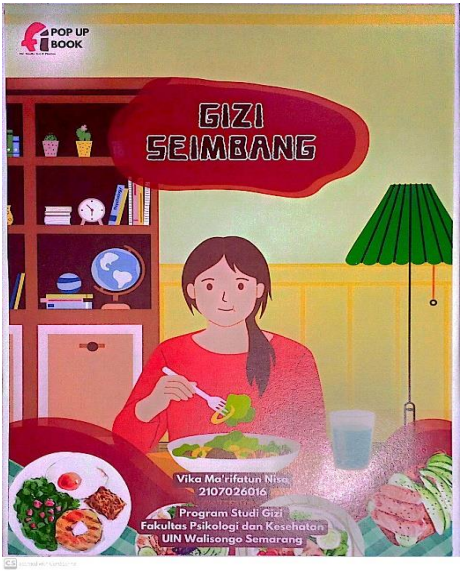
	Jenis metode	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Perubahan kategori	Demonstrasi pop up	32	33.95	1086.50
	Permainan kartu	32	31.05	993.50
	Total	64		

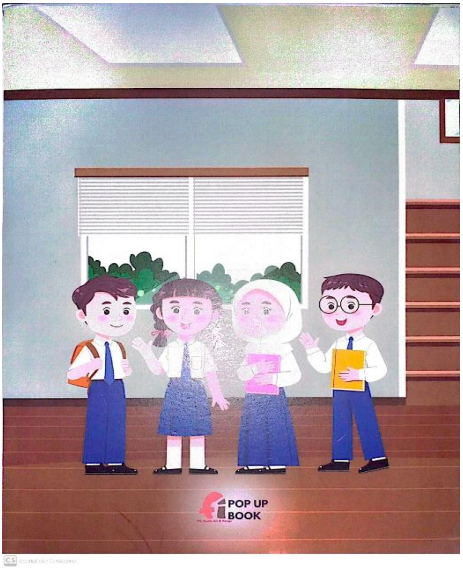
Test Statistics[a]

	Perubahan kategori
Mann-Whitney U	465.500
Wilcoxon W	993.500
Z	-.710
Asymp. Sig. (2-tailed)	.478

a. Grouping Variable: Jenis metode

Lampiran 22. Media *pop-up*

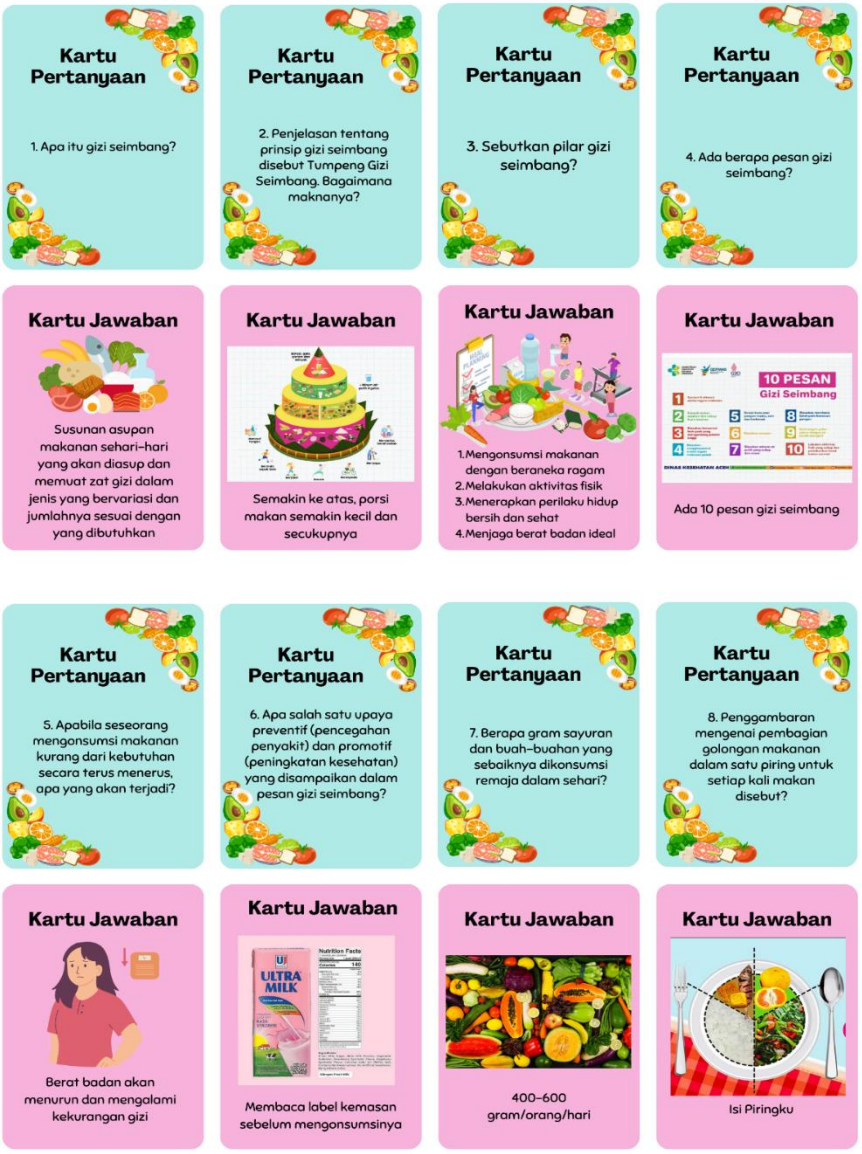





Apakah makan nasi saja cukup?
Tarik
4 Pilar Gizi Seimbang
DEFINISI GIZI SEIMBANG
Gizi Seimbang adalah susunan makanan harian yang mengandung zat gizi lengkap dan sesuai kebutuhan tubuh.
Tumpeng Gizi Seimbang yaitu penjelasan tentang prinsip gizi seimbang. Semakin ke atas, maka porsi makan semakin kecil dan secukupnya.
10 PESAN Gizi Seimbang
Berat tapi bikin tubuh sehat
Ringan, jalan santai 30 menit cukup biar seimbang
Sedang tapi asyik bikin tubuh bugar
Sedang, sambil melihat pemandangan
Lingkungan bersih, pola hidup bersih dan sehat
Sarapan dulu biar
dak lemas!


DEFINISI GIZI SEIMBANG
Gizi Seimbang adalah susunan makanan harian yang mengandung zat gizi lengkap dan sesuai kebutuhan tubuh.
Tarik
4 Pilar Gizi Seimbang

Lampiran 23. Media kartu permainan



Kartu Pertanyaan

9. Berapa anjuran minum air putih dalam satu hari?

Kartu Jawaban



Dua liter atau sekitar 8 gelas/hari supaya tidak dehidrasi

Kartu Pertanyaan

10. Berapa lama waktu mencuci tangan 6 langkah?

Kartu Jawaban



Sekitar 30–60 detik,

Kartu Pertanyaan

11. Berapa batas konsumsi gula, garam, dan minyak dalam sehari?

Kartu Jawaban



Gula = 4 sdm
Garam = 1 sdt
Minyak = 5 sdm

Kartu Pertanyaan

12. Apa fungsi dan contoh dari sumber karbohidrat?

Kartu Jawaban



Sumber utama energi untuk tubuh, contohnya dari makanan pokok seperti beras, jagung, sagu, serealia

Kartu Pertanyaan

13. Berapa persentase asupan protein dalam sehari?

Kartu Jawaban



Untuk membangun dan memperbaiki jaringan tubuh, protein hewani 20–40% dan protein nabati 60–80%

Kartu Pertanyaan

14. Apa yang terjadi jika berlebihan mengasup makanan tinggi lemak?

Kartu Jawaban



Jika berlebihan akan meningkatkan risiko obesitas dan penyakit jantung

Kartu Pertanyaan

15. Apa yang terjadi jika kekurangan serat?

Kartu Jawaban



Jika kekurangan akan meningkatkan risiko konstipasi (sembelit) dan gangguan pencernaan lainnya

Kartu Pertanyaan

16. Berapa menit aktivitas fisik dalam sehari?

Kartu Jawaban



30 menit/hari mulai dari ringan (jalan santai), sedang (bersepeda di lintasan datar), dan berat (berlari)



Lampiran 24. Dokumentasi penelitian

	
Uji validitas dan reliabilitas	*Pretest* dua kelompok

	
Penyuluhan metode demonstrasi *pop-up*	Penyuluhan metode permainan kartu
	
Posttest kelompok demonstrasi *pop-up*	*Posttest* kelompok permainan kartu

Lampiran 25. Tabulasi kuesioner *pretest* kelompok demonstrasi *pop-up*

Sampel	Nomor Soal																													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	24
2	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	17
3	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	16
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22
5	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	17
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	22
7	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	20
8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20
9	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20
10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20
11	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	18
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	19
13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	22
14	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	23
15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	19
16	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	21
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	25
18	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20
19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	22
20	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	15
21	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	21
22	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	22
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	22
24	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	20
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	24
26	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	22
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23
28	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	14
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	22
30	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20
31	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	19
32	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	22

Lampiran 26. Tabulasi kuesioner *posttest* kelompok demonstrasi *pop-up*

Sampel	Nomor Soal																														Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	19
3	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	11
4	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22
5	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	25
7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23
11	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	17
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	24
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	24
15	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	20
16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	25
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	27
18	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	20
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
20	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	16
21	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	25
22	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	22
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
24	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	22
25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23
26	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	19
27	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
28	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	18
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	23
30	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	24
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	23
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	25

Lampiran 27. Tabulasi kuesioner *pretest* kelompok permainan kartu

Sampel	Nomor Soal																												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	21
2	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	16
3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	21
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	20
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	20
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	22
7	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	19
8	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	20
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	25
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	23
11	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	21
13	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	19
14	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	16
15	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	20
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	25
17	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	23
18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	21
19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20
20	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	21
21	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	21
22	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	15
23	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	22
24	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20
25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	24
26	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22
27	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21
28	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	10
29	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	21
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	24
31	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	22
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	24

Lampiran 28. Tabulasi kuesioner *posttest* kelompok permainan kartu

Sampel	Nomor Soal																												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	25
3	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	20
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	26
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	26
6	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	24
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	23
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	25
11	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	21
12	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	21
13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	22
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	23
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	22
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26
17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	26
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26
20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	25
21	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	22
22	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	21
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	26
24	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	24
25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	25
26	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	16
27	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	18
28	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	16
29	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	18
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	27
31	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	26
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	27