
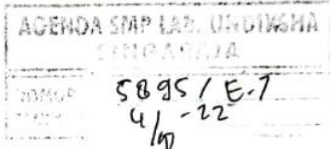



Lampiran 1. Surat Keterangan Ijin Melakukan Penelitian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET, TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116
	Selasa, 4 Oktober 2022
Nomor : 792/UN48.9.1/TU/2022 Lampiran : 1 Perihal : Lembar wawancara	
Kepada Yth Kepala Sekolah SMP Laboratorium Undilsha, Singaraja di tempat	
<p>Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir *), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.</p>	
Nama : NI PUTU YULITA ARDIANITARI NIM : 1913041003 Program Studi : PENDIDIKAN BIOLOGI	
<p>Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.</p>	
a.n. Dekan Wakil Dekan I,  Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. NIP. 19671013 199403 1001	

Lampiran 2. Indikator dan Kisi – kisi Soal**KISI – KISI TES ONLINE *TWO-TIER MULTIPLE CHOICE***

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran/SMT	: IPA / Semester I
Kurikulum	: K13
Materi	: Nutrisi
Jumlah Soal	: 35 soal
Alokasi Waktu	: 90 menit
Tujuan Tes	: Untuk Mengukur Pemahaman Konsep Nutrisi Siswa
Bentuk Soal	: Pilihan ganda dua tingkat (<i>Two-tier multiple choice</i>)
Tingkatan Kognitif	: C2 (Memahami)
Kompetensi Dasar	: 2.2 Mendeskripsi-kan sistem pencernaan pada manusia dan dan hubungannya dengan kesehatan

No.	Indikator Soal	Lingkup Materi	Nomor Soal
1	Menginterpretasikan hubungan antara aktivitas dan kebutuhan nutrisi serta pengaruhnya terhadap jumlah makanan yang dikonsumsi.	Kebutuhan nutrisi pada manusia	1
2	Menginterpretasikan kandungan energi dalam bahan makanan	Kandungan nutrisi pada makanan	2,3,4,5
3	Memberi contoh hubungan antara aktivitas fisik dengan kebutuhan nutrisi tubuh	Kebutuhan nutrisi pada manusia	6
4	Memberi contoh peran nutrisi bagitubuh	Fungsi dan manfaat nutrisi	7,10
5	Memberi contoh terkait kandungan nutrisi dalam makanan	Kandungan nutrisi pada makanan	8,9

No.	Indikator Soal	Lingkup Materi	Nomor Soal
6	Mengklasifikasikan kelompok makanan sesuai dengan kandungan nutrisi dan fungsinya	Kandungan nutrisi pada makanan	11,12, 13, 14, 15
7	Meringkas artikel atau teks yang terkait dengan nutrisi	Kandungan nutrisi pada makanan, gangguan karena kekurangan nutrisi	16,17,18,19,20
8	Menyimpulkan artikel atau teks yang terkait dengan nutrisi	Kandungan nutrisi pada makanan, gangguan karena kekurangan atau kelebihan nutrisi	21,22,23,24,25
9	Membandingkan perbedaan kandungan nutrisi pada makanan serta manfaat atau fungsinya bagi tubuh	Fungsi dan manfaat nutrisi, gangguan karena kekurangan kelebihan nutrisi	26,27,28,29,30
10	Menjelaskan kandungan gizi dalam makanan dan pengaruhnya terhadap kesehatan tubuh	Kandungan nutrisi pada makanan	31,32,35
11	Menjelaskan cara mengolah makanan yang tepat untuk dikonsumsi dengan mempertimbangkan kandungan nutrisi yang terkandung di dalamnya	Kandungan nutrisi pada makanan	33
12	Menjelaskan fungsi makanan bagi tubuh untuk kesehatan	Fungsi dan manfaat nutrisi	34

Singaraja, 14 Maret 2023

Ni Putu Yulita Ardianitari

Lampiran 3. Petunjuk Pengerjaan Soal dan Soal

**TES PEMAHAMAN KONSEP
TES ONLINE TIPE SOAL *TWO-TIER MULTIPLE CHOICE***

**Materi : Nutrisi
Waktu : 90 menit**

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Lengkapilah identitas anda
3. Bacalah soal dengan teliti
4. Soal dikerjakan melalui *Google form*
4. Setiap soal terdiri dari dua pertanyaan.
 - a. Tingkat pertama berupa pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling benar
 - b. Tingkat kedua pilih salah satu alasan dari jawaban yang anda pilih
5. Dilarang membuka buku dan *searching* jawaban
6. Dilarang mencontek atau bekerjasama dengan teman
7. Klik "kirim" jika semua soal telah dikerjakan

A. Kemampuan Menginterpretasikan

1. Berikut ini merupakan data tentang aktivitas dan energi yang diperlukan.

No.	Aktivitas	Kalori yang dibutuhkan perjam (kkal)
1	Berjalan naik tangga	1.100
2	Berlari	570
3	Berenang	500
4	Latihan berat	450
5	Berjalan-jalan	200
6	Beristirahat	100

Pernyataan berikut yang sesuai dengan data di atas adalah ...

- a. Jumlah makanan yang dikonsumsi tidak tergantung dari aktivitas
- b. Latihan berat lebih banyak memerlukan kalori dibandingkan dengan berenang
- c. Berlari lebih banyak memerlukan kalori dari pada berenang
- d. Beristirahat tidak memerlukan banyak kalori

Alasan:

- a. Setiap aktivitas memerlukan makanan yang mengandung kalori
- b. Karbohidrat merupakan nutrisi yang dapat menghasilkan energi
- c. Jumlah energi yang dibutuhkan setiap aktivitas berbeda

d. Jumlah karbohidrat yang dibutuhkan tergantung dari aktivitas

2. Hasil uji bahan makanan (BM) diperoleh data sebagai berikut

No.	Bahan makanan	Reagen	Hasil uji
1	BM-1	Lugol	Biru
2	BM-2	Yodium	Ungu
3	BM-3	Milon	Ungu
4	BM-4	Kertas	Bercak transparan

Bahan makanan tersebut yang paling banyak mengandung energi adalah ...

- BM-1
- BM-2
- BM-3
- BM-4

Alasan:

- Banyak mengandung protein
- Banyak mengandung lemak
- Banyak mengandung karbohidrat
- Banyak mengandung vitamin

3. Daftar berikut merupakan kandungan nutrisi dari 100 gram coklat.

No.	Zat Nutrisi	Kandungan
1	Karbohidrat	51 g
2	Protein	5 g
3	Lemak	32 g
4	Vitamin A	-
5	Vitamin B	0,20 mg
6	Vitamin C	-
7	Mineral kalsium	50 g
8	Mineral besi	4 g

Sumber: Kementerian Pendidikan & Kebudayaan (2017).

Buku IPA Kelas VIII Semester 1 (2017)

Pernyataan berikut ini yang **tidak sesuai** dengan data di atas adalah ...

- Coklat mengandung semua nutrisi yang dibutuhkan tubuh
- Coklat mengandung macam-macam nutrisi yang dibutuhkan tubuh
- Kebutuhan vitamin C tidak bisa diperoleh dari coklat
- Coklat merupakan bahan makanan yang cukup mengandung energi

Alasan:

- Coklat mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral

- b. Coklat mengandung vitamin B
 - c. Coklat mengandung sumber energi yang lengkap
 - d. Coklat hanya mengandung beberapa mineral dan tidak mengandung vitamin A dan vitamin C.
4. Hasil uji vitamin C dari beberapa buah menggunakan campuran lugol dan kanji sebagai berikut.

No.	Jenis buah	Pengulangan & Jumlah Tetesan			Rata-rata jumlah tetesan
		1	2	3	
1	Nenas	12	13	14	13
2	Jambu merah	9	9	10	9,3
3	Tomat	10	12	13	11,67
4	Melon	11	11	12	11,3
5	Semangka	5	5	6	5,3

Pernyataan berikut yang **tidak sesuai** dengan data di atas adalah ...

- a. Buah mengandung vitamin C yang bervariasi
- b. Buah semangka paling banyak mengandung vitamin C
- c. Buah nenas paling sedikit mengandung vitamin C
- d. Buah tomat lebih banyak mengandung vitamin C dari buah melon

Alasan:

- a. Rata-rata jumlah tetesan tidak sama
- b. Rata-rata jumlah tetesan paling banyak
- c. Rata-rata jumlah tetesan paling sedikit
- d. Jumlah tetesan setiap ulangan berbeda

5. Berikut ini merupakan daftar beberapa uji makanan dengan reagen benedict.

Jenis Makanan	Warna asli	Setelah ditetesi reagen benedict	
		Sebelum dipanasi	Setelah dipanasi
JM-1	Kuning	Kuning	Kuning, ada endapan kuning muda
JM-2	Kuning	Kuning muda	Kuning, tidak ada endapan
JM-3	Biru	Biru muda	Biru, tidak ada endapan
JM-4	Biru	Biru	Orange, ada endapan merah bata

Dari daftar makanan di atas yang mengandung glukosa adalah ...

- a. JM-1
- b. JM-2

- c. JM-3
- d. JM-4

Alasan :

- a. Banyak mengandung protein
- b. Banyak mengandung vitamin
- c. Banyak mengandung karbohidrat
- d. Banyak mengandung lemak

B. Kemampuan Memberi Contoh

6. Contoh aktivitas yang paling sedikit memerlukan makanan yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak dalam rentang waktu yang sama adalah ...
- a. Bersepeda gunung
 - b. Olah raga sepak bola
 - c. Berenang
 - d. Mendaki gunung

Alasan:

Karena aktivitas tersebut merupakan....

- a. Aktivitas berat dan memerlukan energi sedikit
 - b. Aktivitas ringan dan memerlukan energi banyak
 - c. Aktivitas ringan dan memerlukan energi sedikit
 - d. Aktivitas berat dan memerlukan energi banyak
7. Diantara contoh bahan makanan berikut yang paling banyak mengandung zat yang berperan dalam pembentukan dan perbaikan sel jaringan adalah ...
- a. Daging ayam
 - b. Telur mata sapi
 - c. Nasi
 - d. Buah dan sayur

Alasan:

Bahan makanan tersebut banyak mengandung...

- a. protein
 - b. lemak
 - c. karbohidrat
 - d. vitamin
8. Diantara biji-bijian berikut, yang paling banyak mengandung energi adalah ...
- a. Kedelai
 - b. Kacang tanah
 - c. Sorgum
 - d. Kacang hijau

Alasan:

Biji tersebut banyak mengandung....

- a. karbohidrat
- b. protein
- c. lemak
- d. vitamin

9. Diantara contoh menu berikut yang **tidak** termasuk bergizi seimbang adalah ...

- a. Nasi putih, capcay, 1 butir telur, sate ayam, 1 buah apel, dan 1 gelas susu
- b. Nasi merah, ayam soup, 1 butir telur, 1 buah apel dan 1 gelas air
- c. Nasi putih, sate ayam, 1 butir telur, 1 buah apel, dan 1 gelas susu
- d. Nasi putih, capcay, 1 butir telur, 1 buah pisang, dan 1 gelas air

Alasan:

Menu tersebut mengandung...

- a. karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral
- b. karbohidrat, protein, lemak, dan mineral
- c. karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral
- d. karbohidrat, protein, vitamin dan mineral

10. Contoh makanan yang baik untuk menjaga kesehatan kulit adalah ...

- a. Jeruk, nasi putih dan alpukat
- b. Jeruk, nasi putih dan telur
- c. Air kelapa, nasi putih dan susu
- d. Pisang, jeruk dan pepaya

Alasan :

Makanan tersebut mengandung...

- a. protein
- b. lemak
- c. vitamin
- d. karbohidrat

C. Kemampuan Mengklasifikasikan

11. Berikut adalah bahan makanan yang sering dikonsumsi masyarakat.

No.	Bahan Makanan	No.	Bahan Makanan
1	Kentang rebus	7	Alpukat
2	Tahu	8	Roti
3	Kacang tanah	9	Singkong
4	Nasi	10	Daging
5	Ikan	11	Kelapa
6	Kemiri	12	Telur

Kelompok makanan yang jika diuji dengan lugol (kalium iodide) berwarna biru adalah ...

- a 1-3-4-9
- b 1-4-8-9
- c 2-5-10-12
- d 3-6-7-11

Alasan:

Kelompok bahan makanan tersebut mengandung zat nutrisi ...

- a. Lemak
- b. Protein
- c. Karbohidrat
- d. Mineral

12. Berikut adalah bahan makanan yang sering dikonsumsi masyarakat.

No.	Bahan Makanan	No.	Bahan Makanan
1	Kentang rebus	7	Alpukat
2	Tahu	8	Roti
3	Kacang tanah	9	Singkong
4	Nasi	10	Daging
5	Ikan	11	Kelapa
6	Kemiri	12	Telor

Kelompok bahan makanan berikut yang perlu dikurangi atau dihindari bagi orang yang hipertensi adalah ...

- a. 1-3-4-9
- b. 1-4-8-9
- c. 2-5-10-12
- d. 3-6-7-11

Alasan:

Kelompok bahan makanan tersebut mengandung zat nutrisi ...

- a. Lemak
- b. Protein
- c. Karbohidrat
- d. Mineral

13. Berikut adalah bahan makanan yang sering dikonsumsi masyarakat.

No.	Bahan Makanan	No.	Bahan Makanan
1	Anggur	5	Stroberi
2	Alpukat	6	Pepaya
3	Tomat	7	Jambu biji
4	Labu	8	Melon jingga

Kelompok buah berikut berikut yang baik dikonsumsi untuk menjaga kesehatan mata adalah ...

- 1-3-5
- 2-4-6
- 3-5-7
- 4-6-8

Alasan:

Buah-buah tersebut banyak mengandung...

- Vitamin A
- Vitamin B
- Vitamin C
- Vitamin E

14. Berikut adalah bahan makanan yang sering dikonsumsi masyarakat.

No.	Bahan Makanan	No.	Bahan Makanan
1	Anggur	5	Stroberi
2	Alpukat	6	Pepaya
3	Tomat	7	Jambu biji
4	Labu	8	Melon jingga

Kelompok buah di atas yang baik dikonsumsi untuk menghindari sariawan adalah ...

- 1-3-5
- 2-4-6
- 3-5-7
- 4-6-8

Alasan:

Buah-buah tersebut banyak mengandung....

- Vitamin A
- Vitamin B
- Vitamin C
- Vitamin E

15. Berikut adalah bahan makanan yang sering dikonsumsi masyarakat.

No.	Bahan Makanan	No.	Bahan Makanan
1	Roti	5	Alpukat
2	Nasi	6	Ubi jalar
3	Tempe	7	Biji-bijian
4	Tomat	8	Melon jingga

Kelompok bahan makanan di atas yang baik bagi tubuh sebagai antioksidan adalah ...

- 1-3-5
- 2-4-6
- 3-5-7
- 4-7-8

Alasan :

Makanan tersebut banyak mengandung ...

- Karbohidrat
- Lemak
- Vitamin
- Protein

D. Kemampuan Merangkum/Meringkas

16. Simaklah kutipan artikel berikut.

Anda perlu mengonsumsi beraneka ragam makanan bergizi supaya tubuh dalam keadaan gizi seimbang. Dan gizi seimbang akan memungkinkan tubuh untuk berfungsi dengan baik meskipun usia terus bertambah. Apabila kebutuhan gizi tidak dipenuhi, Anda akan mengalami kondisi kurang gizi, dan ini berdampak buruk bagi kesehatan. (<https://www.deherba.com/gizi-seimbang.html>)

Rangkuman yang sesuai dengan artikel di atas adalah ...

- Mengonsumsi makanan bergizi seimbang menyebabkan tubuh berfungsi dengan baik meskipun usia terus bertambah dan jika kurang gizi akan berdampak buruk bagi kesehatan.
- Mengonsumsi makanan bergizi dalam jumlah seimbang menyebabkan tubuh berfungsi dengan baik dan jika kebutuhan gizi tidak terpenuhi akan berdampak buruk bagi kesehatan.
- Mengonsumsi makanan bergizi dalam jumlah seimbang memungkinkan tubuh berfungsi dengan baik dan jika kebutuhan gizi tidak terpenuhi akan berdampak buruk bagi kesehatan. Setiap makanan dapat menjaga tubuh berfungsi dengan baik jika sesuai dengan kebutuhan.

- d. Mengonsumsi makanan bergizi dalam jumlah seimbang membantu tubuh memenuhi kebutuhan gizi dan jika kebutuhan gizi tidak terpenuhi akan berdampak buruk bagi kesehatan.

Alasan:

Manakah alasan yang mendukung ringkasan pernyataan tersebut?

- a. Makanan yang bergizi seimbang dapat memberikan energi, untuk pertumbuhan, perkembangan dan pemeliharaan kesehatan
- b. Makanan yang bergizi seimbang dapat memberikan energi, untuk pertumbuhan, perkembangan dan pemeliharaan kesehatan
- c. Makanan yang berlebih dan berkurang dapat menyebabkan malnutrisi
- d. Setiap makanan tidak mengandung zat nutrisi yang dapat memenuhi kebutuhan tubuh

17. Tekanan darah tinggi dapat disebabkan oleh beberapa faktor pemicu. Salah satu faktor pemicunya adalah kegemukan. Kegemukan yang berlebih dapat menyebabkan seseorang menderita tekanan darah tinggi. Kebiasaan mengonsumsi makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh bisa menyebabkan naiknya tekanan darah. Selain itu, banyak orang mengalami gangguan tekanan darah tinggi akibat beban psikis yang bertumpuk. Ringkasan yang sesuai dengan isi paragraf tersebut adalah ...

- a. Faktor penyebab tekanan darah tinggi yaitu obesitas, pola makan yang salah, dan tingginya tekanan psikis seseorang.
- b. Kegemukan serta kebiasaan mengonsumsi makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh bisa menjadi pemicu tekanan darah tinggi.
- c. Faktor pemicu tekanan darah tinggi seseorang yaitu kegemukan, kebiasaan banyak makan, dan adanya gangguan psikis.
- d. Tekanan darah tinggi disebabkan oleh faktor kegemukan yang berlebih serta pola makan yang salah sehingga psikisnya terganggu.

Alasan:

Alasan yang tidak mendukung jawaban di atas adalah ...

- a. Semakin berat massa tubuh, maka oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan semakin tinggi.
- b. Asupan makanan dan minuman yang berlebih.
- c. Hormon stress dapat mempersempit pembuluh darah dan mempercepat denyut jantung.
- d. Pola makan yang buruk dapat menyebabkan obesitas. Obesitas dapat memicu hipertensi.

18. Simaklah bagian artikel berikut.

Vitamin merupakan senyawa organik kompleks yang dibutuhkan tubuh manusia dalam jumlah yang sedikit. Meskipun dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit, vitamin mempunyai peranan penting dalam kesehatan kita. Vitamin sendiri ada 2 jenis yaitu vitamin larut air dan larut lemak. Vitamin larut air seperti vitamin B dan C. Sedangkan vitamin larut lemak seperti vitamin A, D, E, dan K. (<https://ners.unair.ac.id/site/>)

Ringkasan yang sesuai dengan bagian artikel tersebut....

- a. Vitamin merupakan senyawa kompleks yang memegang peran penting bagi kesehatan tubuh dan terdiri dari vitamin larut dalam air (vitamin B dan C) dan vitamin larut dalam lemak (vitamin A,D,E, dan K)
- b. Vitamin merupakan senyawa kompleks yang diperlukan tubuh dalam jumlah sedikit dan terdiri dari vitamin larut dalam air (vitamin B dan C) dan vitamin larut dalam lemak (vitamin A,D,E, dan K)
- c. Vitamin merupakan senyawa kompleks yang memegang peran penting bagi kesehatan tubuh dan dapat larut dalam air dan lemak.
- d. Vitamin merupakan senyawa kompleks yang diperlukan tubuh dalam jumlah sedikit dan dapat larut dalam air dan lemak

Alasan:

Ringkasan tersebut didukung oleh pernyataan berikut.

- a. Vitamin salah satu zat nutrisi yang termasuk mikronutrien.
- b. Vitamin salah satu zat nutrisi yang termasuk makronutrien
- c. Vitamin banyak terdapat pada buah-buahan
- d. Vitamin termasuk senyawa yang dapat larut dalam air dan lemak

19. Serat berfungsi untuk membantu proses pencernaan dan dibagi menjadi dua jenis, yakni serat larut dan serat tak larut. Serat larut, yang biasanya ditemukan di sayuran berdaun, membantu proses pencernaan dengan membantu perut beradaptasi terhadap waktu pengosongan yang lebih lama. Sementara itu, serat tak larut berguna untuk mencegah masalah pencernaan.

Ringkasan yang sesuai dengan isi paragraf tersebut adalah ...

- a. Serat berfungsi untuk proses pencernaan, yakni serat yang larut membantu perut beradaptasi terhadap waktu pengosongan yang lebih lama dan serat tak larut mencegah masalah pencernaan.
- b. Serat berfungsi untuk mengatasi proses pencernaan, yakni serat yang larut membantu perut beradaptasi terhadap waktu pengosongan yang lebih lama dan serat tak larut mencegah masalah pencernaan.

- c. Serat berfungsi untuk mencegah gangguan pencernaan, yakni serat yang larut membantu perut beradaptasi terhadap waktu pengosongan yang lebih lama dan serat tak larut mencegah masalah pencernaan.
- d. Serat berfungsi untuk membantu proses pencernaan, yakni serat yang larut membantu perut beradaptasi terhadap waktu pengosongan yang lebih lama dan serat tak larut mencegah masalah pencernaan.

Alasan:

Alasan yang tidak mendukung jawaban di atas adalah ...

- a. Serat dapat membantu menyerap kelebihan air dalam pencernaan
 - b. Serat membantu melancarkan pengeluaran feses
 - c. Serat tidak dapat diserap oleh tubuh
 - d. Serat menjaga keseimbangan bakteri usus
20. Kejadian obesitas pada remaja meningkat di Indonesia. Peningkatan derajat kemakmuran berkorelasi dengan perubahan gaya hidup. Remaja lebih gemar mengonsumsi *junkfood* dan tidak banyak melakukan aktivitas fisik rutin seperti olah raga. Penurunan aktivitas fisik akan berakibat menurunnya pengeluaran energi. Hal itu memacu peningkatan simpanan lemak tubuh dalam bentuk trigliserida di dalam jaringan adiposa.
- Ringkasan yang sesuai dengan isi paragraf tersebut adalah ...
- a. Peningkatan obesitas di Indonesia banyak terjadi pada remaja karena remaja gemar jajan diluar rumah.
 - b. Peningkatan obesitas di Indonesia banyak terjadi pada remaja. Hal ini terjadi karena remaja kurang melakukan aktivitas fisik dan hanya melakukan aktifitas ringan.
 - c. Obesitas pada remaja meningkat di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh perubahan gaya hidup terutama pada pola makan dan penurunan aktivitas fisik remaja.
 - d. Kejadian obesitas pada remaja di Indonesia meningkat. Hal ini diakibatkan oleh perubahan gaya hidup terutama pola makan dan penurunan aktivitas fisik yang memacu peningkatan simpanan lemak tubuh.

Alasan :

Alasan yang mendukung jawaban diatas adalah ...

- a. Penumpukan lemak dapat memicu terjadinya diabetes
- b. Jajanan di luar rumah mengandung banyak lemak yang dapat memicu diabetes.
- c. Penurunan aktifitas fisik menyebabkan penumpukan energi
- d. Olahraga yang teratur dapat menurunkan risiko diabetes

E. Kemampuan Menyimpulkan

21. Kondisi gizi buruk masih banyak terjadi di Indonesia. Gizi buruk dapat dialami oleh siapa saja, baik anak-anak maupun orang dewasa. Gizi buruk dapat menyebabkan berbagai dampak kesehatan mulai dari bahaya stunting hingga risiko fatal seperti kematian. Untuk menanggulangi masalah gizi buruk tersebut, hal yang dapat dilakukan yaitu dengan mengonsumsi makanan yang kaya gizi, beragam, dan seimbang. Salah satu makanan yang kaya akan gizi adalah Ikan. Ikan merupakan bahan pangan yang mudah didapat dan harganya murah. Ikan mengandung gizi bervariasi, seperti vitamin, mineral, antioksidan, dan protein. Vitamin yang terkandung dalam ikan seperti vitamin A, vitamin B, vitamin E, dan juga vitamin B12 berfungsi untuk menunjang kerja organ tubuh. Ikan turut mengandung asam lemak omega-3 seperti EPA dan DHA yang baik untuk kesehatan otak dan mata.

Berdasarkan wacana di atas, dapat disimpulkan bahwa ...

- a. Ikan dapat digunakan sebagai bahan makanan yang dapat menanggulangi gizi buruk
- b. Ikan tidak terlalu baik digunakan sebagai bahan makanan karena menimbulkan reaksi alergi
- c. Banyak yang tidak suka mengonsumsi ikan karena rasanya amis
- d. Ikan sulit diawetkan sehingga tidak selalu ada di pasaran

Alasan:

- a. Ikan merupakan bahan makanan yang banyak mengandung zat gizi, baik sebagai sumber energi, zat pembangun, maupun zat pengatur
 - b. Ikan mudah didapat dan harganya murah
 - c. Ikan merupakan bahan makanan yang kaya protein yang baik untuk pertumbuhan
 - d. Ikan mengandung zat gizi yang baik untuk kesehatan
22. Anemia merupakan salah satu dari tiga beban masalah gizi di Indonesia selain malnutrisi dan obesitas. Anemia terjadi akibat kondisi kekurangan mikronutrien zat besi (Fe) yang tidak hanya menjadi masalah bagi Indonesia tetapi juga banyak dialami negara-negara di Asia. Menko PMK menekankan bahwa hal itu sangat penting agar ke depan Indonesia mampu meraih bonus demografi. Bukan hanya jumlah angkatan kerja yang tinggi tetapi juga diharapkan produktivitas dan kualitasnya mumpuni untuk menjadi generasi emas Indonesia di tahun 2045 mendatang. Plt Direktur Jenderal Kesehatan Masyarakat Kemenkes Kartini Rustandi mengungkapkan anemia pada remaja putri disebabkan gaya hidup yang kurang sehat. Merujuk pada Riskesdas tahun 2018, sekitar 65% remaja

tidak sarapan, 97% kurang mengonsumsi sayur dan buah, kurang aktivitas fisik serta konsumsi gula, garam, dan lemak (GGL) berlebihan.

Berdasarkan informasi yang terdapat pada wacana di atas, dapat disimpulkan bahwa ...

- a. Remaja anemia dapat berpengaruh buruk pada saat remaja tersebut menjadi seorang ibu.
- b. Remaja anemia dapat melahirkan bayi dengan berat badan rendah pada saat dia menjadi seorang ibu
- c. Terjadinya anemia pada remaja putri disebabkan oleh kekurangan zat besi (Fe)
- d. Terjadinya anemia pada remaja putri karena mengalami menstruasi dan gaya hidup yang tidak sehat.

Alasan:

Alasan yang mendukung pilihan jawaban anda adalah ...

- a. Anemia pada remaja disebabkan oleh gaya hidup yang kurang bergerak dan tidak sarapan
 - b. Anemia yang terjadi pada remaja disebabkan oleh menstruasi
 - c. Anemia pada remaja putri dapat membahayakan pada saat melahirkan
 - d. Zat besi diperlukan untuk membentuk hemoglobin
23. Stunting adalah kondisi yang ditandai ketika panjang atau tinggi badan anak kurang jika dibandingkan dengan umurnya yang disebabkan oleh kekurangan nutrisi dalam waktu yang lama, bahkan sejak dalam kandungan. Misalnya pada pemberian ASI dan makanan pendamping ASI tidak tepat maka bayi dapat mengalami masalah nutrisi. Banyak faktor yang menyebabkan stunting yaitu masalah sosial ekonomi yang rendah, kerawanan pangan, status gizi ibu ketika hamil, bayi dengan berat lahir rendah (BBLR), pola asuh anak, status gizi, sanitasi dan ketersediaan air.
- Yang dapat disimpulkan berdasarkan informasi pada wacana di atas terkait stunting adalah ...
- a. Stunting disebabkan oleh kekurangan nutrisi dalam waktu yang lama
 - b. Stunting merupakan gangguan metabolisme karena kekurangan hormon pertumbuhan
 - c. Stunting disebabkan oleh faktor keturunan
 - d. Stunting meningkatkan faktor resiko balita mengalami kesakitan

Alasan:

Stunting disebabkan oleh kekurangan nutrisi dalam waktu yang lama karena...

- a. Stunting terjadi karena kekurangan zat gizi yang dialami sejak dari sejak dalam kandungan

- b. Stunting dapat terjadi karena pelayanan kesehatan yang kurang baik
- c. Stunting dapat terjadi karena pola asuh yang kurang baik
- d. Stunting mengalami hambatan dalam pertumbuhan fisik dan mental

24. Anak-anak juga memerlukan camilan, selain sarapan, makan siang, dan makan malam untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Camilan yang bisa diberikan untuk anak seperti: buah, biskuit, bubur kacang hijau, puding dan lainnya. Perhatikan kandungan kalori pada camilan untuk menghindari kegemukan. Camilan asin memang menjadi favorit bagi anak-anak, dan camilan tersebut kaya MSG (monosodium glutamat) seperti makanan chiki. Camilan yang asin (mengandung natrium) juga harus dibatasi terutama pada anak. Anak yang mengonsumsi garam yang terlalu tinggi berisiko mengalami gangguan pada pembuluh darah.

Apa yang dapat disimpulkan dari wacana di atas?

- a. Makan camilan yang banyak mengandung garam agar lebih awet.
- b. Makan camilan chiki mengandung MSG yang menimbulkan rasa gurih.
- c. Makan camilan chiki harus dibatasi karena mengandung natrium dan MSG.
- d. Makan camilan tidak mengandung zat gizi.

Alasan:

Makan camilan dapat mengganggu kesehatan karena...

- a. Camilan mengandung MSG untuk memberikan rasa gurih
- b. Camilan asin dapat meningkatkan risiko gangguan pada pembuluh darah
- c. Makan camilan yang kalorinya tinggi dapat menimbulkan obesitas
- d. Anak-anak juga memerlukan camilan yang bergizi

25. Reagen benedict merupakan reagen yang digunakan untuk menguji bahan makanan yang mengandung gula. Reagen ini berwarna biru jernih. Setelah suatu sampel ditetesi reagen benedict maka akan terjadi perubahan warna. Biasanya sampel akan berubah warna menjadi biru kehijauan atau kuning atau merah bata. Sampel makanan roti ditetesi dengan reagen benedict dan menghasilkan warna orange dan sampel makanan

Yang dapat disimpulkan dari wacana di atas adalah ...

- a. Reagen benedict digunakan untuk menguji karbohidrat
- b. Reagen benedict
- c. Karbohidrat
- d. Mineral

Alasan :

- a. Protein dapat diuji dengan menggunakan reagen benedict.
- b. Mineral membuat reagen benedict berubah warna.
- c. Lemak dapat merubah warna reagen benedict menjadi kuning.

- d. Perubahan warna pada makanan yang ditetesi reagen benedict menjadi kuning merupakan indikasi adanya glukosa pada karbohidrat.

F. Kemampuan Membandingkan

26. Bandingkanlah makronutrien yang terdapat pada bahan makanan berikut.

No.	Bahan Makanan	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
1	Gaplek	1,5	0,7	81,3
2	Tahu	7,8	4,6	1,6
3	Tempe	18,3	4,0	12,7
4	Telur ayam	12,8	11,5	0,7
5	Kentang	2,0	0,1	19,1

Bahan makan yang paling banyak dapat menghasilkan energi adalah ...

- Gaplek
- Tahu
- Tempe
- Telur ayam
- Kentang

Alasan:

- 1 gram protein dapat mengasikan energi 9,3 kkal, 1 gram lemak dapat menghasilkan 4,1 kkal, dan 1 gram karbohidrat dapat menghasilkan 4.1 kkal.
- 1 gram protein dapat mengasikan energi 4,1 kkal, 1 gram lemak dapat menghasilkan 9,3 kkal, dan 1 gram karbohidrat dapat menghasilkan 4,1 kkal.
- 1 gram protein dapat mengasikan energi 4,1 kkal, 1 gram lemak dapat mengasikan 4,1 kkal, dan 1 gram karbohidrat dapat menghasilkan 9,3 kkal.
- 1 gram protein dapat mengasikan energi 9,3 kkal, 1 gram lemak dapat menghasilkan 9,3 kkal, dan 1 gram karbohidrat dapat menghasilkan 4,1 kkal.

27. Hasil uji bahan makanan diperoleh hasil sebagai berikut.

No.	Bahan Makanan	Perubahan warna setelah ditetesi		
		Lugol	Biuret	Kertas buram
1	Nasi	Biru kehitaman	Agak ungu	Tidak transparan
2	Kedelai	Kecoklatan	Ungu	Tidak transparan
3	Putih telur	Orange kecoklatan	Ungu	Tidak transparan
4	Kemiri	Coklat kehitaman	Agak Ungu	Transparan
5	Margarin	-	-	Trasparan

Bahan makanan yang perlu dihidari untuk dikonsumsi bagi penderita hipertensi adalah ...

- Kedelai dan putih telur
- Putih telur dan kemiri
- Kemiri dan margarin
- Putih telur dan margarin

Alasan:

Bahan makan tersebut banyak mengandung...

- Karbohidrat
- Lemak
- Protein
- Mineral

28. Hasil uji bahan makanan diperoleh hasil sebagai berikut.

No.	Bahan Makanan	Perubahan warna setelah ditetesi		
		Lugol	Biuret	Kertas buram
1	Nasi	Biru kehitaman	Agak ungu	Tidak transparan
2	Kedelai	Kecoklatan	Ungu	Tidak transparan
3	Putih telur	Orange kecoklatan	Ungu	Tidak transparan
4	Kemiri	Coklat kehitaman	Agak Ungu	Transparan
5	Margarin	-	-	Trasparan

Diantara bahan makanan tersebut yang baik dikonsumsi untuk mengganti sel-sel yang rusak adalah ...

- Kedelai dan putih telur
- Putih telur dan kemiri
- Kemiri dan margarin
- Putih telur dan margarin

Alasan:

Makanan tersebut mengandung...

- Karbohidrat
- Lemak
- Protein
- Mineral

29. Hasil uji bahan makanan diperoleh hasil sebagai berikut.

No.	Bahan Makanan	Perubahan warna setelah ditetesi		
		Lugol	Biuret	Kertas buram
1	Nasi	Biru kehitaman	Agak ungu	Tidak transparan
2	Kedelai	Kecoklatan	Ungu	Tidak transparan
3	Putih telur	Orange kecoklatan	Ungu	Tidak transparan
4	Tahu	Coklat kehitaman	Ungu	Tidak Transparan
5	Margarin	-	-	Trasparan

Diantara bahan makanan tersebut yang perlu dihidari untuk dikonsumsi bagi yang obesitas adalah ...

- Kedelai
- Nasi
- Putih telur
- Tahu

Alasan:

Bahan makan tersebut banyak mengandung...

- Karbohidrat
- Lemak
- Protein
- Mineral

30. Hasil uji bahan makanan diperoleh hasil sebagai berikut.

No.	Bahan Makanan	Perubahan warna setelah ditetesi		
		Lugol	Biuret	Kertas buram
1	Nasi	Biru kehitaman	Agak ungu	Tidak transparan
2	Pukis	Hitam	Coklat	Tidak transparan
3	Susu	Coklat kehitaman	Biru muda	Transparan
4	Tahu	Coklat kehitaman	Ungu	Tidak Transparan
5	Margarin	-	-	Trasparan

Diantara bahan makanan tersebut yang dapat membantu dalam melarutkan vitamin adalah ...

- Nasi dan Pukis
- Pukis dan Susu
- Susu dan Tahu

- d. Susu dan Margarin

Alasan :

Makanan tersebut mengandung ...

- a. Karbohidrat
- b. Lemak
- c. Protein
- d. Mineral

G. Kemampuan menjelaskan

31. Penderita obesitas sebaiknya dibatasi mengonsumsi makanan dengan kandungan zat gizi karbohidrat yang tinggi. Hal ini disebabkan oleh...
- a. Kelebihan karbohidrat di dalam tubuh akan diubah menjadi lemak
 - b. Karbohidrat merupakan sumber energi pertama bagi tubuh
 - c. Karbohidrat membentuk struktur sel
 - d. Karbohidrat sebagai bahan baku pembentukan hormon

Alasan:

- a. Kelebihan energi dapat menyebabkan obesitas
 - b. Kelebihan lemak menyebabkan obesitas
 - c. Karbohidrat disimpan dalam bentuk glikogen di otot dan hati
 - d. Kelebihan glukosa menyebabkan obesitas
32. Kekurangan vitamin C dan mineral Fe akan lebih berisiko untuk menderita anemia. Hal ini disebabkan oleh...
- a. Mineral Fe dan vitamin c diperlukan dalam pembentukan hemoglobin
 - b. Vitamin C diperlukan dalam transport mineral Fe
 - c. Vitamin C membantu penyerapan Fe
 - d. Anemia disebabkan karena kekurangan Hb

Alasan :

- a. Mineral Fe diperlukan dalam pembentukan hemoglobin
 - b. Hemoglobin merupakan komponen dari eritrosit
 - c. Anemia disebabkan oleh kekurangan Fe
 - d. Vitamin C merupakan katalisator pembentukan Hb
33. Buah-buahan merupakan sumber vitamin C. Untuk memanfaatkan vitamin C yang terdapat dalam buah, cara yang baik dalam mengonsumsi buah adalah ...
- a. Buah dipotong-potong kemudian direbus
 - b. Buah dipotong-potong dan dikonsumsi dalam keadaan segar
 - c. Buah diawetkan dalam bentuk permen
 - d. Akan lebih baik dikonsumsi setelah diawetkan dalam kaleng

Alasan:

- a. Vitamin C larut dalam air dan akan rusak jika dipanaskan
 - b. Kandungan vitamin C pada buah akan menurun pada buah kaleng
 - c. Vitamin C banyak terdapat buah yg kandungan airnya banyak
 - d. Vitamin C untuk meningkatkan imunitas
34. Rabun senja merupakan gejala awal dari kekurangan vitamin A. Vitamin A diperlukan pada saat berfungsinya sel-sel saraf pada retina. Vitamin A diperlukan pada saat...
- a. Pembentukan iodopsin untuk berfungsinya sel kerucut
 - b. Pembentukan iodopsin untuk berfungsinya sel batang
 - c. Pembentukan rhodopsin untuk berfungsinya sel kerucut
 - d. Pembentukan rhodopsin untuk berfungsinya sel batang

Alasan:

- a. Sel batang berfungsi pada intensitas cahaya lemah
 - b. Pembentukan rhodopsin memerlukan vitamin A
 - c. Sel kerucut berfungsi pada intensitas cahaya tinggi
 - d. Vitamin A diperlukan untuk berfungsinya sel batang
35. Selain sebagai unit penyimpanan yang baik untuk energi, lemak dibutuhkan oleh tubuh untuk ...
- a. Sumber energi cadangan bagi tubuh
 - b. Pelarut bagi vitamin A,D,E,K
 - c. Membantu proses pencernaan dalam tubuh
 - d. Memperbaiki sel –sel yang rusak pada tubuh

Alasan :

- a. Lemak yang tersimpan pada tubuh digunakan sebagai cadangan energi
- b. Mengonsumsi lemak membantu meringankan kerja lambung
- c. Vitamin tidak larut dalam air tetapi larut dalam lemak
- d. Lemak bersama protein meningkatkan imun tubuh

Lampiran 4. Kunci Jawaban Tes Online Two-Tier Multiple Choice

LEMBAR KUNCI JAWABAN TES TWO-TIER MULTIPLE CHOICE

No.	Jawaban				No	Alasan			
1	a	b	c	d	1	a	b	c	d
2	a	b	c	d	2	a	b	c	d
3	a	b	c	d	3	a	b	c	d
4	a	b	c	d	4	a	b	c	d
5	a	b	c	d	5	a	b	c	d
6	a	b	c	d	6	a	b	c	d
7	a	b	c	d	7	a	b	c	d
8	a	b	c	d	8	a	b	c	d
9	a	b	c	d	9	a	b	c	d
10	a	b	c	d	10	a	b	c	d
11	a	b	c	d	11	a	b	c	d
12	a	b	c	d	12	a	b	c	d
13	a	b	c	d	13	a	b	c	d
14	a	b	c	d	14	a	b	c	d
15	a	b	c	d	15	a	b	c	d
16	a	b	c	d	16	a	b	c	d
17	a	b	c	d	17	a	b	c	d
18	a	b	c	d	18	a	b	c	d
19	a	b	c	d	19	a	b	c	d
20	a	b	c	d	20	a	b	c	d
21	a	b	c	d	21	a	b	c	d
22	a	b	c	d	22	a	b	c	d
23	a	b	c	d	23	a	b	c	d
24	a	b	c	d	24	a	b	c	d
25	a	b	c	d	25	a	b	c	d
26	a	b	c	d	26	a	b	c	d
27	a	b	c	d	27	a	b	c	d
28	a	b	c	d	28	a	b	c	d
29	a	b	c	d	29	a	b	c	d
30	a	b	c	d	30	a	b	c	d
31	a	b	c	d	31	a	b	c	d
32	a	b	c	d	32	a	b	c	d
33	a	b	c	d	33	a	b	c	d
34	a	b	c	d	34	a	b	c	d
35	a	b	c	d	35	a	b	c	d

Lampiran 5. Pedoman Penskoran

PEDOMAN PENSKORAN
TES ONLINE TWO-TIER MULTIPLE CHOICE

<i>First Tier</i>	<i>Second Tier</i>	SKOR	KRITERIA
Salah	Salah	0	Tidak memahami
Salah	Benar	0	Menebak
Benar	Salah	1	Miskonsepsi
Benar	Benar	2	Memahami

(Beyrak, 2013)



Lampiran 6. Angket Validitas Isi

Ahli Pertama

Angket Validasi Isi oleh Dosen

AHLI PERTAMA

Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Tes Online *Two-Tier Multiple Choice* untuk Mengukur Pemahaman Konsep Nutrisi Siswa Kelas VII SMP

Penyusun : Ni Putu Yulita Ardianitari

Pembimbing 1 : Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si.

Pembimbing 2 : Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha/ FMIPA/ Biologi dan Perikanan Kelautan/ Pendidikan Biologi

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Instrumen Tes Online *Two-Tier Multiple Choice* untuk Mengukur Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP, maka melalui angket ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap instrumen soal yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas instrumen soal ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya untuk digunakan dalam pembelajaran. Aspek penilaian yang digunakan dalam instrumen ini diadaptasi dari panduan pengembangan penulisan soal (Kemdiknas, 2010).

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

- Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir pernyataan.
- Sebelum melakukan penilaian, Bapak kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si.

NIP : 195901281982031002

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

NO	PERNYATAAN	PENILAIAN	
		Ya (Relevan)	Tidak (Tidak Relevan)
MATERI			
1.	Kesesuaian soal dengan dengan indikator	✓	
2.	Isi materi sesuai dengan jenjang dan tingkatan kelas	✓	
3.	Terdapat distraktor/pengecoh	✓	
4.	Soal mencakup pada tingkatan kognitif pemahaman	✓	
KONTRUKSI			
5.	Terdapat petunjuk atau perintah yang jelas untuk menjawab soal	✓	
6.	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓	
7.	Terdapat pedoman penskoran yang jelas	✓	
8.	Pokok soal tidak memberi petunjuk ke kunci jawaban	✓	
9.	Tabel yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi	✓	
10.	Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓	
11.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "Semua jawaban diatas salah" atau "Semua pilihan jawaban di atas benar" dan sejenisnya	✓	
12.	Pilihan jawaban disusun kronologis	✓	
13.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	✓	
14.	Hanya ada satu jawaban benar atau paling benar	✓	
BAHASA			
15.	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	
16.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat (bahasa daerah)	✓	
17.	Soal menggunakan kaidah kebahasaan yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓	
18.	Pokok soal tidak menggunakan kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda	✓	
19.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	✓	

Saya juga berharap Bapak/Ibu apabila berkenan memberikan isian mengenai bagian yang perlu diperbaiki serta saran dan komentar untuk soal yang telah disusun

ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

Saran dan komentar untuk perbaikan
<i>Petunjuk soal dibuat secara jelas</i>

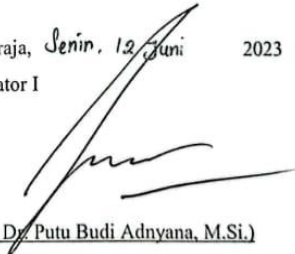
KESIMPULAN

Instrumen soal tes online *two-tier multiple choice* ini dinyatakan*):

- Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi.
 Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
 Tidak layak diujicobakan lapangan.

*) : Centang salah satu

Singaraja, *Senin, 12 Juni* 2023
Validator I


(Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si.)
NIP. 195901281982031002

Ahli Kedua

Angket Validasi Isi oleh Dosen

AHLI KEDUA

Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Tes Online *Two-Tier Multiple Choice* untuk Mengukur Pemahaman Konsep Nutrisi Siswa Kelas VII SMP

Penyusun : Ni Putu Yulita Ardianitari

Pembimbing 1 : Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si.

Pembimbing 2 : Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha/ FMIPA/ Biologi dan Perikanan Kelautan/ Pendidikan Biologi

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Instrumen Tes Online *Two-Tier Multiple Choice* untuk Mengukur Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP, maka melalui angket ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap instrumen soal yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas instrumen soal ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya untuk digunakan dalam pembelajaran. Aspek penilaian yang digunakan dalam instrumen ini diadaptasi dari panduan pengembangan penulisan soal (Kemdiknas, 2010).

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

- Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir pernyataan.
- Sebelum melakukan penilaian, Bapak kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.

NIP : 19860307 201504 2 001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

NO	PERNYATAAN	PENILAIAN	
		Ya (Relevan)	Tidak (Tidak Relevan)
MATERI			
1.	Kesesuaian soal dengan dengan indikator	✓	
2.	Isi materi sesuai dengan jenjang dan tingkatan kelas	✓	
3.	Terdapat distraktor/pengecoh	✓	
4.	Soal mencakup pada tingkatan kognitif pemahaman	✓	
KONTRUKSI			
5.	Terdapat petunjuk atau perintah yang jelas untuk menjawab soal	✓	
6.	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓	
7.	Terdapat pedoman penskoran yang jelas	✓	
8.	Pokok soal tidak memberi petunjuk ke kunci jawaban	✓	
9.	Tabel yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi	✓	
10.	Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓	
11.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "Semua jawaban diatas salah" atau "Semua pilihan jawaban di atas benar" dan sejenisnya	✓	
12.	Pilihan jawaban disusun kronologis	✓	
13.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	✓	
14.	Hanya ada satu jawaban benar atau paling benar		✓
BAHASA			
15.	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	
16.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat (bahasa daerah)	✓	
17.	Soal menggunakan kaidah kebahasaan yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓	
18.	Pokok soal tidak menggunakan kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda	✓	
19.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	✓	

Saya juga berharap Bapak/Ibu apabila berkenan memberikan isian mengenai bagian yang perlu diperbaiki serta saran dan komentar untuk soal yang telah disusun

ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

Saran dan komentar untuk perbaikan
1. Beberapa soal masih perlu diperbaiki redaksinya, begitu juga dengan redaksi jawaban dan alasan agar tidak ambigu

KESIMPULAN

Instrumen soal tes online *two-tier multiple choice* ini dinyatakan*):

- Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi.
 Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
 Tidak layak diujicobakan lapangan.

*) : Centang salah satu

Singaraja, Selasa, 2 Mei 2023
Validator II



(Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.)

NIP. 19860307 201504 2 001

Lampiran 8. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	25,62	26,567	,249	,424
soal_2	25,92	29,585	-,253	,490
soal_3	25,40	25,959	,203	,424
soal_4	25,74	28,523	-,102	,469
soal_5	25,66	26,882	,136	,437
soal_6	25,20	26,000	,191	,425
soal_7	25,18	27,334	,061	,448
soal_8	25,80	27,673	,014	,455
soal_9	25,62	27,996	-,039	,464
soal_10	25,28	26,736	,173	,432
soal_11	25,52	28,744	-,136	,472
soal_12	25,60	28,449	-,091	,467
soal_13	25,56	27,802	,014	,453
soal_14	25,48	27,030	,097	,442
soal_15	25,70	24,622	,409	,388
soal_16	26,10	29,031	-,200	,473
soal_17	25,64	28,847	-,156	,472
soal_18	25,84	27,688	,018	,454
soal_19	25,94	26,547	,193	,428
soal_20	25,76	25,982	,280	,415
soal_21	25,16	25,770	,224	,420
soal_22	25,72	27,022	,090	,443
soal_23	25,20	26,122	,166	,430
soal_24	25,74	26,809	,128	,437
soal_25	25,76	26,798	,185	,431
soal_26	25,74	28,319	-,068	,463
soal_27	25,68	26,712	,125	,438
soal_28	25,36	25,092	,348	,399
soal_29	25,20	25,020	,302	,403
soal_30	25,78	28,502	-,101	,471
soal_31	25,08	25,014	,320	,401
soal_32	25,68	27,896	-,003	,455
soal_33	25,30	26,092	,287	,416
soal_34	25,70	27,439	,059	,448
soal_35	25,90	26,867	,142	,436

Lampiran 9. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal

		Statistics																																				
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	soal_6	soal_7	soal_8	soal_9	soal_10	soal_11	soal_12	soal_13	soal_14	soal_15	soal_16	soal_17	soal_18	soal_19	soal_20	soal_21	soal_22	soal_23	soal_24	soal_25	soal_26	soal_27	soal_28	soal_29	soal_30	soal_31	soal_32	soal_33	soal_34	soal_35		
N	Valid	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		,72	,42	,94	,60	,68	1,14	1,16	,54	,72	1,06	,82	,74	,78	,86	,64	,24	,70	,50	,40	,58	1,18	,62	1,14	,60	,58	,60	,66	,98	1,14	,56	1,26	,66	1,04	,64	,44		

Lampiran 10. Hasil Analisis Reliabilitas Soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,449	35

Lampiran 11. Hasil Angket Kepraktisan Guru

No.	Nama	Instansi	Butir Penilaian									Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	I Gede Okta Sutiada, S.Pd.	SMPN 4 Banjar	3	4	4	3	4	4	4	4	4	34
2	Putu Mariasa, S.Pd.	SMP Lab Undiksha	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
TOTAL											70	

Lampiran 12. Hasil Angket Respon Siswa**Uji Lapangan Perorangan**

No.	Nama Siswa	Tingkat Kemampuan	Butir Penilaian												JML	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	I.G.B Dwaraka Gangga Divma Djelantik (A1)	Tinggi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	38
2	Komang Ana Alvina (A2)	Sedang	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35
3	Ni Luh Cinthya Weda Lestari (A3)	Rendah	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	39
Skor Total															112	
Skor Maksimal															144	

Uji Kelompok Kecil

No.	Nama Siswa	Tingkat Kemampuan	Butir Penilaian												JML	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Velda Raras Putri (B1)	Tinggi	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35
2	Ni kadek ayu martini (B2)	Tinggi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
3	Kd Isma Dewi (B3)	Tinggi	3	4	2	4	3	3	3	3	2	4	2	2	35	
4	I nyoman trisna subhakti (B4)	Tinggi	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	37	
5	Kiyomi Kirana Wisesa (B5)	Sedang	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	33	
6	Annabel jovana kartika (B6)	Sedang	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	37	
7	Putu Jelita Sara Pova (B7)	Sedang	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	4	40	
8	Gede Eric Harimurti (B8)	Sedang	2	4	3	3	3	3	4	3	4	1	2	4	36	

No.	Nama Siswa	Tingkat Kemampuan	Butir Penilaian												JML	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
9	Luh Viola Andani (B9)	Rendah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	38
10	Komang Satria Bawa (B10)	Rendah	3	2	2	4	3	2	3	2	4	3	2	3	33	
11	I Gede Radheya Ambarajati Purnamawan (B11)	Rendah	4	4	3	4	4	4	4	4	1	2	1	4	39	
12	Putu agus darma putra (B12)	Rendah	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	37	
Skor Total															448	
Skor Maksimal															576	



Lampiran 13. Hasil Jawaban Siswa

No.	Nama Siswa	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	31	32	33	34	35	Skor Total	
1	Annabel jovana kartika Ayu	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2	2	0	0	0	0	0	2	0	2	1	1	1	1	0	22
2	Komang Witri Christian	1	0	1	0	0	2	1	1	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	23	
3	hasihola	0	0	2	0	1	2	2	1	0	1	1	0	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	1	0	0	0	2	24	
4	Gege Danan	1	0	2	0	0	2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	2	0	0	0	2	0	1	0	1	1	0	0	2	0	2	1	2	1	0	27	
5	Eric	1	1	2	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	26	
6	Gege narendra	1	0	2	0	1	2	1	0	0	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	2	1	0	2	2	2	0	2	0	1	0	0	30	
7	Gege Radheya	0	1	1	0	0	2	1	1	1	0	1	2	1	2	0	0	1	0	1	0	1	1	2	0	1	0	1	1	2	1	2	0	2	1	0	30	
8	Gege Dwaraka Gangga Divma Dipanti	1	0	1	0	0	2	2	0	1	2	1	0	2	2	2	0	1	0	0	0	2	0	2	2	2	1	1	0	2	0	0	2	1	2	1	0	33
9	nyoman	1	0	1	2	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	20	
10	Justin	1	0	2	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	2	0	0	0	1	0	0	2	0	2	0	0	0	2	2	2	1	0	2	1	1	1	28	
11	K.Dinar a Savina Kryomi	1	0	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	2	2	1	0	1	1	2	1	2	1	2	0	1	1	0	2	2	1	2	1	2	0	1	35	
12	Kirana Wijaya	0	2	0	0	2	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	2	1	0	1	2	1	1	0	0	0	1	0	0	21	

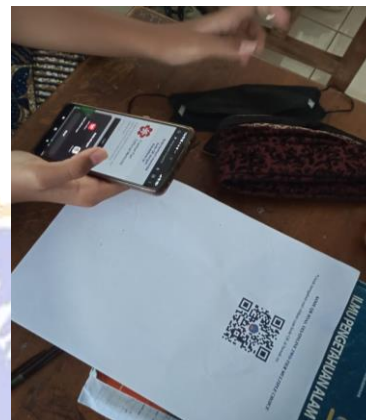
13	romang Ana	1	0	2	0	1	2	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	0	2	1	1	1	2	36	
14	Abnang Nara	2	0	1	0	1	2	2	0	0	1	1	0	1	1	2	0	1	1	1	2	0	0	1	0	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	30		
15	Bontang Satria	1	0	2	1	2	1	1	0	1	2	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1	2	0	1	0	0	2	2	1	2	1	2	0	31		
16	Eun Viola	1	0	2	1	2	2	1	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0	1	0	0	1	2	0	2	0	1	1	0	30	
17	Made Agung	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	15	
18	Wase anita	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	2	2	0	0	0	1	0	1	2	2	1	1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	25	
19	mptu laura	1	0	2	1	0	2	2	0	1	1	1	1	0	0	2	0	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	1	2	0	28	
20	rdrri Pratama	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	2	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18		
21	Putu Murni	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	2	0	0	1	1	0	2	1	1	1	2	0	1	1	0	23	
22	Matr rose	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	2	1	2	0	1	1	1	1	2	0	1	0	1	1	1	23	
23	Jela Raras	1	0	2	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	2	2	2	0	2	1	1	1	2	40
24	Gusi made	0	0	1	1	1	2	2	1	0	0	2	0	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	2	0	25	
1	cebe Arlan	1	1	0	0	0	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	2	2	2	1	1	0	0	26	
2	bede Riki	0	1	0	0	1	2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	22	
3	Pede Risky	1	0	1	1	0	2	1	0	2	1	1	1	0	1	2	0	1	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	23	

13	romang Ana	1	0	2	0	1	2	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	0	2	1	1	1	2	36	
14	Abnang Nara	2	0	1	0	1	2	2	0	0	1	1	0	1	1	2	0	1	1	1	2	0	0	1	0	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	30		
15	Rontang Satria	1	0	2	1	2	1	1	0	1	2	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1	2	0	1	0	0	2	2	1	2	1	2	0	31		
16	Eun Viola	1	0	2	1	2	2	1	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0	1	0	0	1	2	0	2	0	1	1	0	30	
17	Mahe Agung	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	15	
18	Wace anita	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	2	2	0	0	0	1	0	1	2	2	1	1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	25	
19	imptu laura	1	0	2	1	0	2	2	0	1	1	1	1	0	0	2	0	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	1	2	0	28	
20	rdrh Pratama	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	2	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
21	Puntu Murni	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	2	0	0	1	1	0	2	1	1	1	2	0	1	1	0	23	
22	Matr rose	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	2	1	2	0	1	1	1	1	2	0	1	0	1	1	1	23	
23	Jeloa Raras	1	0	2	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	2	2	2	0	2	1	1	1	2	40
24	Dusu made	0	0	1	1	1	2	2	1	0	0	2	0	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	2	0	25	
1	cebe Arlan	1	1	0	0	0	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	2	2	2	1	1	0	0	26	
2	betle Riki	0	1	0	0	1	2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	22	
3	Polde Risky	1	0	1	1	0	2	1	0	2	1	1	1	0	1	2	0	1	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	23	

20	Dwi Cahaya	1	0	1	0	1	2	1	2	0	2	2	1	1	0	1	0	0	1	1	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	0	0	0	1	1	32	
21	Kadek	1	0	2	2	0	2	0	0	1	2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	2	1	0	0	2	0	0	1	0	1	0	24	
22	Kadek	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	2	1	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	2	2	26	
23	Cintha	1	1	1	1	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	20	
24	Meilinda Arysta Wedhay	1	0	0	1	2	2	2	1	1	2	0	1	1	1	2	1	1	1	0	1	1	1	2	0	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	0	0	39
25	Ayu Eka	1	0	1	1	0	0	1	1	2	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	2	1	2	0	1	2	2	0	0	2	1	1	0	1	29	
30	Randy	1	1	0	0	0	1	2	0	0	1	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	1	0	0	21	
31	Sania	0	0	2	2	2	1	2	2	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	0	0	1	2	1	1	2	1	1	1	0	34	
32	Vivian	2	2	0	1	1	1	1	1	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	2	1	2	0	1	1	1	33	

Lampiran 14. Dokumentasi - dokumentasi

Gambar 1. Kegiatan Uji Coba Tes *Online two-tier multiple choice*



Gambar 2. Siswa mengscan *QR code tes Online two-tier multiple choice*



Gambar 3. Pengawasan saat siswa melakukan tes



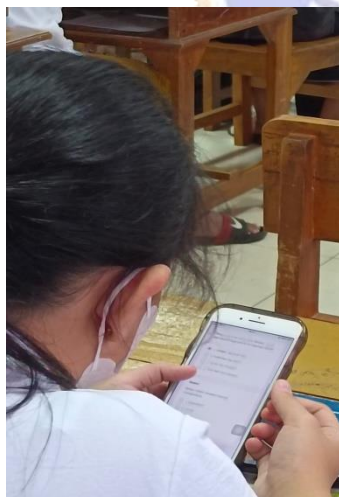
Gambar 4. Pengawasan saat siswa melakukan tes



Gambar 5. Pengawasan saat siswa melakukan tes



Gambar 6. Pengawasan saat siswa melakukan tes



Gambar 7. Pengawasan saat siswa melakukan tes



Gambar 8. Pengarahan sebelum siswa melakukan tes



Gambar 9. Pengawasan saat siswa melakukan tes



Gambar 10. Pengawasan saat siswa melakukan tes

