

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Melaksanakan Kegiatan Penelitian

	PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA SMP NEGERI 1 KUBUTAMBAHAN Alamat: Jl. Air Sanih, Desa Kubutambahan, Kecamatan Kubutambahan, Kabupaten Buleleng e-mail: smpn1kubutambahan@yahoo.co.id, Telp. (0362) 3303473, Kode Pos: 81172
---	---

SURAT KETERANGAN
Nomor. 421.2/371/SMPN 1/Kbt./2025

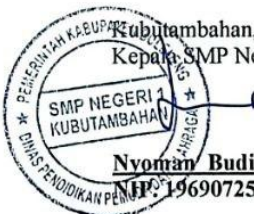
Berdasarkan surat dari Universitas Pendidikan Ganesha, Fakultas Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam Nomor: 166UN48.9.3/TU/2025, tertanggal 6 Mei 2025, Perihal Permohonan Ijin Penelitian, sehubungan dengan hal tersebut Kepala SMP Negeri 1 Kubutambahan menerangkan bahwa:

Nama	: Geraldo Marion Steven
NIM	: 2113041029
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Judul Penelitian	: Pengembangan Bahan Ajar E-Handout Berbasis Kasus Berbatuan Wizer.me Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan
Tempat Penelitian	: SMP Negeri 1 Kubutambahan

Adalah memang benar Mahasiswa tersebut di atas telah diijinkan untuk melaksanakan Kegiatan Penelitian di SMP Negeri 1 Kubutambahan.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kubutambahan, 08 Mei 2025
Kepala SMP Negeri 1 Kubutambahan



Nyoman Budiastana, S.Pd
NIP. 19690725 199103 1 010

Lampiran 2. Surat Keterangan Kesiadaan Penggunaan Produk oleh Sekolah



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 1 KUBUTAMBAHAN

Alamat: Jl. Air Sanih, Desa Kubutambahan, Kecamatan Kubutambahan, Kabupaten Buleleng
e-mail: smpn1kubutambahan@yahoo.co.id, Telp. (0362) 3303473, Kode Pos: 81172

SURAT KETERANGAN

Nomor. 421.2/370/SMPN 1/Kbt./2025

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nyoman Budiastana, S.Pd
NIP : 19690725 199103 1 010
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SMP Negeri 1 Kubutambahan

Dengan ini menyatakan kesiadaan penggunaan produk hasil Penelitian Pengembangan Oleh Mahasiswa:

Nama : Geraldo Marion Steven
NIM : 2113041029
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha
Nama Produk : E-Handout Sistem Pencernaan Manusia

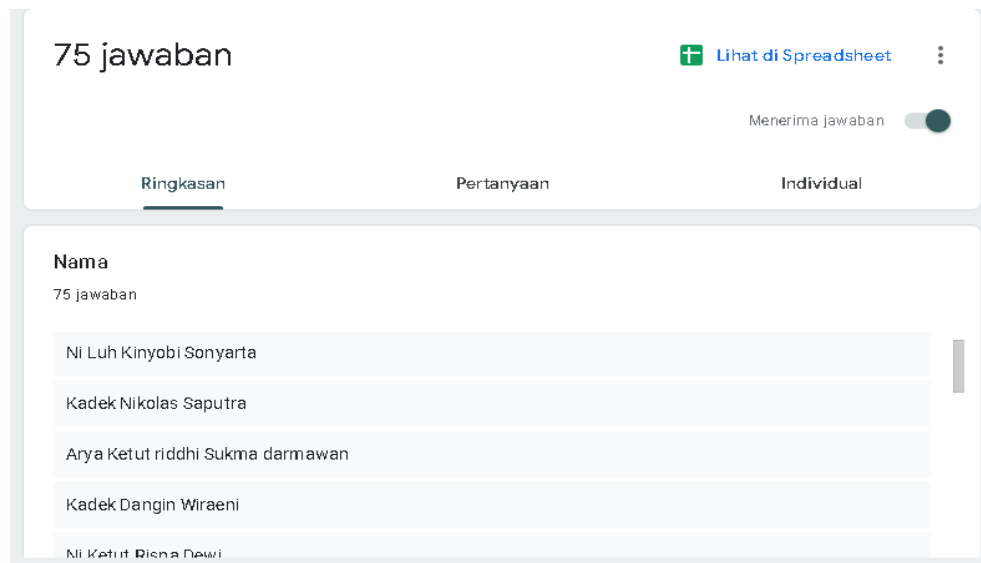
Demikian surat keterangan kesiadaan Penggunaan Produk ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kubutambahan, 08 Mei 2025
Kepala SMP Negeri 1 Kubutambahan

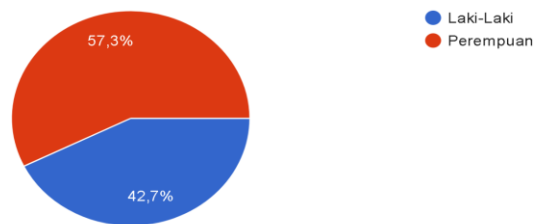
Nyoman Budiastana, S.Pd
NIP. 19690725 199103 1 010

Lampiran 3. Hasil Studi Pendahuluan (Kuesioner *online* Kepada Peserta didik Kelas VIII)



Jenis Kelamin

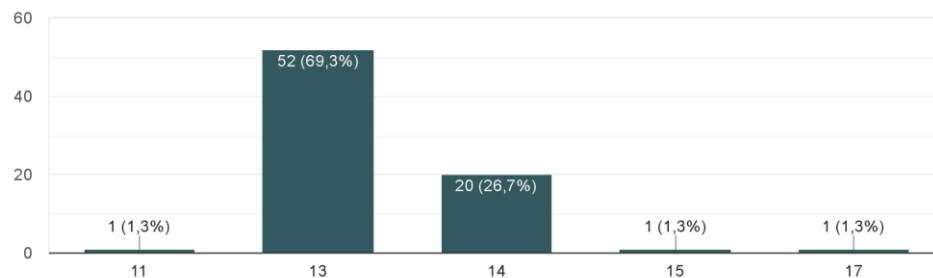
75 jawaban



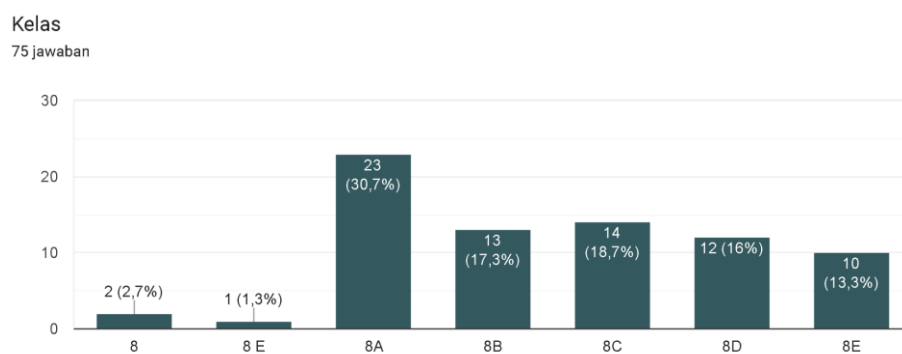
Gambar L.1 Diagram Jenis Kelamin Peserta Didik

Usia

75 jawaban



Gambar L.2 Grafik Usia Peserta Didik

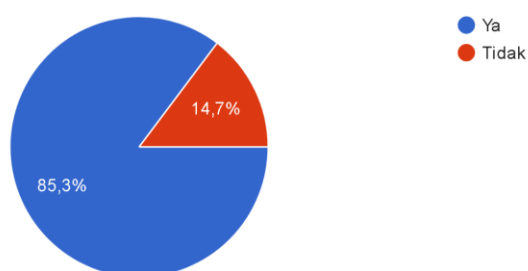


Gambar L.3 Grafik Kelas VIII

1. Aspek Penggunaan Perangkat Elektronik

Apakah anda memiliki salah satu perangkat elektronik seperti: Tablet, Laptop, Smartphone?

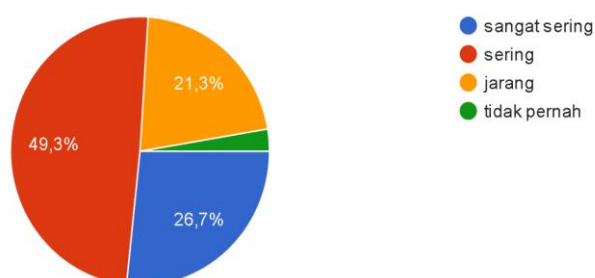
75 jawaban



Gambar L.4 Diagram Peserta Didik yang Memiliki Perangkat Elektronik

Seberapa sering anda menggunakan perangkat elektronik tersebut (Tablet, Laptop, Smartphone)?

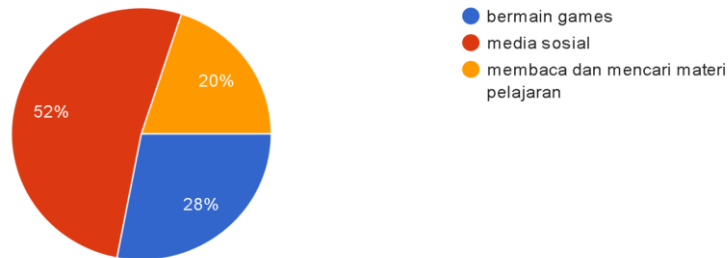
75 jawaban



Gambar L.5 Diagram Peserta Didik dalam Menggunakan Perangkat Elektronik

Aktivitas apa yang anda sering lakukan dengan menggunakan perangkat elektronik (Tablet, Laptop, Smartphone)?

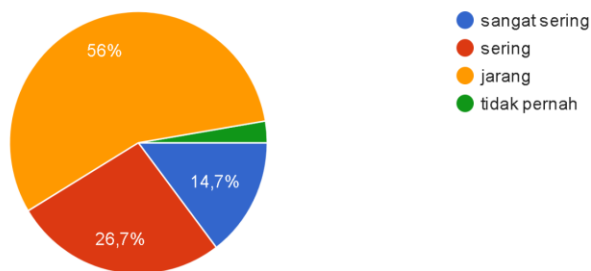
75 jawaban



Gambar L.6 Diagram Aktivitas Peserta Didik Menggunakan Perangkat Elektronik

Seberapa sering anda menggunakan internet untuk mencari informasi tambahan terkait pelajaran IPA?

75 jawaban

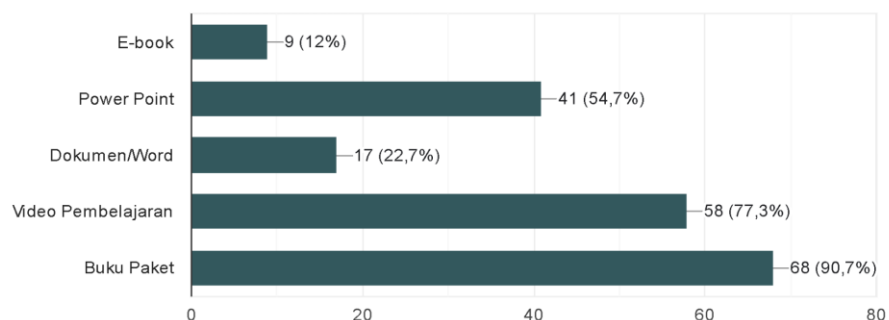


Gambar L.7 Diagram Penggunaan Elektronik dalam Mencari Informasi Tambahan

2. Aspek Pengalaman dan Preferensi dalam Pembelajaran

Saat kegiatan belajar di kelas, media apa yang sering digunakan oleh guru? (Maksimal pilih 3)

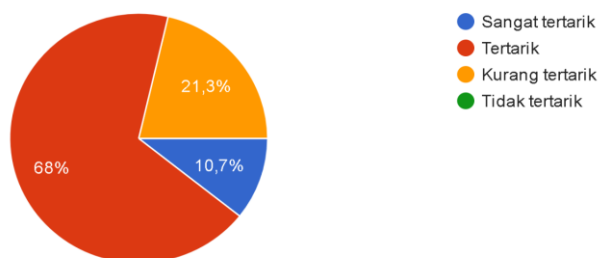
75 jawaban



Gambar L.8 Penggunaan Media oleh Guru

Apakah anda tertarik untuk membaca bahan ajar yang anda miliki saat ini, misalnya buku paket siswa?

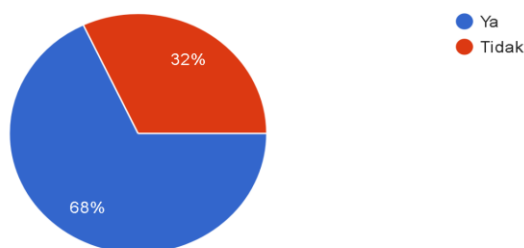
75 jawaban



Gambar L.9 Diagram Ketertarikan Peserta Didik Menggunakan Bahan Ajar yang Dimiliki

Apakah anda hanya memanfaatkan Buku Paket Siswa dan LKS yang diberikan oleh sekolah sebagai sumber belajar?

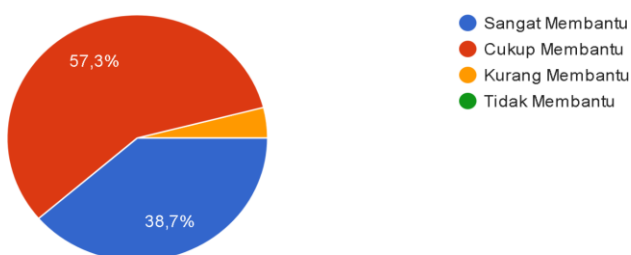
75 jawaban



Gambar L.10 Diagram Pemanfaatan Buku Paket Peserta Didik

Apakah bahan ajar yang selama ini anda gunakan (seperti buku paket, power point, video pembelajaran) dapat membantu anda memahami materi?

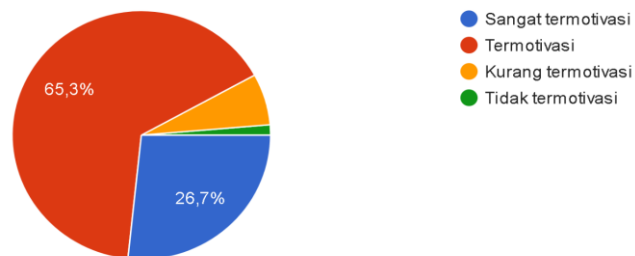
75 jawaban



Gambar L.11 Diagram Penggunaan Bahan Ajar dalam Membantu Memahami Materi

Apakah anda merasa lebih termotivasi belajar ketika menggunakan bahan ajar atau media pembelajaran yang melibatkan teknologi?

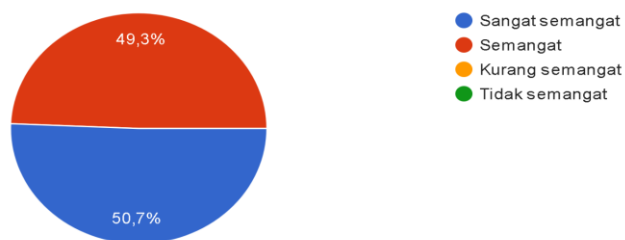
75 jawaban



Gambar L.12 Diagram Motivasi Peserta Didik Menggunakan Bahan Ajar Digital Berbasis Teknologi

Apakah anda merasa lebih semangat belajar ketika materi disajikan dalam bentuk yang menarik (teks, gambar, video, kuis berbasis games)?

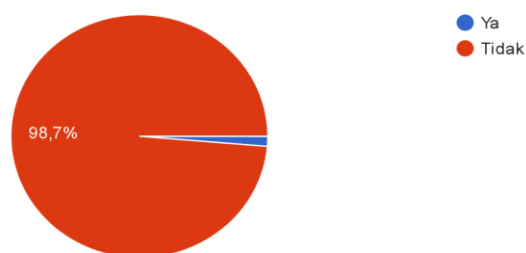
75 jawaban



Gambar L.13 Diagram Ketertarikan Peserta Didik dalam Memahami Materi

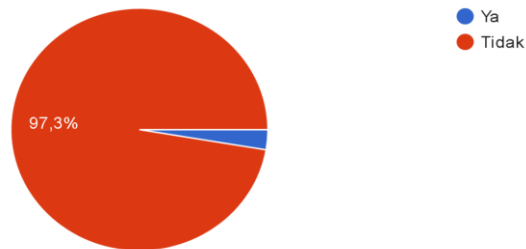
Apakah anda pernah menggunakan media pembelajaran electronic handout sebelumnya? "Media e-handout merupakan salah satu media pembelajara...tuk melatih pemahaman siswa dalam belajar"

75 jawaban



Gambar L.14 Diagram Penggunaan *E-Handout*

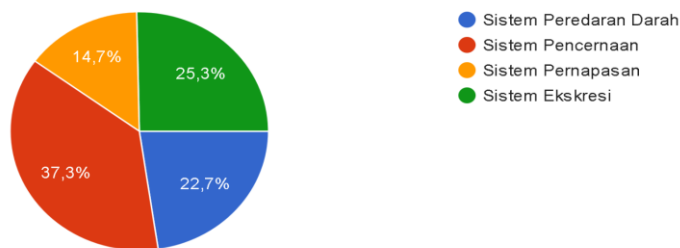
Apakah anda pernah menggunakan media pembelajaran online seperti Wizer.me sebelumnya? ...aan yang menyilang, teka teki, dan mengisi tabel"
75 jawaban



Gambar L.15 Diagram Penggunaan *Wizer.me*

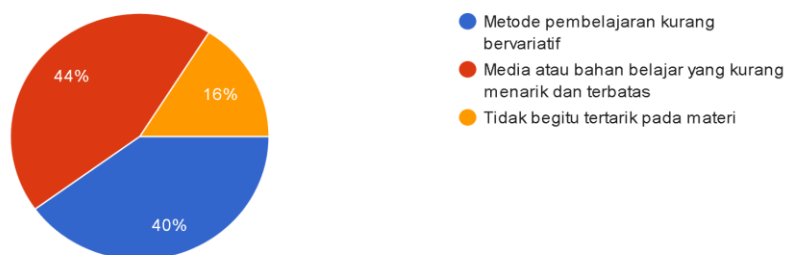
3. Pemahaman Materi Pelajaran IPA

Dalam pelajaran IPA kelas 8, terdapat materi tentang struktur dan fungsi tubuh makhluk hidup (sistem organ). Di antara topik-topik dibawah ini, menurut anda manakah yang sulit untuk dipahami?
75 jawaban



Gambar L.16 Diagram Topik Materi Sistem Organ Kelas VIII

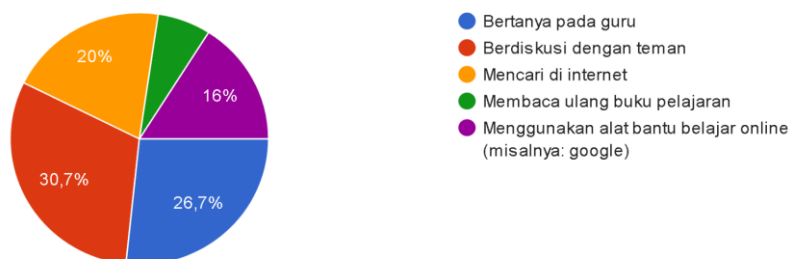
Menurut anda, apa yang menjadi kendala sehingga sulit untuk memahami materi tersebut?
75 jawaban



Gambar L.17 Diagram Kendala Peserta Didik Memahami Materi

Saat anda merasa kesulitan memahami materi tersebut, metode apa yang paling sering anda gunakan untuk memahaminya?

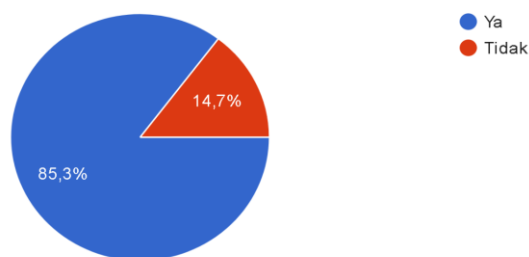
75 jawaban



Gambar L.18 Diagram Metode Peserta Didik Mengatasi Kesulitan Memahami Materi

Menurut anda, apakah materi yang diberikan oleh guru sudah di kaitkan dengan kasus-kasus nyata yang terjadi di kehidupan sehari-hari?

75 jawaban



Gambar L.19 Diagram Penerapan Kasus dengan Materi Pelajaran

Jika anda menjawab ya, dapatkah anda menyebutkan contoh kasus yang pernah dibahas di kelas?
Jika tidak, anda dapat mengisi "belum"

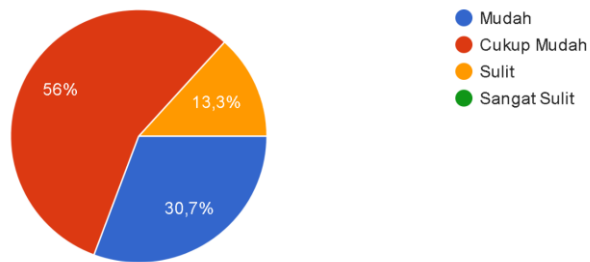
75 jawaban

Belumm
Bahaya Merokok
Nyeri sendir
Sakit jantung
Lemas
Nyeri sendi
Serangan jantung
Makan tidak sehat
Pola makan tidak sehat

Gambar L.20 Pendapat Peserta Didik Terkait Penggunaan Kasus oleh Guru dalam Pembelajaran

Apakah anda merasa lebih mudah memahami materi ketika dikaitkan dengan kasus nyata?

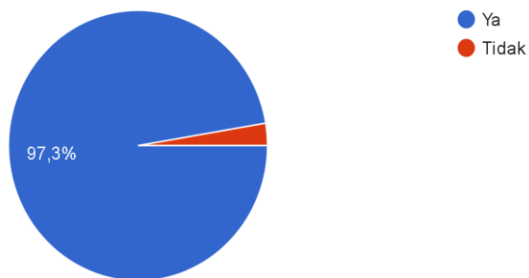
75 jawaban



Gambar L.21 Diagram Kemudahan Memahami Materi jika Dikaitkan dengan Kasus

Menurut anda, apakah dengan menggunakan bahan ajar tambahan seperti media pembelajaran E-Handout berbasis kasus berbantuan ...a lebih tertarik dan antusias dalam belajar IPA?

75 jawaban



Gambar L.22 Diagram Peserta Didik Menggunakan Bahan Ajar *E-Handout* Berbantuan *Wizer.me*

Lampiran 4. Hasil Studi Pendahuluan (Wawancara Guru)

Aspek Analisis Kurikulum		
No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa kurikulum yang diterapkan sekolah untuk saat ini, terutama di kelas 8?	Kurikulum merdeka
2.	Apakah silabus sudah disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan?	Sudah. Dalam bentuk CP dan ATP.
3.	Apakah terdapat Kompetensi Dasar (KD) dalam pelajaran IPA kelas 8 yang berkaitan dengan materi biologi di semester ganjil saat ini (misalnya: sistem ekskresi, sistem pernapasan, sistem gerak, sistem peredaran darah, dll)?	Ada, yaitu sel hewan, sel tumbuhan, zat aditif, sistem pencernaan, sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan sistem organ lainnya.
4.	Untuk penilaian, berapakah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada mata pelajaran IPA untuk kelas 8?	72 (yang disepakati dalam MGP)
5.	Pada setiap kompetensi dasar apakah nilai KKTP-nya sama?	Beda. Tergantung inti pembelajaran dan daya dukung
6.	Berapakah jumlah peserta didik kelas 8 untuk setiap kelasnya?	Untuk jumlah keseluruhan peserta didik kelas 8 sebanyak 228, untuk setiap kelasnya kisaran 30an peserta didik. Misalnya kelas 8A= 32, 8B=38, 8C=36, 8D=37, 8E=37, dst.

Aspek Sarana dan Prasarana		
7.	Dalam pembelajaran, apa sajakah sumber ajar yang biasa dimanfaatkan?	<i>e-book</i> , buku paket, internet, PPT, <i>youtube</i> .
8.	Selain sumber ajar yang sudah dimanfaatkan, apakah bapak/ibu menyediakan atau memanfaatkan bahan ajar tambahan?	LKPD namun berganti-ganti dan disesuaikan dengan materi dan kebutuhan peserta didik.
9.	Apakah Bapak/Ibu sudah pernah atau sedang memanfaatkan bahan ajar berbasis digital pada	Iya. <i>E-book</i> saat pembelajaran dikelas.

	pembelajaran IPA di dalam/luar kelas?	
10.	Apakah bahan ajar yang biasanya digunakan dalam proses pembelajaran IPA sudah mampu mendukung pembelajaran interaktif bagi peserta didik?	Belum. Masih terdapat beberapa peserta didik yang belum merespon dan masih belum maksimal.
11.	Apakah Bapak/Ibu pernah menyusun media pembelajaran berupa <i>e-handout</i> ? <i>“Media e-handout merupakan salah satu media pembelajaran hasil dari perpaduan bahan ajar yang dimodifikasi dalam bentuk elektronik yang dapat diakses dengan jaringan internet dan berisikan materi ringkas bersumber dari beberapa literatur relevan dengan materi serta dilengkapi dengan soal evaluasi dan soal quiz untuk melatih pemahaman peserta didik dalam belajar”</i>	Belum pernah. Biasanya mencari di internet contoh-contoh media elektronik.
12.	Apakah Bapak/Ibu pernah menyusun media pembelajaran dengan menggunakan <i>wizer.me</i> ? <i>“wizer.me merupakan inovasi media pembelajaran berbasis website yang dapat memuat LKS/LKPD. Kemudian pada wizer.me ini dapat menggabungkan multimedia berupa suara, video dan gambar. Selain itu, pada media wizer.me dapat mencantumkan atau membuat materi yang dilengkapi dengan fitur pilihan ganda, mengolah kalimat, mengisi pertanyaan yang menyilang, teka teki, dan mengisi tabel”</i>	Belum pernah.

13.	Apakah Bapak/Ibu memperbolehkan peserta didik membuka <i>smartphone</i> untuk mencari informasi tambahan saat pembelajaran?	Boleh. Pada saat tertentu saja, seperti saat peserta didik tidak mendapatkan informasi atau jawaban di buku paket.
14.	Apakah melalui bahan ajar yang sudah diterapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik?	Lumayan. Namun untuk saat ini masih belum maksimal.
15.	Apakah terdapat kendala bagi bapak/ibu dalam menyusun suatu bahan ajar?	Ya. Mencari sumbernya, penyusunan bahan ajar, serta belum memahami kebutuhan peserta didik seperti apa (misalnya: terkadang sudah dibuatkan LKPD, namun peserta didik masih belum merespon dengan baik juga).

Aspek Kegiatan Belajar Mengajar

16.	Berdasarkan pertanyaan no.3 diatas, menurut Bapak/Ibu pada materi manakah hasil belajar peserta didik tergolong rendah?	Materi yang berkaitan sistem organ dan biasanya pada materi sistem pencernaan, dimana materi ini berkaitan juga dengan materi zat aditif dan adiktif. Peserta didik terkadang kesulitan membedakannya, terutama pada gangguan yang terjadi.
17.	Apakah hasil belajar peserta didik sudah memenuhi standar KKTP yang diharapkan guru pada materi tersebut?	Belum, yang tuntas KKTP sekitar 51,35% karena kesulitan dalam menentukan medianya.
18.	Apakah yang menjadi kendala sehingga hasil belajar peserta didik sangat rendah pada materi tersebut?	Keterbatasan dalam mencari informasi, literasi yang masih kurang sehingga sulit mencari informasi di internet sehingga hanya sebatas buku paket saja yang digunakan.
19.	Bapak/Ibu bagaimanakah respon aktif atau interaksi peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung?	Masih beberapa siswa yang belum merespon dan masih belum maksimal. Respon yang aktif bertanya sekitar 40% saja, kadang bertanya 25%, dan jarang bertanya 35%.
20.	Apakah Bapak/Ibu sudah menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik?	- Sudah menerapkan pembelajaran tersebut.

	Metode pembelajaran apa yang sering digunakan? Dan model pembelajaran apa yang paling sering diterapkan?	- Metode diskusi, ceramah, dan presentasi. - Model pembelajaran berdiferensiasi, PBL, dan <i>Discovery Learning</i>. Namun dalam pembelajaran peserta didik masih perlu dibimbing dan diarahkan pada awal pembelajaran, sehingga mereka bisa mengikuti pembelajaran dengan baik.
21.	Apakah sudah pernah menerapkan model pembelajaran berbasis kasus (<i>Case Based Learning</i>) atau menyusun bahan ajar berbasis kasus?	Belum pernah.
22.	Apakah sudah pernah menerapkan kasus atau masalah sesuai dengan kehidupan nyata dalam pembelajaran?	Pernah. Masalah atau kasus sudah ada di materi ajar atau di buku yang disediakan dan terkadang mencari di internet.
23.	Menurut Bapak/Ibu bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam analisis suatu masalah atau kasus pada materi ajar ?	Masih belum sepenuhnya maksimal. Tetapi 55% sudah mampu memahami dan menganalisis kasus, sedangkan 35% sudah mulai menunjukkan mampu menganalisis tetapi terkadang jawabannya masih kurang relevan atau sesuai, dan 10% masih kesulitan menganalisis suatu masalah/kasus dan jawaban yang diberikan masih kurang menjawab permasalahan.

Aspek Kriteria Bahan Ajar yang Dibutuhkan Guru		
24.	Bagaimanakah kriteria bahan ajar yang Bapak/Ibu harapkan agar dapat membantu proses pembelajaran, secara khusus dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik?	Bahan ajar yang lengkap dan mendukung keperluan/kebutuhan peserta didik, dilengkapi materi yang dapat digunakan sebagai bahan literasi, mudah dimengerti, <i>simple</i> , interaktif, menarik, mampu mengasah keterampilan berpikir kritis, dan dapat meningkatkan aktivitas peserta didik.
25.	Menurut Bapak/Ibu, apakah penting bila dikembangkan bahan ajar yang dapat digunakan oleh	Sangat penting dan sangat mendukung pembelajaran serta bisa diakses dari rumah

	peserta didik untuk belajar mandiri, terutama secara online?	
26.	Apakah bahan ajar yang mencakup teks, gambar, video pembelajaran, dan kuis <i>online</i> dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik?	Ya. Karena gaya belajar peserta didik berbeda-beda, terutama jika dilengkapi dengan <i>games</i> .
27.	Apakah Bapak/Ibu setuju jika diadakan pengembangan bahan ajar berupa <i>e-handout</i> berbasis kasus berbantuan <i>wizer.me</i> untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi yang memiliki hasil belajar rendah?	Setuju.



Gambar L.23 Suasana pada Saat Proses Wawancara Guru
Dokumentasi saat wawancara guru (Senin, 12 Agustus 2024)
Nama guru : Gusti Agung Sri Dharmayanthi, S.Pd

Lampiran 5. Lembar Validasi Angket oleh Vlidator I (Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes)

Angket Uji Validitas Ahli Materi

Petunjuk Pengisian:

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom "penilaian validator" yang dianggap sesuai dengan aspek penilaian dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
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.	✓		
36.	✓		
37.	✓		

Angket Uji Validitas Ahli Media

Petunjuk Pengisian:

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom "penilaian validator" yang dianggap sesuai dengan aspek penilaian dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
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	✓		

Angket Uji Kepraktisan Guru IPA

Petunjuk Pengisian:

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom "penilaian validator" yang dianggap sesuai dengan aspek penilaian dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		

Masukan dan Saran:

.....

.....

.....

Singaraja, 9 April 2025



Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.
NIP. 19580831 198203 2 002

Angket Uji Kepraktisan Peserta Didik

Petunjuk Pengisian:

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom "penilaian validator" yang dianggap sesuai dengan aspek penilaian dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		
21.	✓		
22.	✓		
23.	✓		

Lampiran 6. Lembar Validasi Angket oleh Vlidator II (Prof. Dr. I Made Sutajaya, M.Kes)

Angket Uji Validitas Ahli Materi

Petunjuk Pengisian:

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom "penilaian validator" yang dianggap sesuai dengan aspek penilaian dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
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.	✓		

Angket Uji Validitas Ahli Media

Petunjuk Pengisian:

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom "penilaian validator" yang dianggap sesuai dengan aspek penilaian dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
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	✓		

Angket Uji Kepraktisan Guru IPA

Petunjuk Pengisian:

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom "penilaian validator" yang dianggap sesuai dengan aspek penilaian dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		

Masukan dan Saran:

.....

.....

.....

Singaraja, 9 April 2025

Prof. Dr. I Made Sutajaya, M.Kes.
NIP. 19681217 199303 1 003

Angket Uji Kepraktisan Peserta Didik

Petunjuk Pengisian:

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom "penilaian validator" yang dianggap sesuai dengan aspek penilaian dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		
21.	✓		
22.	✓		
23.	✓		

Lampiran 7. Angket Uji Validitas Ahli Media

Angket Uji Validitas Ahli Media

**Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan**

Nama Validator :
NIP :
Jabatan :
Instansi :

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

mencatat materi pelajaran tidak terbuang dan menghemat waktu pembelajaran (Nurhaida, 2018; Fitriana, *et al.*, 2022; Wahyunnah, *et al.*, 2022).

Pembelajaran dengan menggunakan *E-Handout* sebagai bahan ajar dapat memungkinkan pengajaran yang bersifat individual, dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik belajar secara mandiri mengkonstruksi konsep-konsep dari satu atau lebih unit materi pembelajaran yang sesuai dengan isi rancangan *E-Handout*. Dengan demikian, *E-Handout* menjadikan pembelajaran “*portable and enduring*” (mudah dibawa kemana-mana dan abadi) dan dapat digunakan untuk memuat kembali informasi yang telah diperoleh peserta didik, serta mengembangkan tes yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik (Elyanti, *et al.*, 2018; Muliawati, *et al.*, 2016). Adapun komponen *E-Handout* mencakup cover, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran (berisi uraian materi disertai video dan gambar), kuis, games, tugas dan latihan, evaluasi, glosarium, daftar pustaka, dan biografi penulis (Jannah, *et al.*, 2023).

2. Wizer.me

Wizer.me merupakan sebuah website yang dapat diakses secara *online* dan gratis ataupun berlangganan, di mana *Wizer.me* ini menyediakan dua opsi akses yaitu sebagai guru (guru dapat membuat konten dan evaluasi hasil penyelesaian tugas), dan sebagai peserta didik (hanya melakukan kegiatan sesuai dengan konten yang diberikan). Melalui *Wizer.me* ini dapat mendukung dan memfasilitasi kreativitas guru dalam membuat bahan ajar elektronik dengan dapat menggunakan fitur-fitur jenis soal yang dapat dipilih, seperti pertanyaan terbuka, pilihan ganda, mencocokkan, mencari kata, menggambar, mengisi bagian rumpang, dan mengisi tabel. Selain itu, platform ini memudahkan guru menambahkan konten berupa video, audio, gambar, teks, dan grafik ke dalam bahan ajar yang didesain, sehingga peserta didik dengan gaya belajar visual maupun auditori dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan lebih efektif (Kopniak, 2018).

3. Model Case Based Learning (Pembelajaran berbasis kasus)

Model pembelajaran *Case Based Learning* disebut juga pembelajaran berbasis kasus. Pembelajaran berbasis kasus adalah salah satu strategi untuk

memecahkan masalah-masalah dalam proses belajar peserta didik dengan pembelajaran yang bersifat aktif, menarik, efektif, dan membuat peserta didik merasa tertantang untuk menyelesaikan soal-soal yang berbentuk kasus. Pembelajaran berbasis kasus juga mengaitkan konsep-konsep dan fakta-fakta dalam konteks dunia nyata yang dapat memotivasi peserta didik sehingga konsep pada materi pelajaran akan lebih mudah dipahami atau pembelajaran berbasis faktual serta investigasi isu yang *up to date* dalam kehidupan sehari-hari (Asfar, *et al.*, 2019). Adapun tahapan-tahapan model *Case Based Learning* menurut Williams (2005) yaitu menetapkan dan menyajikan kasus, menganalisis kasus, menemukan secara mandiri informasi, data, dan literatur, melakukan *brainstorming*/diskusi dan penyelesaian dari kasus yang telah disediakan, membuat kesimpulan, presentasi hasil diskusi, dan perbaikan.

B. Definisi Operasional

Bahan ajar *E-Handout* berbasis kasus berbantuan *Wizer.me* merupakan inovasi bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan tahapan atau sintaks pada model pembelajaran *Case Based Learning* atau pembelajaran berbasis kasus untuk peserta didik kelas VIII di SMP (Fase D). Bahan ajar ini memuat materi sistem pencernaan pada manusia yang meliputi topik bahasan yakni nutrien dan pola gizi seimbang, organ pencernaan dan fungsinya, serta gangguan/kelainan pada sistem pencernaan manusia. Kasus yang disajikan pada bahan ajar ini berbasis pada kehidupan sehari-hari dan didukung dengan data faktual, kasus tersebut berupa kegemukan atau obesitas yang terjadi dikalangan masyarakat.

Bahan ajar *E-Handout* ini dikembangkan dengan *Software Wizer.me* dan bantuan *Software Canva* serta *Microsoft Word*. Bahan ajar ini juga akan dilengkapi dengan elemen interaktif seperti video, gambar, teks, soal evaluasi, kuis, games, dan ruang diskusi *online*. Melalui platform *Wizer.me* ini, peserta didik dapat mengakses bahan ajar secara *online* tanpa memerlukan ruang penyimpanan tambahan, sedangkan untuk guru dapat menjadikan sebagai panduan pembelajaran dan memberikan umpan balik langsung kepada peserta didik.

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 0 : Tidak Relevan (TR)

Skor 1 : Relevan (R)

2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai	
		0	1
		TR	R
A. Penggunaan Media			
1.	Mudah digunakan		
2.	Mudah diakses		
3.	Dapat membantu peserta didik dalam memahami materi		
4.	Dapat membantu peserta didik meningkatkan motivasi belajar		
5.	Dapat dikontrol oleh peserta didik		
B. Format dan Tampilan			
6.	Kualitas tampilan yang jelas dan menarik		
7.	Kualitas tampilan yang menarik		
8.	Kemenarikan desain <i>cover</i> atau bagian pendahuluan		
9.	Tersedia petunjuk penggunaan		
10.	Keterbacaan isi		
11.	Kombinasi warna yang tepat		
12.	Kombinasi warna yang selaras		
13.	Penggunaan narasi yang sesuai		
14.	Tampilan layar selaras		
15.	Tampilan layar seimbang		
16.	Kesesuaian jenis huruf		
17.	Kesesuaian ukuran huruf		
18.	Kesesuaian spasi penulisan		
19.	Kekonsistenan penggunaan judul		
20.	Kekonsistenan penggunaan sub judul		
21.	Kekonsistenan pengetikan materi		
22.	Kualitas kejelasan gambar		
23.	Kualitas kejelasan diagram		
24.	Kualitas kejelasan video		
25.	Ketepatan ukuran gambar		
26.	Ketepatan ukuran diagram		
27.	Ketepatan penempatan gambar		

28.	Ketepatan penempatan diagram		
29.	Kesesuaian video yang mendukung dalam memahami materi		
30.	Desain media memberikan kesan positif		
31.	Ketepatan urutan penyajian materi pada media		
32.	Kesesuaian urutan penyajian materi pada media		
C. Keefektifan media			
33.	Keefektifan pengembangan bahan ajar		
34.	Keefisienan pengembangan bahan ajar		
35.	Keefektifan penggunaan bahan ajar		
36.	Keefisienan penggunaan bahan ajar		
37.	Kreatif dalam merumuskan ide		
38.	Kreatif dalam menuangkan gagasan		

Sumber: (Tegeh & Kirna, 2013; Suartama, 2016; Sarita, et al., 2021; Sulistyawati, et al., 2022; Sanniyah & Marniati, 2023; Sopiana, et al., 2023)

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	

Singaraja,.....2025
Validator Ahli Media,

NIP.

Lampiran 8. Hasil Uji Validitas Oleh Ahli Media I

Angket Uji Validitas Ahli Media
Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama Validator : I Gde Wawan Sudakha
NIP : 198202192008121004
Jabatan : Dosen
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkanya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 0 : Tidak Relevan (TR)

Skor 1 : Relevan (R)

2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai	
		0	1
		TR	R
A. Penggunaan E-Handout			
1.	Mudah digunakan		✓
2.	Mudah diakses		✓
3.	Dapat membantu peserta didik dalam memahami materi		✓
4.	Dapat membantu peserta didik meningkatkan motivasi belajar		✓
5.	Dapat dikontrol oleh peserta didik		✓
B. Format dan Tampilan			
6.	Kualitas tampilan yang jelas dan menarik		✓
7.	Kualitas tampilan yang menarik		✓
8.	Desain <i>cover</i> yang menarik atau bagian pendahuluan		✓
9.	Tersedia petunjuk penggunaan		✓
10.	Keterbacaan isi		✓
11.	Kombinasi warna yang tepat		✓
12.	Kombinasi warna yang selaras		✓
13.	Penggunaan narasi yang sesuai		✓
14.	Tampilan layar selaras		✓
15.	Tampilan layar seimbang		✓
16.	Kesesuaian jenis huruf		✓
17.	Kesesuaian ukuran huruf		✓
18.	Kualitas kejelasan gambar		✓
19.	Kualitas kejelasan video		✓
20.	Ketepatan ukuran gambar		✓
21.	Ketepatan penempatan gambar		✓
22.	Kesesuain video yang mendukung dalam memahami materi		✓
23.	Desain media memberikan kesan positif		✓
24.	Ketepatan urutan penyajian materi pada media		✓
C. Keefektifan media			
25.	Keefektifan pengembangan E-Handout		✓

26.	Keefisienan pengembangan <i>E-Handout</i>		✓
27.	Keefektifan penggunaan <i>E-Handout</i>		✓
28.	Keefisienan penggunaan <i>E-Handout</i>		✓
29.	Kreatif dalam merumuskan ide		✓
30.	Kreatif dalam menuangkan gagasan		✓

(Sumber: Diadaptasi dari Suartama, 2016; Sulistyawati, et al., 2022; Kopniak, 2018; Tegeh & Kirna, 2013; Sarita, et al., 2021; Sanniyah & Marniati, 2023; Sopiana, et al., 2023)

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

E. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	✓
Layak digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 14 April 2025
Validator Ahli Media,

JHT

I Gde Nawan Sudatha
NIP. 19820214 2008121004

Lampiran 9. Hasil Uji Validitas Oleh Ahli Media II

Angket Uji Validitas Ahli Media

Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama Validator : Dr. I Komang Sudarma, S.pd, M.pd
NIP : 197209202001121001
Jabatan : Dosen
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
Skor 0 : Tidak Relevan (TR)
Skor 1 : Relevan (R)
2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai	
		0	1
		TR	R
A. Penggunaan E-Handout			
1.	Mudah digunakan		✓
2.	Mudah diakses		✓
3.	Dapat membantu peserta didik dalam memahami materi		✓
4.	Dapat membantu peserta didik meningkatkan motivasi belajar		✓
5.	Dapat dikontrol oleh peserta didik		✓
B. Format dan Tampilan			
6.	Kualitas tampilan yang jelas dan menarik		✓
7.	Kualitas tampilan yang menarik		✓
8.	Desain cover yang menarik atau bagian pendahuluan		✓
9.	Tersedia petunjuk penggunaan	✓	✓
10.	Keterbacaan isi		✓
11.	Kombinasi warna yang tepat		✓
12.	Kombinasi warna yang selaras		✓
13.	Penggunaan narasi yang sesuai		✓
14.	Tampilan layar selaras		✓
15.	Tampilan layar seimbang		✓
16.	Kesesuaian jenis huruf		✓
17.	Kesesuaian ukuran huruf		✓
18.	Kualitas kejelasan gambar		✓
19.	Kualitas kejelasan video		✓
20.	Ketepatan ukuran gambar		✓
21.	Ketepatan penempatan gambar		✓
22.	Kesesuaian video yang mendukung dalam memahami materi		✓
23.	Desain media memberikan kesan positif		✓
24.	Ketepatan urutan penyajian materi pada media		✓
C. Keefektifan media			
25.	Keefektifan pengembangan E-Handout		✓

26.	Keefisienan pengembangan <i>E-Handout</i>		✓
27.	Keefektifan penggunaan <i>E-Handout</i>		✓
28.	Keefisienan penggunaan <i>E-Handout</i>		✓
29.	Kreatif dalam merumuskan ide		✓
30.	Kreatif dalam menuangkan gagasan		✓

(Sumber: Diadaptasi dari Suartama, 2016; Sulistyawati, et al., 2022; Kopniak, 2018; Teguh & Kirna, 2013; Sarita, et al., 2021; Sanniyah & Marniati, 2023; Sopiana, et al., 2023)

D. Komentar dan Saran

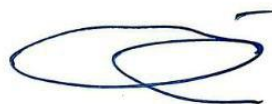
1. Sebaiknya masukkan url media difokuskan pada komposisi media seperti cover, video dll
2. Beberapa Teles dan Warna sebaiknya direvisi: seperti Warna Biru dan Teles hitam diganti: yg lebih Kontras baik bels anggun Background.
3. Interaktivitas sebaiknya langsung ada Feed Back

E. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	✓
Layak digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 14 - April 2025
Validator Ahli Media,



Dr. Ikonang Sudarma, S.Pd, M.Pd
NIP. 197204202001121001

Lampiran 10. Angket Uji Validitas Ahli Materi

Angket Uji Validitas Ahli Materi

**Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan**

Nama Validator :

NIP :

Jabatan :

Instansi :

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Pembelajaran berbasis multimedia, seperti penggunaan *E-Handout*, kualitas merupakan hal yang sangat penting dan harus diperhatikan secara menyeluruh. Kualitas ini dapat ditinjau dari tiga aspek utama, yaitu aspek pembelajaran, materi, dan media. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan, karena merupakan satu kesatuan yang saling mendukung dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan bermakna. Dengan memperhatikan aspek-aspek pembelajaran multimedia, diharapkan dapat menghasilkan sebuah produk yang berkualitas, jelas, dan sesuai dengan kondisi pembelajaran dikelas (Tegeh & Kirna, 2013; Suartama, 2016; Wardathi, *et al.*, 2019; Sulistyawati, *et al.*, 2022; Sopiana, *et al.*, 2023).

Elektronik *Handout (E-Handout)* merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk mencatat materi pelajaran tidak terbuang dan menghemat waktu pembelajaran (Nurhaida, 2018; Fitriana, *et al.*, 2022; Wahyunnah, *et al.*, 2022).

Pembelajaran dengan menggunakan *E-Handout* sebagai bahan ajar dapat memungkinkan pengajaran yang bersifat individual, dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik belajar secara mandiri mengkonstruksi konsep-konsep dari satu atau lebih unit materi pembelajaran yang sesuai dengan isi rancangan *E-Handout*. Dengan demikian, *E-Handout* menjadikan pembelajaran “*portable and enduring*” (mudah dibawa kemana-mana dan abadi) dan dapat digunakan untuk memuat kembali informasi yang telah diperoleh peserta didik, serta mengembangkan tes yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik (Elyanti, *et al.*, 2018; Muliawati, *et al.*, 2016). Adapun komponen *E-Handout* mencakup cover, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran (berisi uraian materi disertai video dan gambar), kuis, games, tugas dan latihan, evaluasi, glosarium, daftar pustaka, dan biografi penulis (Jannah, *et al.*, 2023).

Dalam pembelajaran berbasis multimedia, seperti penggunaan *E-Handout*, kualitas merupakan hal yang sangat penting dan harus diperhatikan secara menyeluruh. Kualitas ini dapat ditinjau dari tiga aspek utama, yaitu aspek pembelajaran, materi, dan media. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan, karena merupakan satu kesatuan yang saling mendukung dalam menciptakan proses pelatihan atau pembelajaran yang efektif dan bermakna. Dengan memperhatikan aspek-aspek pembelajaran

multimedia, diharapkan dapat menghasilkan sebuah produk yang berkualitas, jelas, dan sesuai dengan kondisi pembelajaran dikelas.

2. *Wizer.me*

Wizer.me merupakan sebuah website yang dapat diakses secara *online* dan gratis ataupun berlangganan, di mana *Wizer.me* ini menyediakan dua opsi akses yaitu sebagai guru (guru dapat membuat konten dan evaluasi hasil penyelesaian tugas), dan sebagai peserta didik (hanya melakukan kegiatan sesuai dengan konten yang diberikan). Melalui *Wizer.me* ini dapat mendukung dan memfasilitasi kreativitas guru dalam membuat bahan ajar elektronik dengan dapat menggunakan fitur-fitur jenis soal yang dapat dipilih, seperti pertanyaan terbuka, pilihan ganda, mencocokkan, mencari kata, menggambar, mengisi bagian rumpang, dan mengisi tabel. Selain itu, platform ini memudahkan guru menambahkan konten berupa video, audio, gambar, teks, dan grafik ke dalam bahan ajar yang didesain, sehingga peserta didik dengan gaya belajar visual maupun auditori dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan lebih efektif (Kopniak, 2018).

3. Model *Case Based Learning* (Pembelajaran berbasis kasus)

Model pembelajaran *Case Based Learning* disebut juga pembelajaran berbasis kasus. Pembelajaran berbasis kasus adalah salah satu strategi untuk memecahkan masalah-masalah dalam proses belajar peserta didik dengan pembelajaran yang bersifat aktif, menarik, efektif, dan membuat peserta didik merasa tertantang untuk menyelesaikan soal-soal yang berbentuk kasus. Pembelajaran berbasis kasus juga mengaitkan konsep-konsep dan fakta-fakta dalam konteks dunia nyata yang dapat memotivasi peserta didik sehingga konsep pada materi pelajaran akan lebih mudah dipahami atau pembelajaran berbasis faktual serta investigasi isu yang *up to date* dalam kehidupan sehari-hari (Asfar, *et al.*, 2019). Menurut Dharmayanthi (2022), pembelajaran berbasis kasus dapat mengembangkan kemampuan analisis peserta didik, mengembangkan kemandirian dalam memecahkan masalah, dan membantu meningkatkan kepercayaan diri peserta didik, serta kerjasama dalam kelompok.

Adapun tahapan-tahapan model *Case Based Learning* menurut Williams (2005) yaitu menetapkan dan menyajikan kasus, menganalisis kasus, menemukan secara mandiri informasi, data, dan literatur, melakukan *brainstorming*/diskusi dan penyelesaian dari kasus yang telah disediakan, membuat kesimpulan, presentasi hasil diskusi, dan perbaikan.

B. Definisi Operasional

Bahan ajar *E-Handout* berbasis kasus berbantuan *Wizer.me* merupakan inovasi bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan tahapan atau sintaks pada model pembelajaran *Case Based Learning* atau pembelajaran berbasis kasus untuk peserta didik kelas VIII di SMP (Fase D). Bahan ajar ini memuat materi sistem pencernaan pada manusia yang meliputi topik bahasan yakni nutrisi dan pola gizi seimbang, organ pencernaan dan fungsinya, serta gangguan/kelainan pada sistem pencernaan manusia. Kasus yang disajikan pada bahan ajar ini berbasis pada kehidupan sehari-hari dan didukung dengan data faktual, kasus tersebut berupa kegemukan atau obesitas yang terjadi di kalangan masyarakat.

Bahan ajar *E-Handout* ini dikembangkan dengan *Software Wizer.me* dan bantuan *Software Canva* serta *Microsoft Word*. Bahan ajar ini juga akan dilengkapi dengan elemen interaktif seperti video, gambar, teks, soal evaluasi, kuis, games, dan ruang diskusi *online*. Melalui platform *Wizer.me* ini, peserta didik dapat mengakses bahan ajar secara *online* tanpa memerlukan ruang penyimpanan tambahan, sedangkan untuk guru dapat menjadikan sebagai panduan pembelajaran dan memberikan umpan balik langsung kepada peserta didik.

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
Skor 0 : Tidak Relevan (TR)
Skor 1 : Relevan (R)
2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai	
		0	1
		TR	R
A. Kelayakan Isi			
1.	Ketepatan judul dengan isi materi		
2.	Kesesuaian antara konsep-konsep kunci dan isi materi		
3.	Kesesuaian antara capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran		
4.	Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan paparan materi		
5.	Kemudahan materi untuk dipahami		
6.	Kejelasan contoh-contoh yang diberikan		
7.	Kesesuaian antara soal evaluasi dan tujuan pembelajaran		
8.	Ketepatan pemilihan isi materi yang sesuai dengan kebenaran ilmu pengetahuan		
9.	Keakuratan definisi dan konsep materi yang disajikan		
10.	Relevansi sumber acuan dengan terhadap materi		
B. Kesesuaian dengan komponen <i>E-Handout</i>			
11.	Cover		
12.	Petunjuk penggunaan		
13.	Capaian pembelajaran		
14.	Tujuan pembelajaran		
15.	Uraian materi		
16.	Kuis		
17.	<i>Games</i>		
18.	Tugas dan latihan		
19.	Glosarium		
20.	Evaluasi		
21.	Daftar pustaka		
22.	Biografi penulis		
C. Kesesuaian dengan model <i>Case Based Learning (CBL)</i>			
23.	Penetapan kasus		
24.	Penyajian kasus		
25.	Menganalisis kasus		
26.	Penemuan informasi dari literatur yang relevan		
27.	Penemuan data		
28.	Mekanisme diskusi untuk penyelesaian kasus		
29.	Membuat simpulan		
30.	Presentasi hasil diskusi kelompok dalam ruang diskusi		
31.	Perbaikan pada kolom hasil diskusi		
32.	Kasus berdasarkan data faktual tentang sistem pencernaan		
33.	Kasus berdasarkan sumber terpercaya		
34.	Kejelasan penyajian masalah dalam bahan ajar berbasis kasus		

35.	Kasus yang disajikan dapat mendorong peserta didik berpikir kritis : mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisis.		
D. Bahasa			
36.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat kemampuan berpikir peserta didik		
37.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami		
38.	Bahasa yang digunakan menarik		
E. Teknik Penyajian			
39.	Sistem materi yang disajikan konsisten		
40.	Ketepatan pemilihan gambar		
41.	Ketepatan pemilihan video		
42.	Penyajian materi bersifat sistematis, runtut, dan interaktif.		
F. Merangsang Keingintahuan			
43.	E-Handout berbantuan Wizer.me mendorong peserta didik untuk mengetahui isi bahan ajar		
44.	E-Handout berbantuan Wizer.me merangsang keterlibatan/partisipasi peserta didik untuk belajar secara mandiri dan berkelompok		

(Sumber : Diadaptasi dari Suartama, 2016; Jannah, et al., 2023; Williams, 2005; Dharmayanthi, 2022; Tegeh & Kirna, 2013; Wardathi, et al., 2019;; Sulistyawati,et al., 2022; Sopiana, et al., 2023)

E. Komentaran dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	

Singaraja,.....2025
Validator Ahli Materi,



Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Oleh Ahli Materi I

Angket Uji Validitas Ahli Materi
Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama Validator : Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.
NIP : 195808311982032002
Jabatan : Dosen
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 0 : Tidak Relevan (TR)

Skor 1 : Relevan (R)

2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai	
		0	1
		TR	R
A. Kelayakan Isi			
1.	Ketepatan judul dengan isi materi		✓
2.	Kesesuaian antara konsep-konsep kunci dan isi materi		✓
3.	Kesesuaian antara capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran		✓
4.	Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan paparan materi		✓
5.	Kemudahan materi untuk dipahami		✓
6.	Kejelasan contoh-contoh yang diberikan		✓
7.	Kesesuaian antara soal evaluasi dan tujuan pembelajaran		✓
8.	Ketepatan pemilihan isi materi yang sesuai dengan kebenaran ilmu pengetahuan		✓
9.	Keakuratan definisi dan konsep materi yang disajikan		✓
10.	Relevansi sumber acuan dengan terhadap materi		✓
B. Kesesuaian dengan komponen E-Handout			
11.	Cover		✓
12.	Petunjuk penggunaan		✓
13.	Capaian pembelajaran		✓
14.	Tujuan pembelajaran		✓
15.	Uraian materi		✓
16.	Kuis		✓
17.	Games		✓
18.	Tugas dan latihan		✓
19.	Glosarium		✓
20.	Evaluasi		✓
21.	Daftar pustaka		✓
22.	Biografi penulis		✓
C. Kesesuaian dengan model Case Based Learning (CBL)			
23.	Penetapan kasus		✓
24.	Penyajian kasus		✓
25.	Menganalisis kasus		✓

26.	Penemuan informasi dari literatur yang relevan		✓
27.	Mekanisme diskusi untuk penyelesaian kasus		✓
28.	Membuat simpulan		✓
29.	Presentasi hasil diskusi kelompok dalam ruang diskusi		✓
30.	Perbaikan pada kolom hasil diskusi		✓
31.	Kasus berdasarkan data faktual tentang sistem pencernaan		✓
32.	Kasus berdasarkan sumber terpercaya		✓
33.	Kejelasan penyajian masalah dalam bahan ajar berbasis kasus		✓
34.	Kasus yang disajikan dapat mendorong peserta didik berpikir kritis : mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisis.		✓
D. Bahasa			
35.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat kemampuan berpikir peserta didik		✓
36.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami		✓
37.	Bahasa yang digunakan menarik		✓
E. Teknik Penyajian			
38.	Sistem materi yang disajikan konsisten		✓
39.	Ketepatan pemilihan gambar		✓
40.	Ketepatan pemilihan video		✓
41.	Penyajian materi bersifat sistematis, runtut, dan interaktif.		✓
F. Merangsang Keingintahuan			
42.	E-Handout berbantuan Wizer.me mendorong rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi pembelajaran		✓
43.	E-Handout berbantuan Wizer.me merangsang keterlibatan/partisipasi peserta didik untuk belajar secara mandiri dan berkelompok		✓

(Sumber : Diadaptasi dari Suartama, 2016; Jannah, et al., 2023; Williams, 2005; Kopniak, 2018; Dharmayanthi, 2022; Teguh & Kirna, 2013; Wardathi, et al., 2019; Sulistyawati, et al., 2022; Sopian, et al., 2023)

E. Komentar dan Saran

1. Saran dan masukan untuk revisi indikator yang telah dan sudah di telaah.
2. Indikator-indikator yg ditetapkan sudah ada di Bahan Ajar Hand-out yang di-kembangkan
3. Hand-out yg. dikembangkan sesuai untuk model CBL.

F. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	✓
Layak digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 2 Mei 2025
Validator Ahli Materi,



Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.
NIP. 19580831 198203 2 002

Lampiran 12. Hasil Uji Validitas Oleh Ahli Materi II

Angket Uji Validitas Ahli Materi
Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama Validator : Prof. Dr. I Made Sutajaya, M.Kes.
NIP : 196812171993031003
Jabatan : Dosen
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 0 : Tidak Relevan (TR)

Skor 1 : Relevan (R)

2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai	
		0	1
		TR	R
A. Kelayakan Isi			
1.	Ketepatan judul dengan isi materi		✓
2.	Kesesuaian antara konsep-konsep kunci dan isi materi		✓
3.	Kesesuaian antara capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran		✓
4.	Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan paparan materi		✓
5.	Kemudahan materi untuk dipahami		✓
6.	Kejelasan contoh-contoh yang diberikan		✓
7.	Kesesuaian antara soal evaluasi dan tujuan pembelajaran		✓
8.	Ketepatan pemilihan isi materi yang sesuai dengan kebenaran ilmu pengetahuan		✓
9.	Keakuratan definisi dan konsep materi yang disajikan		✓
10.	Relevansi sumber acuan dengan terhadap materi		✓
B. Kesesuaian dengan komponen <i>E-Handout</i>			
11.	Cover		✓
12.	Petunjuk penggunaan		✓
13.	Capaian pembelajaran		✓
14.	Tujuan pembelajaran		✓
15.	Uraian materi		✓
16.	Kuis		✓
17.	<i>Games</i>		✓
18.	Tugas dan latihan		✓
19.	Glosarium		✓
20.	Evaluasi		✓
21.	Daftar pustaka		✓
22.	Biografi penulis		✓
C. Kesesuaian dengan model <i>Case Based Learning (CBL)</i>			
23.	Penetapan kasus		✓
24.	Penyajian kasus		✓
25.	Menganalisis kasus		✓

26.	Penemuan informasi dari literatur yang relevan		√
27.	Mekanisme diskusi untuk penyelesaian kasus		√
28.	Membuat simpulan		√
29.	Presentasi hasil diskusi kelompok dalam ruang diskusi		√
30.	Perbaikan pada kolom hasil diskusi		√
31.	Kasus berdasarkan data faktual tentang sistem pencernaan		√
32.	Kasus berdasarkan sumber terpercaya		√
33.	Kejelasan penyajian masalah dalam bahan ajar berbasis kasus		√
34.	Kasus yang disajikan dapat mendorong peserta didik berpikir kritis : mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisis.		√
D. Bahasa			
35.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat kemampuan berpikir peserta didik		√
36.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami		√
37.	Bahasa yang digunakan menarik		√
E. Teknik Penyajian			
38.	Sistem materi yang disajikan konsisten		√
39.	Ketepatan pemilihan gambar		√
40.	Ketepatan pemilihan video		√
41.	Penyajian materi bersifat sistematis, runtut, dan interaktif.		√
F. Merangsang Keingintahuan			
42.	<i>E-Handout</i> berbantuan <i>Wizer.me</i> mendorong rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi pembelajaran		√
43.	<i>E-Handout</i> berbantuan <i>Wizer.me</i> merangsang keterlibatan/partisipasi peserta didik untuk belajar secara mandiri dan berkelompok		√

(Sumber : Diadaptasi dari Suartama, 2016; Jannah, et al., 2023; Williams, 2005; Kopniak, 2018; Dharmayanthi, 2022; Tegeh & Kirna, 2013; Wardathi, et al., 2019; Sulistyawati, et al., 2022; Sopiana, et al., 2023)

E. Komentar dan Saran

1. Dalam mengidentifikasi kasus, ditampilkan tiga kolom yaitu: (1) Fakta dalam kasus, (2) Masalah yang muncul, (3) Dampak yang ditimbulkan. Disarankan agar ditambah lagi satu kolom yaitu kolom (4) Alternatif solusinya.
2. Pada bagian merumuskan masalah, contohnya keliru, karena belum menggunakan kata Tanya. Apa (ini belum bertanya ketika membuat rumusan masalah), sebaiknya diganti dengan kata Tanya “Apakah”

3. Pada contoh gambar terkait sumber Karbohidrat, Protein, Lemak, Vitamin, dan Mineral yang Anda kutip dari Sumber: Canva.com, banyak gambar yang tidak komunikatif, karena tanpa keterangan gambar dan ada banyak gambar yang nyaris tidak dikenal itu buah apa, sayur apa, kacang-kacangan jenis apa, daging apa, gorengan apa, dan sebagainya. Disarankan agar masing-masing gambar diberikan keterangan gambar terkait dengan namanya.
4. Gambar organ sistem pencernaan manusia yang Anda kutip dari Sumber: Pinterest, keterangan gambar menggunakan Bahasa Inggris. Disarankan untuk menggunakan gambar dengan keterangan gambar dalam Bahasa Indonesia, karena deskripsi dari masing-masing organ menggunakan Bahasa Indonesia.
5. Tulisan yang berwarna merah diganti dengan warna hijau tua atau biru tua, karena tulisan warna merah strain-nya sangat tinggi sehingga sangat tidak sehat bagi organ mata.
6. Kata-kata yang tidak baku diganti dengan kata-kata yang baku, contoh: (1) Kesimpulan (tidak baku), yang baku Simpulan, (2) mempengaruhi (tidak baku), yang baku memengaruhi, (3) mempelajari (tidak baku), yang baku mempelajari.
7. Penggunaan kata depan masih keliru, contoh: diatas, yang benar di atas, dibawah, yang benar di bawah.
8. Penggunaan kata “terdiri dari” ini keliru, yang benar gunakan kata “terdiri atas”

F. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	✓
Layak digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 29 April 2025
Validator Ahli Materi,



Prof. Dr. I Made Sutajaya, M.Kes.
NIP. 19681217 5199303 1 003

Lampiran 13. Angket Uji Kepraktisan Guru IPA

Angket Uji Kepraktisan Guru IPA

**Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan**

Nama :
NIP :
Jabatan :
Instansi :

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

G. Definisi Konseptual

4. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

mencatat materi pelajaran tidak terbuang dan menghemat waktu pembelajaran (Nurhaida, 2018; Fitriana, *et al.*, 2022; Wahyunnah, *et al.*, 2022).

Pembelajaran dengan menggunakan *E-Handout* sebagai bahan ajar dapat memungkinkan pengajaran yang bersifat individual, dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik belajar secara mandiri mengkonstruksi konsep-konsep dari satu atau lebih unit materi pembelajaran yang sesuai dengan isi rancangan *E-Handout*. Dengan demikian, *E-Handout* menjadikan pembelajaran “*portable and enduring*” (mudah dibawa kemana-mana dan abadi) dan dapat digunakan untuk memuat kembali informasi yang telah diperoleh peserta didik, serta mengembangkan tes yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik (Elyanti, *et al.*, 2018; Muliawati, *et al.*, 2016). Adapun komponen *E-Handout* mencakup cover, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran (berisi uraian materi disertai video dan gambar), kuis, games, tugas dan latihan, evaluasi, glosarium, daftar pustaka, dan biografi penulis (Jannah, *et al.*, 2023).

5. Wizer.me

Wizer.me merupakan sebuah website yang dapat diakses secara *online* dan gratis ataupun berlangganan, di mana *Wizer.me* ini menyediakan dua opsi akses yaitu sebagai guru (guru dapat membuat konten dan evaluasi hasil penyelesaian tugas), dan sebagai peserta didik (hanya melakukan kegiatan sesuai dengan konten yang diberikan). Melalui *Wizer.me* ini dapat mendukung dan memfasilitasi kreativitas guru dalam membuat bahan ajar elektronik dengan dapat menggunakan fitur-fitur jenis soal yang dapat dipilih, seperti pertanyaan terbuka, pilihan ganda, mencocokkan, mencari kata, menggambar, mengisi bagian rumpang, dan mengisi tabel. Selain itu, platform ini memudahkan guru menambahkan konten berupa video, audio, gambar, teks, dan grafik ke dalam bahan ajar yang didesain, sehingga peserta didik dengan gaya belajar visual maupun auditori dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan lebih efektif (Kopniak, 2018).

6. Model Case Based Learning (Pembelajaran berbasis kasus)

Model pembelajaran *Case Based Learning* disebut juga pembelajaran berbasis kasus. Pembelajaran berbasis kasus adalah salah satu strategi untuk

memecahkan masalah-masalah dalam proses belajar peserta didik dengan pembelajaran yang bersifat aktif, menarik, efektif, dan membuat peserta didik merasa tertantang untuk menyelesaikan soal-soal yang berbentuk kasus. Pembelajaran berbasis kasus juga mengaitkan konsep-konsep dan fakta-fakta dalam konteks dunia nyata yang dapat memotivasi peserta didik sehingga konsep pada materi pelajaran akan lebih mudah dipahami atau pembelajaran berbasis faktual serta investigasi isu yang *up to date* dalam kehidupan sehari-hari (Asfar, *et al.*, 2019). Adapun tahapan-tahapan model *Case Based Learning* menurut Williams (2005) yaitu menetapkan dan menyajikan kasus, menganalisis kasus, menemukan secara mandiri informasi, data, dan literatur, melakukan *brainstorming*/diskusi dan penyelesaian dari kasus yang telah disediakan, membuat kesimpulan, presentasi hasil diskusi, dan perbaikan.

H. Definisi Operasional

Bahan ajar *E-Handout* berbasis kasus berbantuan *Wizer.me* merupakan inovasi bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan tahapan atau sintaks pada model pembelajaran *Case Based Learning* atau pembelajaran berbasis kasus untuk peserta didik kelas VIII di SMP (Fase D). Bahan ajar ini memuat materi sistem pencernaan pada manusia yang meliputi topik bahasan yakni nutrien dan pola gizi seimbang, organ pencernaan dan fungsinya, serta gangguan/kelainan pada sistem pencernaan manusia. Kasus yang disajikan pada bahan ajar ini berbasis pada kehidupan sehari-hari dan didukung dengan data faktual, kasus tersebut berupa kegemukan atau obesitas yang terjadi dikalangan masyarakat.

Bahan ajar *E-Handout* ini dikembangkan dengan *Software Wizer.me* dan bantuan *Software Canva* serta *Microsoft Word*. Bahan ajar ini juga akan dilengkapi dengan elemen interaktif seperti video, gambar, teks, soal evaluasi, kuis, games, dan ruang diskusi *online*. Melalui platform *Wizer.me* ini, peserta didik dapat mengakses bahan ajar secara *online* tanpa memerlukan ruang penyimpanan tambahan, sedangkan untuk guru dapat menjadikan sebagai panduan pembelajaran dan memberikan umpan balik langsung kepada peserta didik.

I. Petunjuk Pengisian Angket

3. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat baik/sangat sesuai (sangat praktis)/SB

Skor 3 : Baik/sesuai (praktis)/B

Skor 2 : Kurang baik/kurang sesuai (kurang praktis)/KB

Skor 1 : Tidak baik/tidak sesuai (tidak praktis)/TB

4. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

J. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
A. Penggunaan produk					
1.	Penggunaan media yang praktis				
2.	Penggunaan bahan ajar <i>E-Handout</i> cocok digunakan dalam pembelajaran				
3.	Mudah diakses sehingga guru mudah memberikan kegiatan pembelajaran				
4.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk <i>smartphone</i>				
5.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk tablet				
6.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk laptop				
7.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk komputer				
B. Isi pembelajaran					
8.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah guru dalam membantu peserta didik memahami konsep materi yang disajikan				
9.	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi melalui bahan ajar <i>E-Handout</i> sehingga lebih mudah untuk diingat oleh peserta didik				
10.	Penyajian kasus membantu dan mempermudah guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik				
11.	Mempermudah guru dalam mengefisienkan waktu pembelajaran				
C. Komponen media					
12.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diingat				

13.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat berjalan dengan baik				
14.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat bekerja sesuai dengan fungsinya				
15.	Petunjuk yang disajikan mempermudah guru dalam mengoperasikan bahan ajar <i>E-Handout</i>				
16.	Mempermudah guru dalam memberikan umpan balik melalui fitur yang telah tersedia				

(Sumber: Diadaptasi dari Kumalasani, 2018; Pitriani, 2021; Sinaga & Endang, 2022; Setyorini & Carolina, 2022; Rahman, et al., 2022; Sopiana, et al., 2023)

K. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

L. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	

Kubutambahan,.....2025
Praktisi,

NIP.

Lampiran 14. Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru IPA

Angket Uji Kepraktisan Guru IPA
Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama : LUH PUTU PURNAMA DEWI, S.Pd., M.Pd.
NIP : 196204067009022007
Jabatan : GURU IPA
Instansi : SMP N 1 KUBUTAMBAHAN

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkanya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat baik/sangat sesuai (sangat praktis)/SB

Skor 3 : Baik/sesuai (praktis)/B

Skor 2 : Kurang baik/kurang sesuai (kurang praktis)/KB

Skor 1 : Tidak baik/tidak sesuai (tidak praktis)/TB

2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
A. Penggunaan produk					
1.	Penggunaan media yang praktis				✓
2.	Penggunaan bahan ajar <i>E-Handout</i> cocok digunakan dalam pembelajaran				✓
3.	Mudah diakses sehingga guru mudah memberikan kegiatan pembelajaran				✓
4.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk <i>smartphone</i>				✓
5.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk tablet				✓
6.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk laptop				✓
7.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk komputer				✓
B. Isi pembelajaran					
8.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah guru dalam membantu peserta didik memahami konsep materi yang disajikan			✓	
9.	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi melalui bahan ajar <i>E-Handout</i> sehingga lebih mudah untuk diingat oleh peserta didik			✓	
10.	Penyajian kasus membantu dan mempermudah guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik			✓	
11.	Mempermudah guru dalam mengefisienkan waktu pembelajaran				✓

C. Komponen media				
12.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diingat			✓
13.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat berjalan dengan baik			✓
14.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat bekerja sesuai dengan fungsinya			✓
15.	Petunjuk yang disajikan mempermudah guru dalam mengoperasikan bahan ajar <i>E-Handout</i>			✓
16.	Mempermudah guru dalam memberikan umpan balik melalui fitur yang telah tersedia			✓

(Sumber: Diadaptasi dari Kumalasani, 2018; Pitriani, 2021; Sinaga & Endang, 2022; Setyorini & Carolina, 2022; Rahman, et al., 2022; Sopiana, et al., 2023)

E. Komentar dan Saran

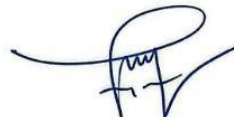
Untuk memberikan pemahaman kepada pengguna alangkah baiknya jika pengguna diajak langsung praktek dalam menggunakan web site diatas dalam pembuatan bahan ajar.

F. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	✓

Kubutambahan, 7 April Mei 2025
Praktisi,



H.P. PURNAMA DEWI, S.Pd. M.Pd.
NIP. 198204062009022007

Angket Uji Kepraktisan Guru IPA
Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama : Nyoman Sutrisna Dewi, S.Pd, M.Pd
NIP : 198103272003012022
Jabatan : Guru
Instansi : SMP N 1 Kubutambahan

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat baik/sangat sesuai (sangat praktis)/SB

Skor 3 : Baik/sesuai (praktis)/B

Skor 2 : Kurang baik/kurang sesuai (kurang praktis)/KB

Skor 1 : Tidak baik/tidak sesuai (tidak praktis)/TB

2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
A. Penggunaan produk					
1.	Penggunaan media yang praktis			✓	
2.	Penggunaan bahan ajar <i>E-Handout</i> cocok digunakan dalam pembelajaran			✓	
3.	Mudah diakses sehingga guru mudah memberikan kegiatan pembelajaran				✓
4.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk <i>smartphone</i>				✓
5.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk tablet				✓
6.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk laptop				✓
7.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk komputer				✓
B. Isi pembelajaran					
8.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah guru dalam membantu peserta didik memahami konsep materi yang disajikan			✓	
9.	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi melalui bahan ajar <i>E-Handout</i> sehingga lebih mudah untuk diingat oleh peserta didik				✓
10.	Penyajian kasus membantu dan mempermudah guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik			✓	
11.	Mempermudah guru dalam mengefisienkan waktu pembelajaran				✓

C. Komponen media				
12.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diingat			✓
13.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat berjalan dengan baik			✓
14.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat bekerja sesuai dengan fungsinya			✓
15.	Petunjuk yang disajikan mempermudah guru dalam mengoperasikan bahan ajar <i>E-Handout</i>			✓
16.	Mempermudah guru dalam memberikan umpan balik melalui fitur yang telah tersedia		✓	

(Sumber: Diadaptasi dari Kumalasani, 2018; Pitriani, 2021; Sinaga & Endang, 2022; Setyorini & Carolina, 2022; Rahman, et al., 2022; Sopiana, et al., 2023)

E. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

F. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	✓

Kubutambahan, 1 Mei 2025
Praktisi,

Arma

Nyoman Sutrisna Dewi, S.Pd, M.Pd
NIP. 19810327 200801 2 022

Angket Uji Kepraktisan Guru IPA
Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama : Gusti Ayu Dewi Wismayani, S.Pd. Gr
NIP : 19870118 202012 2 002
Jabatan : Guru
Instansi : SMP N 1 Kubutambahan

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 Skor 4 : Sangat baik/sangat sesuai (sangat praktis)/SB
 Skor 3 : Baik/sesuai (praktis)/B
 Skor 2 : Kurang baik/kurang sesuai (kurang praktis)/KB
 Skor 1 : Tidak baik/tidak sesuai (tidak praktis)/TB
2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
A. Penggunaan produk					
1.	Penggunaan media yang praktis				✓
2.	Penggunaan bahan ajar <i>E-Handout</i> cocok digunakan dalam pembelajaran			✓	
3.	Mudah diakses sehingga guru mudah memberikan kegiatan pembelajaran				✓
4.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk <i>smartphone</i>				✓
5.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk tablet				✓
6.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk laptop				✓
7.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk komputer				✓
B. Isi pembelajaran					
8.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah guru dalam membantu peserta didik memahami konsep materi yang disajikan			✓	
9.	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi melalui bahan ajar <i>E-Handout</i> sehingga lebih mudah untuk diingat oleh peserta didik			✓	
10.	Penyajian kasus membantu dan mempermudah guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik			✓	
11.	Mempermudah guru dalam mengefisienkan waktu pembelajaran				✓

C. Komponen media				
12.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diingat			✓
13.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat berjalan dengan baik			✓
14.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat bekerja sesuai dengan fungsinya			✓
15.	Petunjuk yang disajikan mempermudah guru dalam mengoperasikan bahan ajar <i>E-Handout</i>		✓	
16.	Mempermudah guru dalam memberikan umpan balik melalui fitur yang telah tersedia		✓	

(Sumber: Diadaptasi dari Kumalasani, 2018; Pitriani, 2021; Sinaga & Endang, 2022; Setyorini & Carolina, 2022; Rahman, et al., 2022; Sopiana, et al., 2023)

E. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

F. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	✓

Kubutambahan, 7 Mei 2025
Praktisi,


Gusti Ayu Dewi Wismayani, S.Pd. Gr
NIP. 1987 0118 202012 2 002

Angket Uji Kepraktisan Guru IPA
Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama : KADEK DWI SUKMAATI, S.Pd
NIP : 198905192022212006
Jabatan : GURU
Instansi : SMP NEGERI 1 KUBUTAMBAHAN

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkanya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat baik/sangat sesuai (sangat praktis)/SB

Skor 3 : Baik/sesuai (praktis)/B

Skor 2 : Kurang baik/kurang sesuai (kurang praktis)/KB

Skor 1 : Tidak baik/tidak sesuai (tidak praktis)/TB

2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
A. Penggunaan produk					
1.	Penggunaan media yang praktis				✓
2.	Penggunaan bahan ajar <i>E-Handout</i> cocok digunakan dalam pembelajaran				✓
3.	Mudah diakses sehingga guru mudah memberikan kegiatan pembelajaran				✓
4.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk <i>smartphone</i>				✓
5.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk tablet				✓
6.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk laptop				✓
7.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk komputer				✓
B. Isi pembelajaran					
8.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah guru dalam membantu peserta didik memahami konsep materi yang disajikan			✓	
9.	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi melalui bahan ajar <i>E-Handout</i> sehingga lebih mudah untuk diingat oleh peserta didik				✓
10.	Penyajian kasus membantu dan mempermudah guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik			✓	
11.	Mempermudah guru dalam mengefisienkan waktu pembelajaran				✓

C. Komponen media				
12.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diingat			✓
13.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat berjalan dengan baik		✓	
14.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat bekerja sesuai dengan fungsinya		✓	
15.	Petunjuk yang disajikan mempermudah guru dalam mengoperasikan bahan ajar <i>E-Handout</i>		✓	
16.	Mempermudah guru dalam memberikan umpan balik melalui fitur yang telah tersedia			✓

(Sumber: Diadaptasi dari Kumalasani, 2018; Pitriani, 2021; Sinaga & Endang, 2022; Setyorini & Carolina, 2022; Rahman, et al., 2022; Sopiana, et al., 2023)

E. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

F. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	✓

Kubutambahan, 07 - 05 - 2025
Praktisi,



Kadet Dwi Sukmaati, S.Pd
NIP. 19890519 202221 2 006

Angket Uji Kepraktisan Guru IPA
Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama : GUSTI AYU SURYAWATI, S. Pd
NIP : 198304092022212004
Jabatan : GURU
Instansi : SMP N 1 Kubutambahan

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu mohon memberikan tanda *Cheklis* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat baik/sangat sesuai (sangat praktis)/SB

Skor 3 : Baik/sesuai (praktis)/B

Skor 2 : Kurang baik/kurang sesuai (kurang praktis)/KB

Skor 1 : Tidak baik/tidak sesuai (tidak praktis)/TB

2. Bapak/Ibu mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
A. Penggunaan produk					
1.	Penggunaan media yang praktis				✓
2.	Penggunaan bahan ajar <i>E-Handout</i> cocok digunakan dalam pembelajaran				✓
3.	Mudah diakses sehingga guru mudah memberikan kegiatan pembelajaran			✓	
4.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk <i>smartphone</i>				✓
5.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk tablet				✓
6.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk laptop				✓
7.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk komputer				✓
B. Isi pembelajaran					
8.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah guru dalam membantu peserta didik memahami konsep materi yang disajikan			✓	
9.	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi melalui bahan ajar <i>E-Handout</i> sehingga lebih mudah untuk diingat oleh peserta didik			✓	
10.	Penyajian kasus membantu dan mempermudah guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik				✓
11.	Mempermudah guru dalam mengefisienkan waktu pembelajaran				✓

C. Komponen media				
12.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diingat			✓
13.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat berjalan dengan baik		✓	
14.	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat bekerja sesuai dengan fungsinya			✓
15.	Petunjuk yang disajikan mempermudah guru dalam mengoperasikan bahan ajar <i>E-Handout</i>			✓
16.	Mempermudah guru dalam memberikan umpan balik melalui fitur yang telah tersedia		✓	

(Sumber: Diadaptasi dari Kumalasani, 2018; Pitriani, 2021; Sinaga & Endang, 2022; Setyorini & Carolina, 2022; Rahman, et al., 2022; Sopiana, et al., 2023)

E. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

F. Simpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	✓

Kubutambahan, 7 MEI 2025
Praktisi,

GUSTI AYU SURYAWATI, S.Pd
NIP. 198304092022212004

Lampiran 15. Angket Uji Kepraktisan Peserta Didik Kelas VIII

Angket Uji Kepraktisan Peserta Didik

**Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan**

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Saudara/i untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Saudara/i akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk

mencatat materi pelajaran tidak terbuang dan menghemat waktu pembelajaran (Nurhaida, 2018; Fitriana, *et al.*, 2022; Wahyunnah, *et al.*, 2022).

Pembelajaran dengan menggunakan *E-Handout* sebagai bahan ajar dapat memungkinkan pengajaran yang bersifat individual, dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik belajar secara mandiri mengkonstruksi konsep-konsep dari satu atau lebih unit materi pembelajaran yang sesuai dengan isi rancangan *E-Handout*. Dengan demikian, *E-Handout* menjadikan pembelajaran “*portable and enduring*” (mudah dibawa kemana-mana dan abadi) dan dapat digunakan untuk memuat kembali informasi yang telah diperoleh peserta didik, serta mengembangkan tes yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik (Elyanti, *et al.*, 2018; Muliawati, *et al.*, 2016). Adapun komponen *E-Handout* mencakup cover, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran (berisi uraian materi disertai video dan gambar), kuis, games, tugas dan latihan, evaluasi, glosarium, daftar pustaka, dan biografi penulis (Jannah, *et al.*, 2023).

Pembelajaran berbasis multimedia, seperti penggunaan *E-Handout*, kualitas merupakan hal yang sangat penting dan harus diperhatikan secara menyeluruh. Kualitas ini dapat ditinjau dari tiga aspek utama, yaitu aspek pembelajaran, materi, dan media. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan, karena merupakan satu kesatuan yang saling mendukung dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan bermakna. Dengan memperhatikan aspek-aspek pembelajaran multimedia, diharapkan dapat menghasilkan sebuah produk yang berkualitas, jelas, dan sesuai dengan kondisi pembelajaran dikelas (Tegeh & Kirna, 2013; Suartama, 2016; Wardathi, *et al.*, 2019; Sulistyawati, *et al.*, 2022; Sopiana, *et al.*, 2023). Selain itu, penggunaan bahasa yang mudah dipahami juga memegang peran penting karena dapat membantu merangsang peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan mereka secara mandiri (Pitriani, 2021).

2. *Wizer.me*

Wizer.me merupakan sebuah website yang dapat diakses secara *online* dan gratis ataupun berlangganan, di mana *Wizer.me* ini menyediakan dua opsi akses

yaitu sebagai guru (guru dapat membuat konten dan evaluasi hasil penyelesaian tugas), dan sebagai peserta didik (hanya melakukan kegiatan sesuai dengan konten yang diberikan). Melalui *Wizer.me* ini dapat mendukung dan memfasilitasi kreativitas guru dalam membuat bahan ajar elektronik dengan dapat menggunakan fitur-fitur jenis soal yang dapat dipilih, seperti pertanyaan terbuka, pilihan ganda, mencocokkan, mencari kata, menggambar, mengisi bagian rumpang, dan mengisi tabel. Selain itu, platform ini memudahkan guru menambahkan konten berupa video, audio, gambar, teks, dan grafik ke dalam bahan ajar yang didesain, sehingga peserta didik dengan gaya belajar visual maupun auditori dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan lebih efektif (Kopniak, 2018).

3. Model *Case Based Learning* (Pembelajaran berbasis kasus)

Model pembelajaran *Case Based Learning* disebut juga pembelajaran berbasis kasus. Pembelajaran berbasis kasus adalah salah satu strategi untuk memecahkan masalah-masalah dalam proses belajar peserta didik dengan pembelajaran yang bersifat aktif, menarik, efektif, dan membuat peserta didik merasa tertantang untuk menyelesaikan soal-soal yang berbentuk kasus. Pembelajaran berbasis kasus juga mengaitkan konsep-konsep dan fakta-fakta dalam konteks dunia nyata yang dapat memotivasi peserta didik sehingga konsep pada materi pelajaran akan lebih mudah dipahami atau pembelajaran berbasis faktual serta investigasi isu yang *up to date* dalam kehidupan sehari-hari (Asfar, *et al.*, 2019).

Pembelajaran berbasis kasus dapat mengembangkan kemampuan analisis peserta didik, mengembangkan kemandirian dalam memecahkan masalah, dan membantu meningkatkan kepercayaan diri peserta didik, serta kerjasama dalam kelompok (Dharmayanthi, 2022). Adapun tahapan-tahapan model *Case Based Learning* menurut Williams (2005) yaitu menetapkan dan menyajikan kasus, menganalisis kasus, menemukan secara mandiri informasi, data, dan literatur, melakukan *brainstorming*/diskusi dan penyelesaian dari kasus yang telah disediakan, membuat kesimpulan, presentasi hasil diskusi, dan perbaikan.

B. Definisi Operasional

Bahan ajar *E-Handout* berbasis kasus berbantuan *Wizer.me* merupakan inovasi bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan tahapan atau sintaks pada model pembelajaran *Case Based Learning* atau pembelajaran berbasis kasus untuk peserta didik kelas VIII di SMP (Fase D). Bahan ajar ini memuat materi sistem pencernaan pada manusia yang meliputi topik bahasan yakni nutrisi dan pola gizi seimbang, organ pencernaan dan fungsinya, serta gangguan/kelainan pada sistem pencernaan manusia. Kasus yang disajikan pada bahan ajar ini berbasis pada kehidupan sehari-hari dan didukung dengan data faktual, kasus tersebut berupa kegemukan atau obesitas yang terjadi di kalangan masyarakat.

Bahan ajar *E-Handout* ini dikembangkan dengan *Software Wizer.me* dan bantuan *Software Canva* serta *Microsoft Word*. Bahan ajar ini juga akan dilengkapi dengan elemen interaktif seperti video, gambar, teks, soal evaluasi, kuis, games, dan ruang diskusi *online*. Melalui platform *Wizer.me* ini, peserta didik dapat mengakses bahan ajar secara *online* tanpa memerlukan ruang penyimpanan tambahan, sedangkan untuk guru dapat menjadikan sebagai panduan pembelajaran dan memberikan umpan balik langsung kepada peserta didik.

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Saudara/i mohon memberikan tanda *ChekList* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
Skor 4 : Sangat baik/sangat sesuai (sangat praktis)/SB
Skor 3 : Baik/sesuai (praktis)/B
Skor 2 : Kurang baik/kurang sesuai (kurang praktis)/KB
Skor 1 : Tidak baik/tidak sesuai (tidak praktis)/TB
2. Saudara/i mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
A. Tampilan					
1.	Teks yang disajikan mudah dibaca				
2.	Teks yang disajikan jelas				
3.	Gambar yang disajikan jelas				
4.	Gambar yang disajikan menarik				
5.	Video yang disajikan jelas				
6.	Video yang disajikan menarik				
7.	Fitur-fitur yang tersedia mudah digunakan				
8.	Fitur-fitur yang tersedia berfungsi sesuai kegunaannya				
9.	Petunjuk penggunaan media membantu dalam memanfaatkan bahan ajar dengan lebih mudah				
B. Penyajian materi					
10.	Mempermudah dalam memahami konsep materi yang disajikan				
11.	Materi lebih mudah untuk diingat				
12.	Kalimat dalam bahan ajar mudah dipahami				
13.	Menyajikan kasus yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mudah untuk dipahami				
C. Manfaat					
14.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap				
15.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses kapan saja				
16.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses dimana saja				
17.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diakses peserta didik				
18.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses dengan cepat tanpa membutuhkan waktu yang lama				
19.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> menyajikan isi atau materi yang mudah dipahami				
20.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik dalam meningkatkan motivasi belajar				
21.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik dalam meningkatkan minat belajar				
22.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik meningkatkan perhatian dalam pembelajaran				
23.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik meningkatkan keterlibatan dalam pembelajaran				

(Sumber: Diadaptasi dari Pitriani, 2021; Setyorini & Carolina, 2022; Sopiana, et al., 2023)

E. Komentaar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

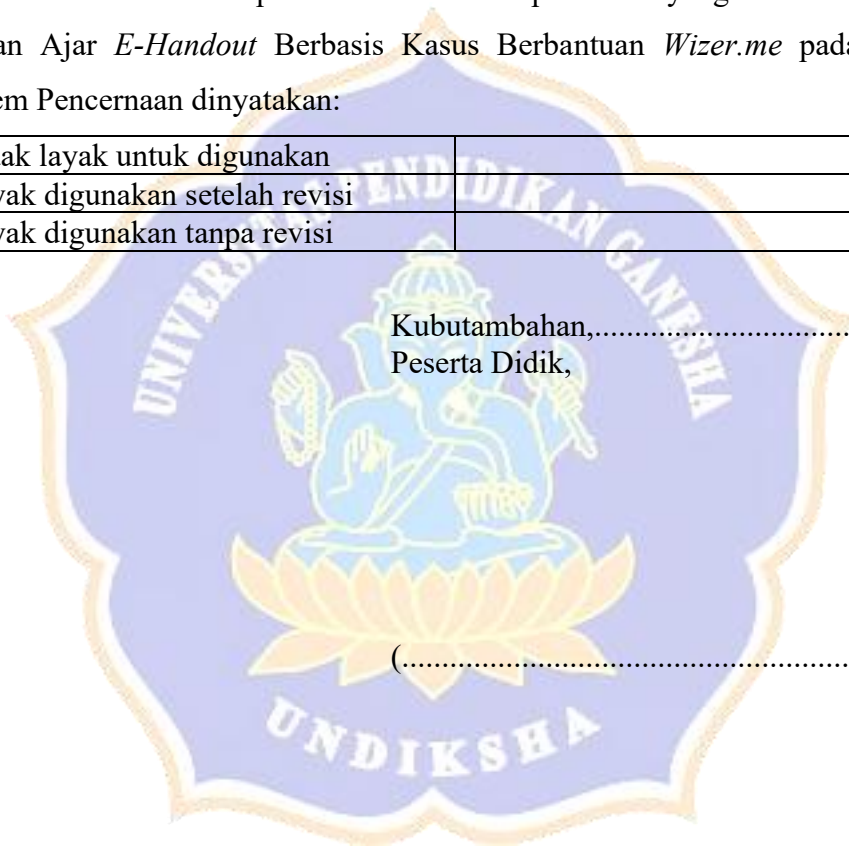
F. Simpulan

Saudara/i dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	

Kubutambahan,.....2025
Peserta Didik,

(.....)



Lampiran 16. Hasil Uji Kepraktisan Oleh Peserta Didik

Angket Uji Kepraktisan Peserta Didik
Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama : Luh Syvia Lestari
No. Absen : 20
Kelas : 8a

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Saudara/i untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Saudara/i akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk mencatat materi pelajaran tidak terbuang dan menghemat waktu pembelajaran (Nurhaida, 2018; Fitriana, *et al.*, 2022; Wahyunnah, *et al.*, 2022).

C. Petunjuk Pengisian Angket

- Saudara/i mohon memberikan tanda *ChekList* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 Skor 4 : Sangat baik/sangat sesuai (sangat praktis)/SB
 Skor 3 : Baik/sesuai (praktis)/B
 Skor 2 : Kurang baik/kurang sesuai (kurang praktis)/KB
 Skor 1 : Tidak baik/tidak sesuai (tidak praktis)/TB
- Saudara/i mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
A. Tampilan					
1.	Teks yang disajikan mudah dibaca				✓
2.	Teks yang disajikan jelas				✓
3.	Gambar yang disajikan jelas			✓	
4.	Gambar yang disajikan menarik				✓
5.	Video yang disajikan jelas				✓
6.	Video yang disajikan menarik				✓
7.	Fitur-fitur yang tersedia mudah digunakan				✓
8.	Fitur-fitur yang tersedia berfungsi sesuai kegunaannya				✓
9.	Petunjuk penggunaan media membantu dalam memanfaatkan bahan ajar dengan lebih mudah				✓
B. Penyajian materi					
10.	Mempermudah dalam memahami konsep materi yang disajikan				✓
11.	Materi lebih mudah untuk diingat				✓
12.	Kalimat dalam bahan ajar mudah dipahami				✓
13.	Menyajikan kasus yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mudah untuk dipahami				✓
C. Manfaat					
14.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap				✓
15.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses kapan saja				✓
16.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses dimana saja				✓

17.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diakses peserta didik				✓
18.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses dengan cepat tanpa membutuhkan waktu yang lama				✓
19.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> menyajikan isi atau materi yang mudah dipahami				✓
20.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik dalam meningkatkan motivasi belajar				✓
21.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik dalam meningkatkan minat belajar				✓
22.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik meningkatkan perhatian dalam pembelajaran				✓
23.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik meningkatkan keterlibatan dalam pembelajaran				✓

(Sumber: Diadaptasi dari Pitriani, 2021; Setyorini & Carolina, 2022; Sopiana, et al., 2023)

E. Komentar dan Saran

Bahan ajar *E-Handout* sangat bagus, karena kita sebagai peserta didik di era globalisasi seperti sekarang dapat memanfaatkan handphone dengan sangat baik. Cara menjawab setiap yang ada dari *E-handout* juga sangat mudah dikehi tanpa ribet. Jika ada video dari yt, kita tidak perlu bulak-balik ke apk yt karena hanya tinggal diklik, website-nya sangat bagus cocok dikembangkan ><!

F. Simpulan

Saudara/i dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	✓

Kubutambahan, 08 mei2025
Peserta Didik,

(.....)
(byunig)

Angket Uji Kepraktisan Peserta Didik
Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me*
pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Kubutambahan

Nama : Ni Luthia Arianti
No. Absen : 21
Kelas : VIII A

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan, saya mohon kesediaan Saudara/i untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya bahan ajar tersebut. Penilaian, komentar, dan saran dari Saudara/i akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut.

A. Definisi Konseptual

1. Bahan Ajar *E-Handout*

Elektronik *Handout* (*E-Handout*) merupakan salah satu sumber belajar berbasis elektronik dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik (*handphone*, laptop, komputer, maupun tablet) yang berisi materi-materi berupa ringkasan disertai gambar-gambar yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pengembangan *Handout* berbentuk elektronik (*E-Handout*) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memfokuskan pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga mudah dipahami. *E-Handout* dapat dijadikan sebagai pengganti catatan peserta didik, sehingga waktu bagi peserta didik untuk mencatat materi pelajaran tidak terbuang dan menghemat waktu pembelajaran (Nurhaida, 2018; Fitriana, *et al.*, 2022; Wahyunnah, *et al.*, 2022).

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Saudara/i mohon memberikan tanda *ChekList* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
Skor 4 : Sangat baik/sangat sesuai (sangat praktis)/SB
Skor 3 : Baik/sesuai (praktis)/B
Skor 2 : Kurang baik/kurang sesuai (kurang praktis)/KB
Skor 1 : Tidak baik/tidak sesuai (tidak praktis)/TB
2. Saudara/i mohon memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Nilai			
		1 TB	2 KB	3 B	4 SB
A. Tampilan					
1.	Teks yang disajikan mudah dibaca				✓
2.	Teks yang disajikan jelas				✓
3.	Gambar yang disajikan jelas			✓	
4.	Gambar yang disajikan menarik			✓	
5.	Video yang disajikan jelas				✓
6.	Video yang disajikan menarik				✓
7.	Fitur-fitur yang tersedia mudah digunakan				✓
8.	Fitur-fitur yang tersedia berfungsi sesuai kegunaannya				✓
9.	Petunjuk penggunaan media membantu dalam memanfaatkan bahan ajar dengan lebih mudah				✓
B. Penyajian materi					
10.	Mempermudah dalam memahami konsep materi yang disajikan				✓
11.	Materi lebih mudah untuk diingat				✓
12.	Kalimat dalam bahan ajar mudah dipahami				✓
13.	Menyajikan kasus yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mudah untuk dipahami			✓	
C. Manfaat					
14.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap				✓
15.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses kapan saja				✓
16.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses dimana saja				✓

17.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diakses peserta didik			✓	
18.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses dengan cepat tanpa membutuhkan waktu yang lama			✓	
19.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> menyajikan isi atau materi yang mudah dipahami				✓
20.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik dalam meningkatkan motivasi belajar				✓
21.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik dalam meningkatkan minat belajar				✓
22.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik meningkatkan perhatian dalam pembelajaran				✓
23.	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik meningkatkan keterlibatan dalam pembelajaran				✓

(Sumber: Diadaptasi dari Pitriani, 2021; Setyorini & Carolina, 2022; Sopiana, et al., 2023)

E. Komentar dan Saran

- F. Untuk Ptk menambahkan bagus karena menyajikan voice not dan bisa berupa Video Ptk ini belum saya temui di Situs belajar lainnya.
- E. Saya harap Smtg belajar ini bisa lebih mudah di akses.

F. Simpulan

Saudara/i dimohon memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom di bawah ini untuk memberikan simpulan. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan dinyatakan:

Tidak layak untuk digunakan	
Layak digunakan setelah revisi	
Layak digunakan tanpa revisi	✓

Kubutambahan, 8 - mei - 2025
Peserta Didik,


(Nir Kaelu Arant)

Lampiran 17. Data Hasil Validitas oleh Ahli Media

Data Hasil Validasi Ahli Media

Uji validitas ahli media dilakukan oleh 2 (dua) dosen ahli media yang melibatkan dosen Prodi Teknologi Pendidikan Undiksha.

Penilai 1 : Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.

Penilai 2 : Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.

1. Hasil penilaian kedua ahli media sebagai berikut.

Penilai 1		Penilai 2	
Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
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, 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	

2. Matriks Tabulasi Silang Gregory

Validator		Penilai 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Penilai 2	Tidak Relevan	(A) 0	(B) 0
	Relevan	(C) 0	(D) 30

Sehingga diperoleh hasil validasi media yaitu:

$$\text{Validasi Media} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{30}{30} = 1,0 \text{ atau } 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Lampiran 18. Data Hasil Validitas oleh Ahli Materi

Data Hasil Validasi Ahli Materi

Uji validitas ahli materi dilakukan oleh 2 (dua) dosen ahli materi yang melibatkan dosen Prodi Pendidikan Biologi Undiksha.

Penilai 1 : Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes

Penilai 2 : Prof. Dr. I Made Sutajaya, M.Kes

1. Hasil penilaian kedua ahli media sebagai berikut.

Penilai 1		Penilai 2	
Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
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, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43		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, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43	

2. Matriks Tabulasi Silang Gregory

Validator		Penilai 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Penilai 2	Tidak Relevan	(A) 0	(B) 0
	Relevan	(C) 0	(D) 43

Sehingga diperoleh hasil validasi media yaitu:

$$\text{Validasi Media} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{43}{43} = 1,0 \text{ atau } 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Lampiran 19. Data Hasil Kepraktisan oleh Guru IPA

Data Kepraktisan Respon Guru

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian				
		G1	G2	G3	G4	G5
Aspek Penggunaan Produk	Penggunaan media yang praktis	4	3	4	4	4
	Penggunaan bahan ajar <i>E-Handout</i> cocok digunakan dalam pembelajaran	4	3	3	4	4
	Mudah diakses sehingga guru mudah memberikan kegiatan pembelajaran	4	4	4	4	3
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk <i>smartphone</i>	4	4	4	4	4
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk tablet	4	4	4	4	4
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk laptop	4	4	4	4	4
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat digunakan pada perangkat digital dalam bentuk komputer	4	4	4	4	4
Total Skor Aspek Penggunaan Produk		28	26	27	28	27
Aspek Isi Pembelajaran	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah guru dalam membantu peserta didik memahami konsep materi yang disajikan	3	3	3	3	3
	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi melalui bahan ajar <i>E-Handout</i> sehingga lebih mudah untuk diingat oleh peserta didik	3	4	3	4	3
	Penyajian kasus membantu dan mempermudah guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik	3	3	3	3	4
	Mempermudah guru dalam mengefisienkan waktu pembelajaran	4	4	4	4	4

Total Skor Aspek Isi Pembelajaran		13	14	13	14	14
Aspek Komponen Media	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diingat	3	4	4	4	4
	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat berjalan dengan baik	3	4	4	3	3
	Fitur-fitur dalam bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat bekerja sesuai dengan fungsinya	3	4	4	3	4
	Petunjuk yang disajikan mempermudah guru dalam mengoperasikan bahan ajar <i>E-Handout</i>	3	4	3	3	4
	Mempermudah guru dalam memberikan umpan balik melalui fitur yang telah tersedia	3	3	3	4	3
Total Skor Aspek Komponen Media		15	19	18	17	18
Total Skor		56	59	58	59	59
Persentase Penilaian (%)		87,5	92,1	90,6	92,1	92,1
Rata-rata		90,8%				
Kriteria		Sangat Praktis				

Nama Guru IPA:

G1 : Luh Putu Purnama Dewi, S.Pd., M.Pd

G2 : Nyoman Sutrisna Dewi, S.Pd., M.Pd

G3 : Gusti Ayu Dewi Wismayani, S.Pd., Gr

G4 : Kadek Dwi Sukmaati, S.Pd

G5 : Gusti Ayu Suryawati, S.Pd

Lampiran 20. Data Hasil Kepraktisan oleh Peserta Didik Kelas VIII

DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PESERTA DIDIK

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian											
		Pd 1	Pd 2	Pd 3	Pd 4	Pd 5	Pd 6	Pd 7	Pd 8	Pd 9	Pd 10	Pd 11	Pd 12
Aspek Tampilan	Teks yang disajikan mudah dibaca	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
	Teks yang disajikan jelas	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3
	Gambar yang disajikan jelas	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4
	Gambar yang disajikan menarik	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
	Video yang disajikan jelas	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4
	Video yang disajikan menarik	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
	Fitur-fitur yang tersedia mudah digunakan	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
	Fitur-fitur yang tersedia berfungsi sesuai kegunaannya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
	Petunjuk penggunaan media membantu dalam memanfaatkan bahan ajar dengan lebih mudah	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4
Total Skor Aspek Tampilan		35	35	34	34	31	32	35	34	33	31	31	32
Aspek Penyajian Materi	Mempermudah dalam memahami konsep materi yang disajikan	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3
	Materi lebih mudah untuk diingat	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
	Kalimat dalam bahan ajar mudah dipahami	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3
	Menyajikan kasus yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mudah untuk dipahami	4	4	3	4	3	2	4	4	4	3	4	4
Total Skor Aspek Penyajian Materi		16	14	15	16	13	11	16	14	15	13	14	14

Aspek Manfaat	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mempermudah peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses kapan saja	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses dimana saja	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> mudah diakses peserta didik	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> dapat diakses dengan cepat tanpa membutuhkan waktu yang lama	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> menyajikan isi atau materi yang mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik dalam meningkatkan motivasi belajar	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik dalam meningkatkan minat belajar	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik meningkatkan perhatian dalam pembelajaran	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3
	Bahan ajar <i>E-Handout</i> membantu peserta didik meningkatkan keterlibatan dalam pembelajaran	4	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3
Total Skor Manfaat		40	38	38	38	34	34	36	37	35	33	35	35

Total Skor	91	87	87	88	78	77	87	85	83	77	80	81
Persentase Penilaian (%)	98,9	94,5	94,5	95,6	84,7	83,6	94,5	92,3	90,2	83,6	86,9	88
Rata-rata Tiap Tingkat Kemampuan	95,87% (kemampuan tinggi)				88,77% (kemampuan sedang)				87,17% (kemampuan rendah)			
Rata-rata Keseluruhan	90,6%											
Kriteria	Sangat Praktis											

Nama Peserta Didik:

Pd1 : Luh Sylvia Lestari

Pd 2 : Ketut Bayu Krisna

Pd 3 : Ni Kadek Arianti

Pd 4 : Komang Arya Triwiguna

Pd 5 : Ni Putu Ayu Wiswarani

Pd 6 : Kadek Suardana

Pd 7 : Ni Kadek Marcia Kartika

Pd 8 : Gede Lanang Saputra

Pd 9 : Ni Putu Ayu Anis Enjel Lika

Pd 10 : Putu Cintya Maheswari

Pd 11 : Putu Manik Ayu Ningsih

Pd 12 : Komang Palentina



Lampiran 21. Dokumentasi

Pengisian Angket Uji Kepraktisan Oleh Guru IPA



Gambar L.24 Suasana saat Pengisian Angket Uji Kepraktisan Oleh Guru

Pengisian Angket Uji Kepraktisan Oleh Peserta Didik Kelas VIII



Gambar L.25 Suasana saat Pengisian Angket Uji Kepraktisan Oleh Peserta Didik



Lampiran 22. Riwayat Hidup Penulis



Geraldo Marion Steven lahir di Maleku pada tanggal 27 Maret 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Golprid Tariando dan Ibu Irjayanti. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Kristen Protestan. Alamat asal penulis berada di Jalan Pahlawan No. 7 Desa Maleku, Kecamatan Mangkutana, Kabupaten Luwu Timur, Provinsi Sulawesi Selatan. Kini penulis beralamat di Jalan Bisma, Gang Wijaya Kusuma, No.7, Banjar Tegal, Singaraja, Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 146 Maleku dan lulus pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Mangkutana dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2021, penulis lulus dari SMA Negeri 4 Luwu Timur jurusan IPA dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi di Program Studi S1 Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2025 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Berbasis Kasus Berbantuan *Wizer.me* pada Materi Sistem Pencernaan untuk Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kubutambahan”.

