

LAMPIRAN- LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi dan Soal Posttest

KISI-KISI POST-TEST E-COMIC

No	Materi Utama	Indikator Pembelajaran	No Soal	Tingkat Kesukaran	Jenis Soal
1	Klasifikasi Makhluk Hidup	Menjelaskan pengelompokan makhluk hidup ke dalam kingdom dan contohnya	1	C2	Pilihan Ganda
2	Klasifikasi Makhluk Hidup	Mengidentifikasi contoh makhluk hidup dari kingdom tertentu	2	C1	Pilihan Ganda
3	Klasifikasi Makhluk Hidup	Menjelaskan ciri-ciri kingdom Plantae dan Animalia	3	C2	Pilihan Ganda
4	Klasifikasi Makhluk Hidup	Membedakan makhluk hidup berdasarkan ciri khasnya	4	C3	Pilihan Ganda
5	Klasifikasi Makhluk Hidup	Menyebutkan contoh makhluk hidup dari kingdom Protista dan fungi	5	C1	Pilihan Ganda
6	Klasifikasi Makhluk Hidup	Menjelaskan pentingnya klasifikasi makhluk hidup	6	C2	Pilihan Ganda
7	Klasifikasi Makhluk Hidup	Menyusun tabel klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri tertentu	7	C4	Pilihan Ganda
8	Keanekaragaman Hayati	Menyebutkan keanekaragaman hayati di Indonesia	8	C1	Pilihan Ganda
9	Keanekaragaman Hayati	Menjelaskan faktor yang mempengaruhi keanekaragaman hayati di Indonesia	9	C2	Pilihan Ganda
10	Keanekaragaman Hayati	Mengidentifikasi manfaat keanekaragaman hayati bagi manusia	10	C2	Pilihan Ganda
11	Keanekaragaman Hayati	Menyebutkan contoh upaya pelestarian keanekaragaman hayati	11	C1	Pilihan Ganda

No	Materi Utama	Indikator Pembelajaran	No Soal	Tingkat Kesukaran	Jenis Soal
12	Keanekaragaman Hayati	Menjelaskan pentingnya konservasi bagi keberlanjutan ekonomi	12	C2	Pilihan Ganda
13	Keanekaragaman Hayati	Menganalisis peran masyarakat dalam pelestarian keanekaragaman hayati	13	C4	Pilihan Ganda
14	Keanekaragaman Hayati	Membandingkan keanekaragaman hayati Indonesia dan dunia	14	C4	Pilihan Ganda
15	Keanekaragaman Hayati	Menyebutkan contoh spesies langka dan dilindungi di Indonesia	15	C1	Pilihan Ganda
16	Sistem Tata Surya	Mengurutkan planet dari yang terdekat ke terjauh dari Matahari	16	C3	Pilihan Ganda
17	Sistem Tata Surya	Mengidentifikasi ciri khas planet tertentu (misal, gas raksasa, suhu, dll)	17	C2	Pilihan Ganda
18	Sistem Tata Surya	Menjelaskan posisi planet-planet dalam sistem tata surya	18	C2	Pilihan Ganda
19	Sistem Tata Surya	Membandingkan ciri-ciri planet terbesar dan terkecil dalam sistem tata surya	19	C4	Pilihan Ganda
20	Sistem Tata Surya	Mengidentifikasi planet yang memiliki cincin (misal, Saturnus)	20	C2	Pilihan Ganda
21	Sistem Tata Surya	Menjelaskan ciri khas planet Mars (warna, suhu, satelit)	21	C2	Pilihan Ganda
22	Sistem Tata Surya	Mengidentifikasi planet dengan suhu tertinggi dan terendah	22	C4	Pilihan Ganda
23	Sistem Tata Surya	Menjelaskan manfaat belajar tentang sistem tata surya	23	C2	Pilihan Ganda
24	Sistem Tata Surya	Menjelaskan pengaruh posisi planet terhadap kondisi iklim dan suhu	24	C3	Pilihan Ganda
25	Sistem Tata Surya	Menganalisis perbedaan planet dalam dan planet luar	25	C4	Pilihan Ganda

No	Materi Utama	Indikator Pembelajaran	No Soal	Tingkat Kesukaran	Jenis Soal
26	Klasifikasi Makhluk Hidup	Menjelaskan perbedaan utama antara kingdom fungi dan protista	26	C2	Pilihan Ganda
27	Keanekaragaman Hayati	Menjelaskan bagaimana keanekaragaman hayati mendukung keseimbangan ekosistem	27	C2	Pilihan Ganda
28	Keanekaragaman Hayati	Mengidentifikasi dampak kerusakan habitat terhadap keberlangsungan makhluk hidup	28	C4	Pilihan Ganda
29	Sistem Tata Surya	Menjelaskan fungsi matahari bagi planet dan kehidupan di bumi	29	C2	Pilihan Ganda
30	Sistem Tata Surya	Membandingkan ciri-ciri planet gas raksasa dan planet batuan	30	C4	Pilihan Ganda



SOAL-SOAL POST-TEST

1. Makhluk hidup diklasifikasikan ke dalam beberapa kingdom berdasarkan ciri-ciri utama. Salah satu contoh makhluk yang termasuk dalam kingdom Protista adalah...
 - a. Jamur
 - b. Alga
 - c. Ulat
 - d. Manusia
2. Di bawah ini, yang termasuk makhluk hidup dari kingdom Animalia adalah...
 - a. Padi
 - b. Ulat sutra
 - c. Jamur tiram
 - d. Alga hijau
3. Perbedaan mendasar antara kingdom Plantae dan Animalia terletak pada...
 - a. Plantae mampu bergerak aktif, sedangkan Animalia tidak
 - b. Animalia melakukan fotosintesis, sedangkan Plantae tidak
 - c. Plantae melakukan fotosintesis, sedangkan Animalia tidak
 - d. Keduanya memiliki dinding sel dari kitin
4. Gambar berikut ini menunjukkan sebuah makhluk hidup yang tidak mampu melakukan fotosintesis dan hidup sebagai parasit.



- Berdasarkan ciri khasnya, makhluk hidup tersebut adalah...
- a. Tumbuhan
 - b. Hewan
 - c. Jamur
 - d. Bakteri
5. Perhatikan gambar berikut!



Makhluk hidup tersebut termasuk kedalam kingdom Fungi. Contoh lain dari kingdom tersebut adalah...

- a. *Amoeba sp.*
 - b. *Plasmodium falciparum*
 - c. *Saccharomyces cerevisiae*
 - d. *Euglena sp.*
6. Pengelompokan makhluk hidup berdasarkan klasifikasinya memiliki beberapa manfaat, salah satu diantaranya adalah ...
- a. Menyulitkan ilmuwan dalam mengenali spesies baru
 - b. Semua makhluk hidup dapat berkembang biak di tempat yang sama
 - c. Mencegah punahnya spesies tertentu
 - d. Mempermudah identifikasi dan mempelajari ciri-ciri makhluk hidup
7. Klasifikasi makhluk hidup yang paling tepat adalah ...

Habitat

No	Air	Darat	Udara
a.	Katak, Kucing	Paus, Ular Pohon	Burung Hantu
b.	Ikan Mas, Paus	Kucing, Ular Pohon	Burung Hantu
c.	Katak, Paus	Ikan Mas, Ular Pohon	Kucing, Burung Hantu
d.	Burung Hantu, Paus	Katak, Kucing	Ular Pohon, Ikan Mas

8. Indonesia merupakan salah satu negara megabiodiversitas di dunia. Keanekaragaman hayati di Indonesia yang benar dibawah ini adalah ...
- a. Harimau Sumatra, Burung Cendrawasih, dan Bunga Rafflesia
 - b. Beruang Kutub Pohon Pinus Eropa, dan Penguin
 - c. Kangguru, Pohon Mample, dan Panda
 - d. Singa, Kaktus Saguaro, dan Gajah Afrika
9. Keanekaragaman hayati di Indonesia dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang berhubungan dengan letak geografis Indonesia adalah...
- a. Indonesia memiliki daratan yang bersalju tebal hampir sepanjang tahun

- b. Indonesia terletak di kutub utara sehingga banyak mamalia besar berbulu tebal
- c. Indonesia hanya memiliki satu jenis iklim, yaitu iklim gurun
- d. Indonesia berada di garis khatulistiwa sehingga mendapatkan sinar matahari sepanjang tahun
10. Keberadaan hutan hujan tropis di Indonesia yang menjadi objek wisata alam seperti Taman Nasional Ujung Kulon menunjukkan manfaat keanekaragaman hayati di bidang...
- Pangan
 - Bahan Bangunan
 - Energi
 - Rekreasi
11. Di bawah ini yang termasuk upaya pelestarian keanekaragaman hayati adalah...
- Melakukan tebang habis hutan untuk lahan perkebunan
 - Menangkap ikan dengan bahan peledak
 - Membuat taman nasional untuk melindungi satwa langka
 - Mengubah hutan mangrove menjadi lahan tambak
12. Pelestarian hutan mangrove penting dilakukan karena...
- Dapat mencegah abrasi pantai sekaligus menjadi habitat ikan yang bernilai ekonomi
 - Dapat mengubah kawasan pantai menjadi perkebunan kelapa sawit
 - Mengurangi jumlah burung pantai agar tidak mengganggu nelayan
 - Membatasi wilayah wisata bahari
13. Sebuah desa di Bali memiliki hutan adat yang menjadi habitat burung jalak bali. Sebagian warga ingin membuka lahan untuk kebun, sedangkan kelompok lain mengusulkan peraturan desa untuk melindungi hutan. Berdasarkan situasi tersebut, peran masyarakat yang paling tepat untuk menjaga kelestarian burung jalak bali adalah...
- Mengganti burung jalak bali dengan burung impor
 - Membuat aturan desa yang melarang penebangan pohon di area hutan adat
 - Membiarakan penebangan agar lahan pertanian bertambah
 - Menangkap burung jalak bali untuk dijual
14. Jika dibandingkan dengan Amerika Serikat, Indonesia memiliki lebih banyak spesies burung tropis endemik. Hal ini menunjukkan bahwa...
- Letak geografis Indonesia di wilayah tropis mendukung keanekaragaman hayati tinggi
 - Indonesia memiliki luas daratan yang lebih besar
 - Indonesia memiliki iklim dingin yang cocok untuk burung tropis
 - Jumlah penduduk Indonesia memengaruhi keanekaragaman burung
15. Berikut ini yang merupakan hewan langka dan dilindungi di Indonesia adalah...
- Ayam kampung
 - Kucing angora
 - Harimau sumatra
 - Itik peking

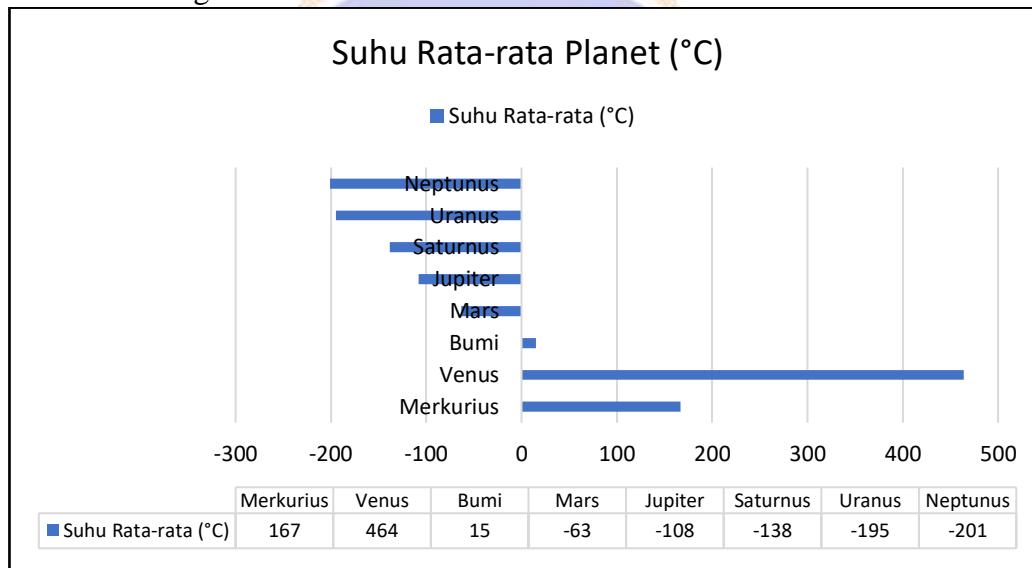
16. Seorang siswa menyusun urutan planet seperti berikut: Merkurius – Venus – Bumi – Mars – Saturnus – Jupiter – Uranus – Neptunus. Kesalahan yang dilakukan siswa tersebut adalah...
- Menukar posisi Jupiter dan Saturnus
 - Menempatkan Venus setela Bumi
 - Menempatkan Merkurius di awal
 - Menempatkan Uranus sebelum Saturnus
17. Planet yang memiliki ukuran terbesar dan terdiri dari gas hidrogen serta helium adalah...
- Saturnus
 - Jupiter
 - Uranus
 - Neptunus
18. Planet yang berada di antara Saturnus dan Neptunus adalah...
- Uranus
 - Mars
 - Jupiter
 - Bumi
19. Suhu permukaan Merkurius dan Jupiter sangat berbeda. Analisislah mengapa perbedaan suhu ini terjadi, terutama fluktuasi suhu ekstrem di Merkurius...
- Suhu Jupiter sangat rendah karena perputarannya yang sangat lambat, sedangkan Merkurius berputar sangat cepat
 - Merkurius memiliki atmosfer tebal yang memerangkap panas, sedangkan Jupiter tidak
 - Merkurius sangat dekat dengan Matahari dan tidak memiliki atmosfer substansial untuk menyebarkan atau memerangkap panas
 - Jupiter memiliki cincin yang memantulkan panas Matahari, sedangkan Merkurius tidak
20. Perhatikan pernyataan berikut!
- Semua planet gas raksasa memiliki cincin
 - Saturnus adalah planet dengan cincin paling jelas di Tata Surya
 - Bumi memiliki cincin tipis yang jarang terlihat
 - Jupiter, Uranus dan Neptunus juga memiliki cincin meskipun tipis
- Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor ...
- 1,2, dan 4
 - 2 dan 3
 - 1 dan 3
 - 2 saja
21. Perhatikan gambar berikut!



Planet pada gambar tersebut adalah planet Mars. Satelit yang dimiliki planet Mars adalah ...

- a. Io dan Europa
- b. Ganymede dan Callisto
- c. Titan dan Enceladus
- d. Phobos dan Deimos

22. Perhatikan diagram berikut!



Berdasarkan data tersebut, planet dengan suhu tertinggi dan terendah berturut-turut adalah

- a. Merkurius dan Saturnus
 - b. Venus dan Neptunus
 - c. Bumi dan Uranus
 - d. Mars dan Jupiter
23. Mengapa penting bagi manusia untuk mempelajari sistem tata surya...
- a. Agar manusia bisa pindah ke planet lain dengan cepat
 - b. Agar manusia mengetahui ramalan zodiak dengan tepat
 - c. Agar manusia memahami pergerakan benda langit yang memengaruhi kehidupan di Bumi
 - d. Agar manusia dapat menghentikan rotasi Bumi
24. Planet Mars berada lebih jauh dari Matahari dibandingkan dengan Bumi. Bagaimana posisi ini memengaruhi suhu rata-rata dan kemungkinan adanya kehidupan di Mars dibandingkan dengan Bumi...

- a. Mars lebih panas karena menerima lebih banyak energi dari Matahari
 b. Mars lebih dingin karena menerima energi Matahari lebih sedikit
 c. Mars memiliki suhu sama dengan Bumi karena atmosfernya tebal
 d. Mars lebih panas karena tidak memiliki satelit alami
25. Perhatikan tabel berikut!

Planet	Ukuran	Cincin	Atmosfer	Bantuan/gas
			tebal	
Jupiter	Sangat besar	Ada	Ya	Gas
Bumi	Sedang	Tidak	Ya	Batuhan

Berdasarkan data diatas, apa perbedaan utama planet dalam dan planet luar ...

- a. Planet luar berukuran besar dan terdiri dari gas
 b. Planet dalam berukuran besar dan memiliki cincin
 c. Planet luar tidak memiliki atmosfer
 d. Planet dalam berukuran kecil dan terdiri dari gas
26. Mengapa Protista sering disebut sebagai "organisme mirip jamur, mirip tumbuhan, atau mirip hewan..."
- a. Karena Protista memiliki tubuh multiseluler kompleks
 b. Karena Protista hanya hidup sebagai parasit
 c. Karena Protista hanya berkembang biak dengan cara vegetative
 d. Karena Protista bisa berfotosintesis, bersifat heterotrof, atau membentuk spora seperti Fungi
27. Jika keanekaragaman hayati di suatu ekosistem berkurang drastis, apa yang mungkin terjadi...
- a. Spesies yang tersisa bisa mengambil alih semua peran ekosistem
 b. Ekosistem tetap seimbang karena tidak ada gangguan
 c. Ekosistem menjadi rentan terhadap gangguan dan tidak stabil
 d. Rantai makanan menjadi lebih kuat
28. Perhatikan ilustrasi berikut!
- "Hutan hujan tropis dibuka secara besar-besaran untuk dijadikan perkebunan. Akibatnya, banyak pohon ditebang dan beberapa hewan kehilangan tempat tinggal"*
- Apa dampak yang paling mungkin terjadi dari kondisi tersebut terhadap keberlangsungan makhluk hidup...
- a. Populasi hewan meningkat karena lahan lebih luas
 b. Hewan akan mudah beradaptasi tanpa mengalami masalah
 c. Ekosistem menjadi lebih seimbang karena jumlah spesies berkurang
 d. Keanekaragaman hayati menurun karena spesies kehilangan habitat
29. Tanpa adanya energi Matahari, yang kemungkinan besar terjadi di Bumi adalah...
- a. Air laut akan bertambah banyak
 b. Semua makhluk hidup akan tetap dapat beradaptasi
 c. Tidak ada fotosintesis sehingga rantai makanan terganggu
 d. Planet lain akan berhenti bergerak mengelilingi Matahari

30. Perhatikan tabel ciri-ciri planet berikut!

No	Planet	Ciri Utama
1.	Merkurius	Permukaan padat, ukuran relatif kecil
2.	Jupiter	Memiliki cincin tipis, tersusun dari gas
3.	Venus	Atmosfer tebal, permukaan berbatu
4.	Saturnus	Berukuran sangat besar, memiliki cincin

Berdasarkan tabel, perbedaan utama antara planet gas raksasa dan planet batuan adalah ...

- a. Planet gas raksasa berukuran kecil, sedangkan planet batuan berukuran besar
- b. Planet gas raksasa tersusun dari gas, sedangkan planet batuan memiliki permukaan padat
- c. Planet gas raksasa tidak memiliki cincin, sedangkan planet batuan selalu memiliki cincin
- d. Planet gas raksasa dekat dengan Matahari, sedangkan planet batuan jauh dari Matahari



Lampiran 2 Angket Motivasi Belajar

Kisi-Kisi dan Indikator Motivasi Belajar

Tujuan Instrumen: Mengukur tingkat motivasi belajar siswa, khususnya yang dapat dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran (e-omic).

No	Dimensi (Aspek Motivasi Belajar)	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
I	Hasrat dan Cita-cita Berhasil (Intrinsic)	<p>1. Memiliki tujuan dan target belajar yang jelas.</p> <p>2. Merasa bangga terhadap prestasi belajar sendiri.</p>	5	P: 1, 2, 3, 4 N: 5
II	Dorongan dan Kebutuhan Belajar (Intrinsic)	<p>1. Memandang belajar sebagai kebutuhan pribadi.</p> <p>2. Kesadaran untuk mengulang dan memperdalam materi.</p>	5	P: 6, 7, 8 N: 9, 10
III	Ketekunan dan Keuletan (Behavioral)	<p>1. Tidak mudah menyerah saat menghadapi kesulitan.</p> <p>2. Menyelesaikan tugas meskipun membutuhkan waktu lama.</p>	5	P: 11, 12, 13 N: 14, 15
IV	Minat dan Keterlibatan dalam Pembelajaran (Affective)	<p>1. Senang mengikuti diskusi dan kegiatan di kelas.</p> <p>2. Antusias mencoba metode atau media belajar baru (seperti e-comic).</p>	5	P: 16, 17, 18 N: 19, 20

V	Penghargaan dan Lingkungan (Extrinsic)	1. Respon positif (pujian/penghargaan) dari orang lain. 2. Belajar untuk memenuhi harapan orang tua/guru.	5	P: 21, 22, 23 N: 24, 25
	TOTAL		25	13 Positif (P), 12 Negatif (N)

Angket Motivasi Belajar

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah setiap pernyataan dengan saksama.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan kondisi dan perasaan Anda saat ini dengan memberikan tanda silang (X) pada kolom yang tersedia.
3. Pilihan jawaban menggunakan Skala Likert 5 poin:
 - o **SS:** Sangat Setuju
 - o **S:** Setuju
 - o **N:** Netral
 - o **TS:** Tidak Setuju
 - o **STS:** Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
A. Hasrat dan Cita-cita Berhasil (P)						
1	Saya selalu memiliki target nilai tertentu yang ingin saya capai pada setiap mata pelajaran.					
2	Saya merasa sangat puas dan bangga jika berhasil menyelesaikan tugas yang sulit.					

3	Saya memiliki cita-cita masa depan yang membuat saya termotivasi untuk giat belajar.				
4	Saya aktif mencari tahu materi pelajaran yang belum saya kuasai sepenuhnya.				
5	Mendapatkan nilai bagus bukanlah hal yang terlalu penting bagi saya.				
B. Dorongan dan Kebutuhan Belajar (N)					
6	Saya menganggap belajar sebagai kebutuhan penting, sama seperti kebutuhan lainnya.				
7	Saya akan mengulang materi sampai benar-benar paham, meskipun guru tidak memintanya.				
8	Saya membaca buku pelajaran atau sumber lain di luar waktu sekolah.				
9	Saya merasa tidak perlu belajar jika tidak ada ulangan atau ujian.				
10	Saya sering menunda pekerjaan rumah (PR) sampai waktu batas akhir pengumpulan.				
C. Ketekunan dan Keuletan (P)					
11	Saya tidak mudah menyerah meskipun menemui kesulitan dalam mengerjakan tugas.				
12	Saya akan menyelesaikan tugas meskipun membutuhkan waktu yang sangat lama.				
13	Saya selalu mencoba berbagai cara untuk memecahkan masalah pelajaran yang rumit.				

14	Jika materi pelajaran sulit, saya cenderung langsung berhenti mempelajarinya.				
15	Saya lebih memilih mencontoh pekerjaan teman daripada mengerjakannya sendiri.				
D. Minat dan Keterlibatan (N)					
16	Saya senang mengikuti diskusi atau kegiatan interaktif yang dilakukan guru di kelas.				
17	Saya suka mencoba metode belajar baru, misalnya belajar menggunakan <i>e-comic</i> .				
18	Saya memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh dari awal hingga akhir.				
19	Pikiran saya sering terbagi ke hal lain saat pelajaran berlangsung.				
20	Saya merasa bosan jika pelajaran tidak menggunakan media yang menarik.				
E. Penghargaan dan Lingkungan (P)					
21	Pujian dari guru atau orang tua membuat saya lebih semangat untuk belajar.				
22	Saya termotivasi untuk belajar keras agar tidak mengecewakan orang tua.				
23	Saya suka belajar dalam lingkungan yang mendukung, seperti saat menggunakan media yang interaktif (misalnya <i>e-comic</i>).				

24	Saya tidak terlalu peduli dengan pendapat teman tentang prestasi akademik saya.				
25	Saya tidak merasa perlu belajar keras meskipun ada janji hadiah atau penghargaan.				

Skoring Angket:

Anda akan menggunakan sistem skoring terbalik untuk butir positif (P) dan butir negatif (N):

Jawaban	Skor untuk Butir Positif (P)	Skor untuk Butir Negatif (N)
SS	5	1
S	4	2
N	3	3
TS	2	4
STS	1	5

Lampiran 3. Angket Tanggapan Ahli Isi Pembelajaran

**ANGKET TANGGAPAN AHLI ISI PEMBELAJARAN
MATA PELAJARAN IPA**

Kepada

Yth : Bapak/Ibu Ahli Isi Pembelajaran

Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan hormat,

Dalam rangka menyusun *e-comic* Sains, kami sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan mengoreksi dan memberikan masukan tentang isi mata pelajaran tersebut

Berikut adalah link *e-comic* Sains yang telah dikembangkan.

<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>

Koreksi atau masukan dapat ditulis pada lembar angket ini dengan mengikuti petunjuk yang telah disediakan. Hasil koreksi dan masukan Bapak/Ibu, akan kami pergunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan *e-comic* tersebut.

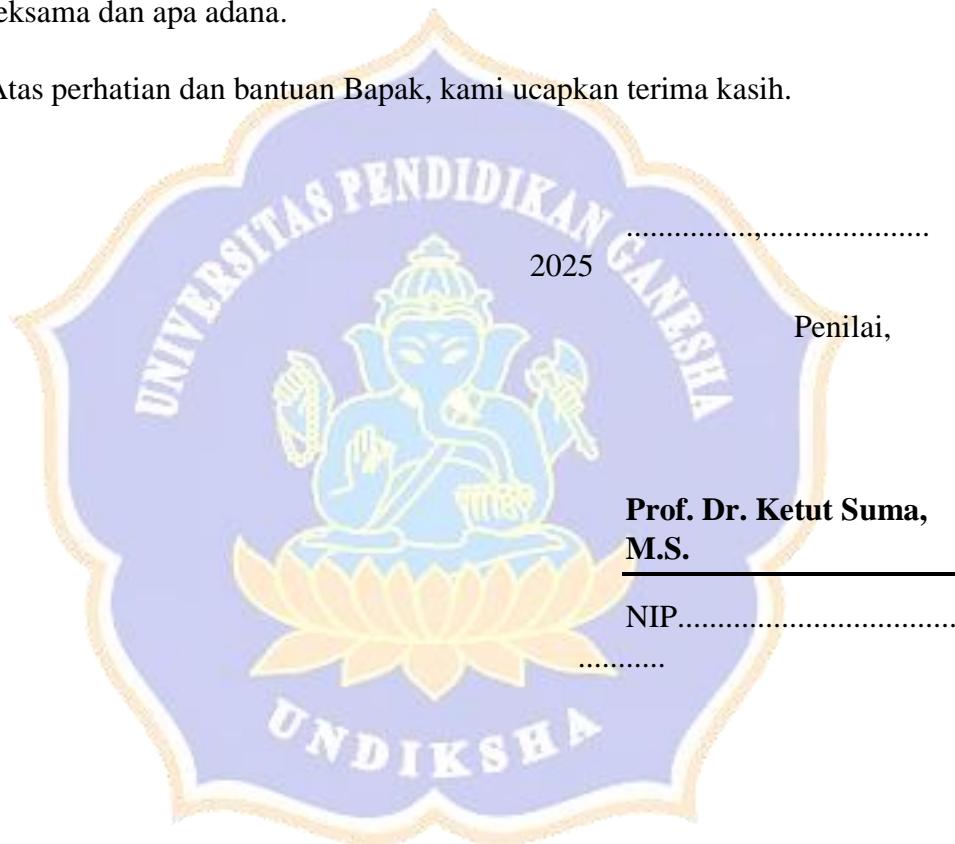
Dalam angket disajikan beberapa pertanyaan dari setiap pokok bahasan yang diambilkan dari *e-comic*. Cara memberikan koreksi dan masukan dikemukakan sebagai berikut.

1. Memberi tanda silang (✓) pada kolom “sesuai” bila dianggap sesuai dan juga pada kolom “tidak sesuai” bila dianggap tidak sesuai.

2. Jika Bapak/Ibu menganggap “tidak sesuai”, mohon langsung diberi komentar pada kolom itu.
3. Meberikan komentar atau saran atau pertimbangan terhadap konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang disajikan pada modul yang belum tertulis pada angket apabila memang dipandang perlu pada kolom saran-saran (komentar) khusus untuk itu.

Besar harapan kami agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksama dan apa adanya.

Atas perhatian dan bantuan Bapak, kami ucapkan terima kasih.



ANGKET TANGGAPAN AHLI ISI PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN IPA

Jenis Paket : *E-comic*

Responden : Ahli Isi

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

BAB 1 KEANEKARAGAMAN HAYATI

NO.	ISI PEMBELAJARAN	SESUAI	TIDAK SESUAI
1	Keanekaragaman hayati ada tiga tingkat, yaitu keanekaragaman gen, spesies, dan ekosistem.		
2	Keanekaragaman gen terjadi dalam satu spesies yang memiliki variasi sifat.		
3	Spesies adalah kelompok makhluk hidup yang memiliki ciri-ciri serupa dan dapat berkembang biak menghasilkan keturunan yang subur." Contohnya harimau Bengala dan harimau Sumatra mereka masih satu jenis, tetapi berbeda sub spesies karena memiliki ciri khas masing-masing.		
4	Ekosistem hutan hujan tropis terletak di daerah tropis di mana curah hujan tinggi sepanjang tahun. Hutan hujan tropis dikenal dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk pohon-pohon besar, epifit, mamalia, burung, dan banyak lagi.		
5	Padang rumput atau savana, terdiri dari hamparan rumput yang luas dengan beberapa pohon yang tersebar di dalamnya. Ekosistem ini biasanya ditemukan di daerah tropis dan subtropis dengan musim kemarau yang panjang		
6	Hutan boreal juga dikenal sebagai taiga, terletak di wilayah subarktik dan didominasi oleh pepohonan konifer, seperti		

	cemara dan pinus. Ekosistem ini memiliki musim dingin yang panjang dan musim panas yang pendek.		
7	Padang pasir adalah ekosistem yang terdiri dari daerah luas yang ditutupi oleh pasir dan memiliki sedikit atau tanpa vegetasi. Ekosistem ini sering ditemukan di daerah-daerah gurun di seluruh dunia.		
8	Terumbu karang adalah ekosistem di perairan dangkal di daerah tropis yang terbentuk oleh kumpulan organisme karang.		
9	Tundra adalah ekosistem yang terletak di wilayah subarktik yang ditandai oleh tanah beku sebagian besar tahun. Vegetasi yang tumbuh di Tundra terdiri dari rerumputan, semak, dan lumut, dan hewan-hewan seperti caribou, rusa kutub, dan beruang kutub.		
10	Ekosistem air tawar, termasuk sungai, danau, dan rawa, memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan menyediakan habitat bagi berbagai jenis organisme air, seperti ikan, amfibi, reptil, dan burung air.		

BAB 2 KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

NO.	ISI PEMBELAJARAN	SESUAI	TIDAK SESUAI
1	Ciri makhluk hidup adalah harus bernapas, bergerak, membutuhkan makanan (nutrisi), tumbuh dan berkembang, berkembangbiak (reproduksi), peka terhadap rangsangan (iritabilita), dan mengeluarkan zat sisa (ekskresi).		
2	Taksonomi adalah ilmu yang mempelajari tentang klasifikasi makhluk hidup. Tujuannya adalah untuk mempermudah mempelajari makhluk hidup.		
3	Tingkatan taksonomi paling tinggi hingga terendah adalah kingdom, filum/divisi, kelas, ordo, family, genus, dan spesies.		
4	Sistem klasifikasi 5 kingdom terdiri dari Plantae, Animalia, Fungi, Protista, dan Monera.		

5	Tumbuhan lumut dan paku sama-sama hijau karena mengandung klorofil. Perbedaan daun disebabkan karena mereka berada ditingkatkan evolusi yang berbeda. lumut adalah tumbuhan tak berpembuluh, jadi struktur tubuhnya masih sederhana sedangkan tumbuhan paku sudah berpembuluh sehingga jadi lebih kompleks dalam struktur dan fungsi.		
6	Dulu jamur sempat dikelompokkan sebagai tumbuhan karena tidak dapat bergerak, namun sekarang ilmuan telah sepakat bahwa jamur adalah kingdom sendiri yaitu Kingdom Fungi.		

BAB 3 SISTEM TATA SURYA

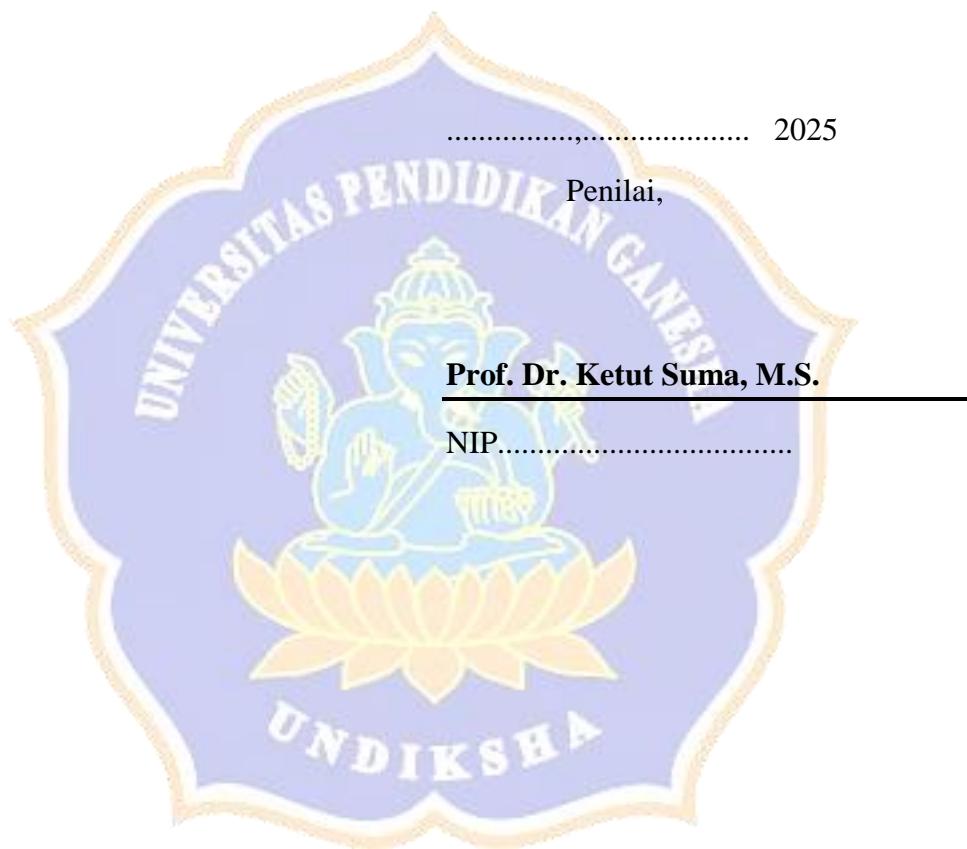
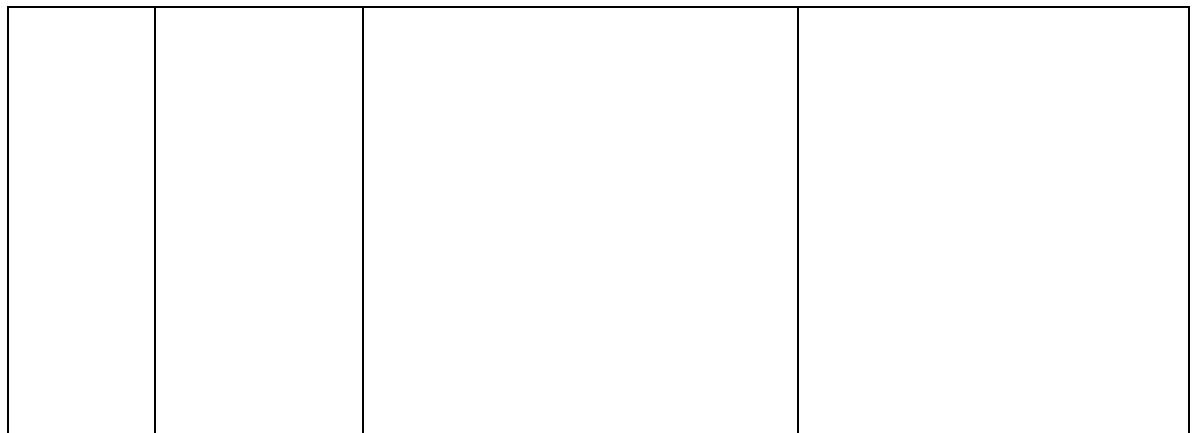
NO.	ISI PEMBELAJARAN	SESUAI	TIDAK SESUAI
1	Tata Surya memiliki satu bintang besar sebagai pusatnya yang dinamakan matahari. Matahari disebut bintang karena dapat memancarkan cahayanya sendiri.		
2	Planet dalam pada tata surya adalah merkurius, venus, bumi, dan mars. Sedangkan planet luarnya adalah yupiter, saturnus, uranus, dan neptunus		
3	Venus terlihat sangat terang dikarenakan Atmosfernya penuh karbon dioksida dan memantulkan cahaya Matahari, membuatnya terlihat sangat terang dari Bumi. Venus adalah planet dengan sebutan “Bintang Fajar”, berwarna putih kekuningan, diameter kurang lebih 12.100 km dengan suhu rata-rata 470 °C		
4	Merkurius planet paling dekat dengan matahari, planet yang terkecil di tata surya, dan memiliki suhu rata-rata 167°C		
5	Bumi adalah satu-satunya planet yang dihuni oleh manusia, berwarna hijau dan biru, diameter kurang lebih 4.890 km dengan suhu rata-rata 15°C		
6	Mars sering disebut “Planet merah”, diameter kurang lebih 6.790 km dengan suhu rata-rata -65°C		

7	Jupiter merupakan planet terbesar di tata surya, berwarna orange dan putih, diameter kurang lebih 142.985 km, dengan suhu rata-rata -110°C		
8	Saturnus planet yang memiliki cincin yang paling jelas terlihat disekitarannya, diameter kurang lebih 120.540 km, dengan rata-rata suhu -140°C		
9	Uranus adalah planet terdingin di tata surya, pergerakannya miring, diameter kurang lebih 51.120 km dengan suhu rata-rata -195°C		
10	Neptunus adalah planet berwarna biru gelap, disebut sebagai planet kembaran Uranus, diameter kurang lebih 49.530 km, dengan suhu rata-rata -200°C		



SARAN/KOMENTAR/PERTIMBANGAN DAN PEMBENTULAN
ANGKET AHLI ISI MODUL

NO.	BAB/ HALAMAN	PERMASALAHAN	PEMBENTULAN
			



Lampiran 4. Angket Tanggapan Ahli Media Isi Pembelajaran

ANGKET TANGGAPAN AHLI MEDIA ISI PEMBELAJARAN
E-COMIC SAINS

Kepada yth.

Bapak/Ibu Ahli Media Isi Pembelajaran

E-comic Sains

di

tempat

Dengan hormat,

Dalam penyusunan *e-comic* sains, kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan mengoreksi dan memberi masukan terhadap tampilan media gambar pada *e-comic* sains kaitannya dengan ketepatan dan kesesuaian terhadap sasaran pembelajaran konsep yang terkandung pada *e-comic* sains tersebut.

Berikut adalah link *e-comic* Sains yang telah dikembangkan.

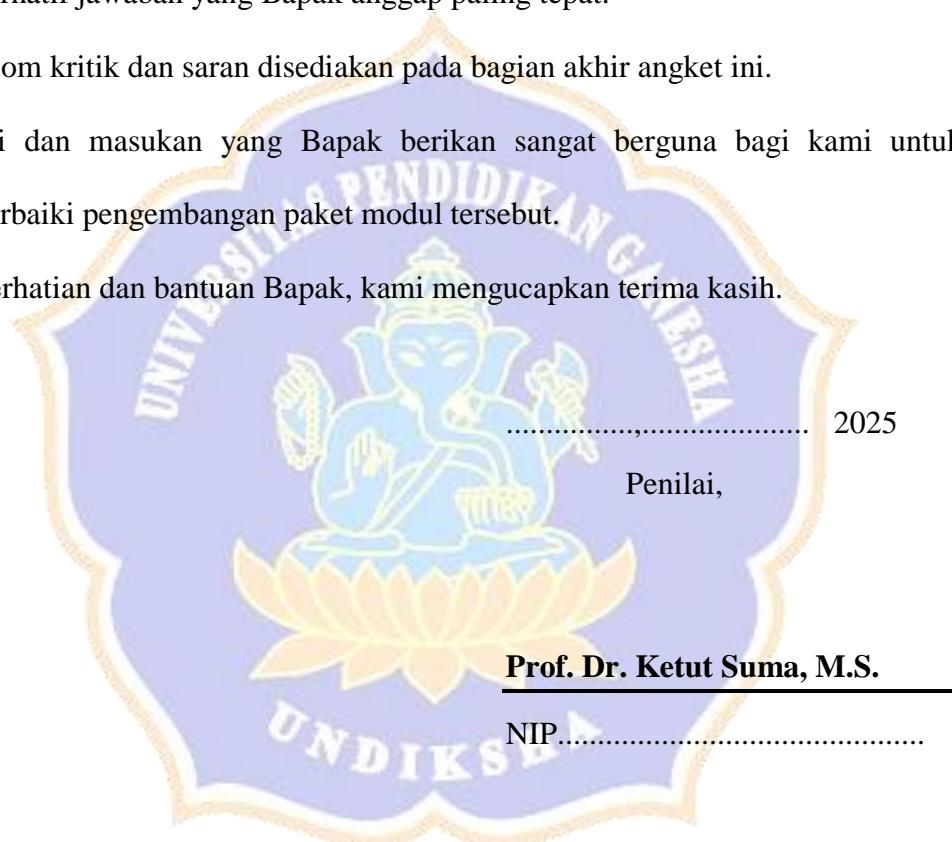
<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>

Koreksi dan masukan yang Bapak/Ibu berikan dapat dituliskan pada lembaran angket terlampir dengan ketentuan sebagai berikut.

1. Hal yang ditanyakan adalah masalah “sesuai” atau “tidak sesuai” nya tampilan media gambar pada modul. Dengan demikian, hanya ada dua alternatif jawaban, yakni “sesuai” dan “tidak sesuai”.
2. Kami mengharapkan Bapak memberikan tanda cek (V) pada salah satu alternatif jawaban yang Bapak anggap paling tepat.
3. Kolom kritik dan saran disediakan pada bagian akhir angket ini.

Koreksi dan masukan yang Bapak berikan sangat berguna bagi kami untuk memperbaiki pengembangan paket modul tersebut.

Atas perhatian dan bantuan Bapak, kami mengucapkan terima kasih.



ANGKET TANGGAPAN
AHLI MEDIA GAMBAR DALAM MATERI AJAR E-COMIC
MATA PELAJARAN IPA

Jenis Buku : *E-comic* Sains
Responden : Ahli Media Gambar dan/atau Ahli
Isi

NO	SASARAN	SESUAI	TIDAK SESUAI
1	Gambar/ilustrasi sesuai dengan konsep sains yang disampaikan		
2	Media visual (gambar, grafik, ikon) membantu pemahaman materi		
3	Ilustrasi menggambarkan alur cerita dan konteks proyek secara jelas		
4	Gambar mendukung tujuan dari masing-masing tahapan PjBL (misalnya orientasi masalah, pengumpulan informasi, dll.)		
5	Visualisasi dalam komik memperkuat keterhubungan antara teks dan konsep sains		
6	Komik menyajikan data/grafik (jika ada) secara akurat dan sesuai konteks pembelajaran		
7	Komposisi warna, layout, dan tipografi mendukung fokus siswa pada isi materi		
8	Media visual dalam LKPD atau bagian proyek terintegrasi dengan kegiatan PjBL secara konsisten		
9	Visualisasi menstimulasi rasa ingin tahu dan imajinasi siswa (engaging secara visual)		

10	Media visual bebas dari miskonsepsi atau penafsiran yang membingungkan terhadap konsep sains		
----	--	--	--

Saran/Komentar:



Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.

NIP.....

Lampiran 5. Angket Tanggapan Ahli Media Komputer

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA KOMPUTER

Nama Produk : *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)*
Pengembang : Ni Kadek Mely Triastuti, S.Pd.
Evaluator : Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP :
.....
Bidang Keahlian :
.....

I. Pengantar

1. Angket ini diberikan kepada evaluator dengan maksud untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran berupa *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)* yang dibuat oleh pengembang.
2. Informasi yang diberikan oleh evaluator sangat bermanfaat bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas pembuatan media pembelajaran kedepannya.
3. Keamanan dan keaslian data yang Anda berikan dijamin oleh peneliti.
4. Partisipasi Anda dalam memberikan informasi sangat peneliti harapkan.

II. Petunjuk Pengisian

1. Berikut adalah link e-comic Sains yang telah dikembangkan.
<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>
2. Untuk setiap pernyataan, pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan Anda, kemudian berikanlah tanda “check list” (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Anda dipersilahkan untuk memberikan masukan/saran berkaitan dengan produk e-comic yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

4 = Sangat Baik 2 = Cukup
3 = Baik 1 = Kurang

III. Instrumen Penelitian

No	Nama	Skor			
		1	2	3	4
	Aspek Aksesibilitas				

No	Nama	Skor			
		1	2	3	4
1	Media dapat diakses pada berbagai perangkat (PC, <i>tablet, smartphone</i>)				
2	Format file mendukung akses offline dan online (PDF, HTML5, atau aplikasi interaktif)				
3	Dukungan informasi tambahan (URL) yang berfungsi dengan baik				
4	Kecukupan navigasi untuk memudahkan mengeksplorasi isi media				
5	<i>Link</i> komponen berfungsi dengan baik				
6	Dapat diintegrasikan atau dibagikan melalui platform pembelajaran (Google Classroom, LMS, dll.)				
Aspek Interaktivitas					
7	Terdapat elemen interaktif yang mendukung pembelajaran (kuis, tombol jawaban, narasi suara)				
8	Respon dari elemen interaktif tepat dan cepat				
Aspek User Experience (Pengalaman Pengguna)					
9	Tampilan antarmuka (<i>interface</i>) ramah pengguna dan intuitif				
10	Penggunaan e-comic menyenangkan dan tidak membuat lelah				
11	Interaksi dengan media mendorong eksplorasi konten lebih lanjut				

No	Nama	Skor			
		1	2	3	4
	Aspek Integrasi Pembelajaran Digital				
12	E-comic bisa diintegrasikan dengan Learning Management System (LMS)				
13	Mendukung pelacakan aktivitas siswa (jika berbasis web interaktif)				
14	Mendukung pembelajaran mandiri maupun kolaboratif				
15	Menyediakan QR code atau tautan untuk akses cepat				

IV. Masukan Umum

.....,.....,.....,2025

Penilai

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

NIP.....

Lampiran 6. Angket Tanggapan Ahli Desain

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN

Nama Produk : *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)*
Pengembang : Ni Kadek Mely Triastuti, S.Pd.
Evaluator : Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.
NIP :

Bidang Keahlian :

I. Pengantar

1. Angket ini diberikan kepada evaluator dengan maksud untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran berupa *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)* yang dibuat oleh pengembang.
 2. Informasi yang diberikan oleh evaluator sangat bermanfaat bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas pembuatan media pembelajaran kedepannya.
 3. Keamanan dan keaslian data yang Anda berikan dijamin oleh peneliti.
 4. Partisipasi Anda dalam memberikan informasi sangat peneliti harapkan.

II. Petunjuk Pengisian

1. Berikut adalah link e-comic Sains yang telah dikembangkan.
<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>
 2. Untuk setiap pernyataan, pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan Anda, kemudian berikanlah tanda “check list” (✓) pada kolom yang tersedia.
 3. Anda dipersilahkan untuk memberikan masukkan/saran berkaitan dengan produk e-comic yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

4 = Sangat Baik 2 = Kurang Baik
3 = Baik 1 = Tidak Baik

III. Instrumen Penelitian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		4	3	2	1
1.	Konsistensi gaya ilustrasi antar halaman (karakter, latar, proporsi)				

2.	Tata letak (layout) panel komik mudah diikuti dan tidak membingungkan			
3.	Pewarnaan mendukung pemahaman cerita dan menarik bagi pembaca			
4.	Tipografi (jenis huruf, ukuran, penempatan) terbaca jelas dan sesuai konteks			
5.	Alur cerita/logika narasi berjalan dengan runtut dan mudah dipahami			
6.	Balon kata dan narasi terintegrasi baik dengan ilustrasi			
7.	Ekspresi wajah, gerakan tokoh mendukung emosi dan isi cerita			
8.	Desain visual mendukung tujuan edukatif komik			
9.	Penggunaan ruang kosong (<i>white space</i>) proporsional dan nyaman dilihat			
10.	Komik secara keseluruhan menarik dan komunikatif bagi target pembaca (siswa)			

IV. Masukan Umum

.....,.....,.....,2025

Penilai

Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.

NIP.....

Lampiran 7. Angket Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

Nama Produk : *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)*
Pengembang : Ni Kadek Mely Triastuti, S.Pd.
Nama Guru : _____

NIP : _____

I. Pengantar

1. Angket ini diberikan kepada evaluator dengan maksud untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran berupa *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)* yang dibuat oleh pengembang.
2. Informasi yang diberikan oleh evaluator sangat bermanfaat bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas pembuatan media pembelajaran kedepannya.
3. Keamanan dan keaslian data yang Anda berikan dijamin oleh peneliti.
4. Partisipasi Anda dalam memberikan informasi sangat peneliti harapkan.

II. Petunjuk Pengisian

1. Berikut adalah link *e-comic Sains* yang telah dikembangkan.
<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>
2. Untuk setiap pernyataan, pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan Anda, kemudian berikanlah tanda “check list” (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Anda dipersilahkan untuk memberikan masukan/saran berkaitan dengan produk *e-comic* yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

4 = Sangat Baik 2 = Kurang Baik
3 = Baik 1 = Tidak Baik

III. Instrumen Penelitian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		4	3	2	1
Aspek Kelayakan Isi					
1.	Materi dalam <i>e-comic</i> sesuai dengan capaian pembelajaran kelas VII SMP.				
2.	Isi materi sudah disusun secara logis, runtut, dan mudah dipahami oleh siswa.				
3.	<i>E-comic</i> ini mampu menyampaikan konsep-konsep IPA dengan cara yang lebih konkret dan menarik.				

4.	E-comic ini mengintegrasikan elemen <i>Project Based Learning</i> (PjBL) dengan baik.				
5.	Muatan materi dalam <i>e-comic</i> sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa SMP.				
Aspek Kualitas Penyajian dan Desain Media					
6.	Desain visual (tata letak, warna, ilustrasi) dalam <i>e-comic</i> menarik dan mendukung pembelajaran.				
7.	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-comic</i> sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.				
8.	Interaktivitas (link video, kuis, LKPD digital, dll) mudah diakses dan fungsional.				
9.	Alur cerita dan narasi tokoh dalam <i>e-comic</i> membantu pemahaman konsep secara alami.				
10.	Penggunaan format digital (flipbook/online) mendukung fleksibilitas penggunaan media.				
Aspek Manfaat terhadap Proses dan Hasil Belajar					
11.	<i>E-comic</i> ini berpotensi meningkatkan motivasi belajar siswa.				
12.	Media ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan proyek atau tugas.				
13.	<i>E-comic</i> ini dapat digunakan sebagai bahan ajar pendamping atau alternatif di kelas.				
14.	Media ini dapat mendukung pembelajaran berdiferensiasi dan kolaboratif.				
15.	<i>E-comic</i> ini berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa secara umum.				

IV. Masukan Umum

.....,.....,.....,2025

Penilai

.....
NIP.....

Lampiran 8. Angket Tanggapan Uji Coba Kelompok Kecil

ANGKET TANGGAPAN UJI COBA KELOMPOK KECIL

Nama Produk : *E-comic* Sains Berbasis *Project Based Learning* (PJbL)

Pengembang : Ni Kadek Mely Triastuti, S.Pd.

Nama Siswa :

Kelas :

I. Petunjuk Pengisian

1. Berikut adalah link *e-comic* Sains yang telah dikembangkan.
<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>
2. Untuk setiap pernyataan, pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan Anda, kemudian berikanlah tanda “check list” (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Anda dipersilahkan untuk memberikan masukan/saran berkaitan dengan produk *e-comic* yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

4 = Sangat Setuju 2 = Tidak Setuju
3 = Setuju 1 = Santa Tidak Setuju

II. Instrumen Penelitian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		4	3	2	1
Aspek Kualitas Penyajian Komik (Visual, Tata Letak, dan Cerita)					
1.	Tampilan komik ini menarik dan membuat saya ingin membaca sampai selesai.				
2.	Ilustrasi dan warna yang digunakan membantu saya memahami isi cerita.				
3.	Tata letak gambar dan teks mudah saya ikuti dan tidak membingungkan.				
4.	Alur cerita dalam komik disusun dengan baik dan mudah dipahami.				
5.	Ekspresi dan dialog tokoh dalam komik terasa sesuai dengan cerita dan isi materi.				
Aspek Kejelasan Isi dan Pemahaman Materi					

6.	Bahasa yang digunakan dalam komik mudah dipahami dan sesuai dengan usia saya.				
7.	Saya memahami isi materi pelajaran yang disampaikan dalam komik.				
8.	Komik ini membantu saya memahami konsep yang sulit dengan cara yang menyenangkan.				
9.	Dialog antar tokoh memudahkan saya memahami materi yang dibahas.				
10.	Saya merasa bisa belajar secara mandiri dengan menggunakan komik ini.				

Aspek Minat dan Motivasi Belajar

Aspek Minat dan Motivasi Belajar		Pembelajaran			
11.	Saya lebih semangat belajar setelah menggunakan media komik ini.				
12.	Komik ini membuat saya tertarik mempelajari topik pelajaran lebih lanjut.				
13.	Saya ingin menggunakan media seperti ini lagi untuk pelajaran lain.				
14.	Komik ini membuat saya lebih percaya diri menyelesaikan tugas atau proyek pembelajaran.				
15.	Belajar menggunakan komik seperti ini terasa lebih menyenangkan daripada belajar dari buku teks.				

2025

Nama Siswa

Lampiran 9. Angket TAnggapan Uji Coba Perorangan

**ANGKET TANGGAPAN UJI COBA PERORANGAN
(SISWA)**

Nama Produk : *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)*

Pengembang : Ni Kadek Mely Triastuti, S.Pd.

Nama Siswa :

Kelas :

I. Petunjuk Pengisian

1. Berikut adalah link *e-comic* Sains yang telah dikembangkan.
<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>
2. Untuk setiap pernyataan, pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan Anda, kemudian berikanlah tanda “check list” (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Anda dipersilahkan untuk memberikan masukkan/saran berkaitan dengan produk *e-comic* yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

4 = Sangat Setuju 2 = Tidak Setuju
3 = Setuju 1 = Santa Tidak Setuju

II. Instrumen Penelitian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		4	3	2	1
Aspek Kualitas Penyajian Komik (Visual, Tata Letak, dan Cerita)					
1.	Tampilan komik ini menarik dan membuat saya ingin membaca sampai selesai.				
2.	Ilustrasi dan warna yang digunakan membantu saya memahami isi cerita.				
3.	Tata letak gambar dan teks mudah saya ikuti dan tidak membingungkan.				
4.	Alur cerita dalam komik disusun dengan baik dan mudah dipahami.				
5.	Ekspresi dan dialog tokoh dalam komik terasa sesuai dengan cerita dan isi materi.				
Aspek Kejelasan Isi dan Pemahaman Materi					

6.	Bahasa yang digunakan dalam komik mudah dipahami dan sesuai dengan usia saya.			
7.	Saya memahami isi materi pelajaran yang disampaikan dalam komik.			
8.	Komik ini membantu saya memahami konsep yang sulit dengan cara yang menyenangkan.			
9.	Dialog antar tokoh memudahkan saya memahami materi yang dibahas.			
10.	Saya merasa bisa belajar secara mandiri dengan menggunakan komik ini.			

Aspek Minat dan Motivasi Belajar

11.	Saya lebih semangat belajar setelah menggunakan media komik ini.			
12.	Komik ini membuat saya tertarik mempelajari topik pelajaran lebih lanjut.			
13.	Saya ingin menggunakan media seperti ini lagi untuk pelajaran lain.			
14.	Komik ini membuat saya lebih percaya diri menyelesaikan tugas atau proyek pembelajaran.			
15.	Belajar menggunakan komik seperti ini terasa lebih menyenangkan daripada belajar dari buku teks.			

III. Komentar dan Saran Siswa

1. Bagian mana yang paling anda senangi pada *e-comic* Sains ini? Mengapa?

2. Menurut anda apa yang perlu diperbaiki atau ditambahkan pada *e-comic* Sains ini?

.....,.....,.....,2025

Nama Siswa

.....

Lampiran 10. Hasil Angket Tanggapan Ahli Isi Pembelajaran

ANGKET TANGGAPAN AHLI ISI PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN IPA

Kepada

Yth : Bapak/Ibu Ahli Isi Pembelajaran

Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan hormat,

Dalam rangka menyusun *e-comic* Sains, kami sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan mengoreksi dan memberikan masukan tentang isi mata pelajaran tersebut

Berikut adalah link *e-comic* Sains yang telah dikembangkan.

<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>

Koreksi atau masukan dapat ditulis pada lembar angket ini dengan mengikuti petunjuk yang telah disediakan. Hasil koreksi dan masukan Bapak/Ibu, akan kami pergunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan *e-comic* tersebut.

Dalam angket disajikan beberapa pertanyaan dari setiap pokok bahasan yang diambilkan dari *e-comic*. Cara memberikan koreksi dan masukan dikemukakan sebagai berikut.

1. Memberi tanda silang (✓) pada kolom “sesuai” bila dianggap sesuai dan juga pada kolom “tidak sesuai” bila dianggap tidak sesuai.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap “tidak sesuai”, mohon langsung diberi komentar pada kolom itu.
3. Meberikan komentar atau saran atau pertimbangan terhadap konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang disajikan pada modul yang belum tertulis pada angket apabila memang dipandang perlu pada kolom saran-saran (komentar) khusus untuk itu.

Besar harapan kami agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksama dan apa adanya.

Atas perhatian dan bantuan Bapak, kami ucapkan terima kasih.

.....,..... 2025
Penilai,

Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.

NIP.....

ANGKET TANGGAPAN AHLI ISI PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN IPA

Jenis Paket : *E-comic*
Responden : Ahli Isi
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

BAB 1 KEANEKARAGAMAN HAYATI

NO.	ISI PEMBELAJARAN	SESUAI	TIDAK SESUAI
1	Keanekaragaman hayati ada tiga tingkat, yaitu keanekaragaman gen, spesies, dan ekosistem.	V	
2	Keanekaragaman gen terjadi dalam satu spesies yang memiliki variasi sifat.	V	
3	Spesies adalah kelompok makhluk hidup yang memiliki ciri-ciri serupa dan dapat berkembang biak menghasilkan keturunan yang subur." Contohnya harimau Benggala dan harimau Sumatra mereka masih satu jenis, tetapi berbeda sub spesies karena memiliki ciri khas masing-masing.	V	
4	Ekosistem hutan hujan tropis terletak di daerah tropis di mana curah hujan tinggi sepanjang tahun. Hutan hujan tropis dikenal dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk pohon-pohon besar, epifit, mamalia, burung, dan banyak lagi.	V	
5	Padang rumput atau savana, terdiri dari hamparan rumput yang luas dengan beberapa pohon yang tersebar di dalamnya. Ekosistem ini biasanya ditemukan di daerah tropis dan subtropis dengan musim kemarau yang panjang	V	
6	Hutan boreal juga dikenal sebagai taiga, terletak di wilayah subarktik dan didominasi oleh pepohonan konifer, seperti cemara dan pinus. Ekosistem ini memiliki musim dingin yang panjang dan musim panas yang pendek.	V	
7	Padang pasir adalah ekosistem yang terdiri dari daerah luas yang ditutupi oleh pasir dan memiliki sedikit atau tanpa vegetasi. Ekosistem ini sering ditemukan di daerah-daerah gurun di seluruh dunia.	V	

8	Terumbu karang adalah ekosistem di perairan dangkal di daerah tropis yang terbentuk oleh kumpulan organisme karang.	V	
9	Tundra adalah ekosistem yang terletak di wilayah subarktik yang ditandai oleh tanah beku sebagian besar tahun. Vegetasi yang tumbuh di Tundra terdiri dari rerumputan, semak, dan lumut, dan hewan-hewan seperti caribou, rusa kutub, dan beruang kutub.	V	
10	Ekosistem air tawar, termasuk sungai, danau, dan rawa, memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan menyediakan habitat bagi berbagai jenis organisme air, seperti ikan, amfibi, reptil, dan burung air.	V	

BAB 2 KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

NO.	ISI PEMBELAJARAN	SESUAI	TIDAK SESUAI
1	Ciri makhluk hidup adalah harus bernapas, bergerak, membutuhkan makanan (nutrisi), tumbuh dan berkembang, berkembangbiak (reproduksi), peka terhadap rangsangan (irritabilita), dan mengeluarkan zat sisa (ekskresi).	V	
2	Taksonomi adalah ilmu yang mempelajari tentang klasifikasi makhluk hidup. Tujuannya adalah untuk mempermudah mempelajari makhluk hidup.	V	
3	Tingkatan taksonomi paling tinggi hingga terendah adalah kingdom, filum/divisi, kelas, ordo, family, genus, dan spesies.	V	
4	Sistem klasifikasi 5 kingdom terdiri dari Plantae, Animalia, Fungi, Protista, dan Monera.	V	
5	Tumbuhan lumut dan paku sama-sama hijau karena mengandung klorofil. Perbedaan daun disebabkan karena mereka berada ditingkatkan evolusi yang berbeda. lumut adalah tumbuhan tak berpembuluh, jadi struktur tubuhnya masih sederhana sedangkan tumbuhan paku sudah berpembuluh sehingga jadi lebih kompleks dalam struktur dan fungsi.	V	
6	Dulu jamur sempat dikelompokkan sebagai tumbuhan karena tidak dapat bergerak, namun sekarang ilmuan telah sepakat bahwa jamur adalah kingdom sendiri yaitu Kingdom Fungi.	V	

BAB 3 SISTEM TATA SURYA

NO.	ISI PEMBELAJARAN	SESUAI	TIDAK SESUAI
1	Tata Surya memiliki satu bintang besar sebagai pusatnya yang dinamakan matahari. Matahari disebut bintang karena dapat memancarkan cahayanya sendiri.	V	
2	Planet dalam pada tata surya adalah merkurius, venus, bumi, dan mars. Sedangkan planet luarnya adalah yupiter, saturnus, uranus, dan neptunus	V	
3	Venus terlihat sangat terang dikarenakan Atmosfernya penuh karbon dioksida dan memantulkan cahaya Matahari, membuatnya terlihat sangat terang dari Bumi. Venus adalah planet dengan sebutan “Bintang Fajar”, berwarna putih kekuningan, diameter kurang lebih 12.100 km dengan suhu rata-rata 470 °C	V	
4	Merkurius planet paling dekat dengan matahari, planet yang terkecil di tata surya, dan memiliki suhu rata-rata 167°C	V	
5	Bumi adalah satu-satunya planet yang dihuni oleh manusia, berwarna hijau dan biru, diameter kurang lebih 4.890 km dengan suhu rata-rata 15°C	V	
6	Mars sering disebut “Planet merah”, diameter kurang lebih 6.790 km dengan suhu rata-rata -65°C	V	
7	Jupiter merupakan planet terbesar di tata surya, berwarna orange dan putih, diameter kurang lebih 142.985 km, dengan suhu rata-rata -110°C	V	
8	Saturnus planet yang memiliki cincin yang paling jelas terlihat disekitarannya, diameter kurang lebih 120.540 km, dengan rata-rata suhu -140°C	V	
9	Uranus adalah planet terdingin di tata surya, pergerakannya miring, diameter kurang lebih 51.120 km dengan suhu rata-rata -195°C	V	
10	Neptunus adalah planet berwarna biru gelap, disebut sebagai planet kembaran Uranus, diameter kurang lebih 49.530 km, dengan suhu rata-rata -200°C	V	

**LEMBAR
SARAN/KOMENTAR/PERTIMBANGAN DAN PEMBENTULAN
ANGKET AHLI ISI MODUL**

NO.	BAB/ HALAMAN	PERMASALAHAN	PEMBENTULAN
	Pada semua topik	Materi hanya disajikan dalam bentuk naratif. Tidak tampak adanya aktivitas inkuiri atau keterampilan proses sebagai ciri bahan ajar IPA. Siswa belajar hanya dengan cara membaca, mendengarkan ceramah dari video, dan menjawab kuis di awal atau diakhir tiap bab.	Jika masih memungkinkan pada setiap topik tambahkan aktivitas inkuiri atau keterampilan proses dengan memanfaatkan simulasi dan atau animasi.. contoh pada topik tata Surya. Beberapa keterampilan proses bisa dilakukan misinya siswa diminta berhipotesis tentang pengaruh letak planet dari matahari terhadap kecepatan edarnya. Pada klasifikasi mahluk hidup, siswa bisa diminta untuk mengklasifikasikan mahluk hidup berdasarkan kesamaan karakteristik.

Singaraja 5 September 2025
Penilai,



Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
NIP195901011984031003

Lampiran 11. Hasil Angket Tanggapan Ahli Media Isi Pembelajaran

**ANGKET TANGGAPAN AHLI MEDIA ISI PEMBELAJARAN
E-COMIC SAINS**

Kepada yth.
Bapak/Ibu Ahli Media Isi Pembelajaran
E-comic Sains
di tempat

Dengan hormat,

Dalam penyusunan *e-comic* sains, kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan mengoreksi dan memberi masukan terhadap tampilan media gambar pada *e-comic* sains kaitannya dengan ketepatan dan kesesuaian terhadap sasaran pembelajaran konsep yang terkandung pada *e-comic* sains tersebut.

Berikut adalah link *e-comic* Sains yang telah dikembangkan.

<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>

Koreksi dan masukan yang Bapak/Ibu berikan dapat dituliskan pada lembaran angket terlampir dengan ketentuan sebagai berikut.

1. Hal yang ditanyakan adalah masalah “sesuai” atau “tidak sesuai” nya tampilan media gambar pada modul. Dengan demikian, hanya ada dua alternatif jawaban, yakni “sesuai” dan “tidak sesuai”.
2. Kami mengharapkan Bapak memberikan tanda cek (V) pada salah satu alternatif jawaban yang Bapak anggap paling tepat.
3. Kolom kritik dan saran disediakan pada bagian akhir angket ini.

Koreksi dan masukan yang Bapak berikan sangat berguna bagi kami untuk memperbaiki pengembangan paket modul tersebut.

Atas perhatian dan bantuan Bapak, kami mengucapkan terima kasih.

.....,.....,..... 2025
Penilai,

Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
NIP.....

ANGKET TANGGAPAN
AHLI MEDIA GAMBAR DALAM MATERI AJAR E-COMIC
MATA PELAJARAN IPA

Jenis Buku : *E-comic* Sains
 Responden : Ahli Media Gambar dan/atau Ahli Isi

NO	SASARAN	SESUAI	TIDAK SESUAI
1	Gambar/ilustrasi sesuai dengan konsep sains yang disampaikan	V	
2	Media visual (gambar, grafik, ikon) membantu pemahaman materi	V	
3	Ilustrasi menggambarkan alur cerita dan konteks proyek secara jelas	V	
4	Gambar mendukung tujuan dari masing-masing tahapan PjBL (misalnya orientasi masalah, pengumpulan informasi, dll.)		V
5	Visualisasi dalam komik memperkuat keterhubungan antara teks dan konsep sains	V	
6	Komik menyajikan data/grafik (jika ada) secara akurat dan sesuai konteks pembelajaran		V
7	Komposisi warna, layout, dan tipografi mendukung fokus siswa pada isi materi	V	
8	Media visual dalam LKPD atau bagian proyek terintegrasi dengan kegiatan PjBL secara konsisten		V
9	Visualisasi menstimulasi rasa ingin tahu dan imajinasi siswa (engaging secara visual)		
10	Media visual bebas dari miskonsepsi atau penafsiran yang membingungkan terhadap konsep sains	V	

Saran/Komentar:

Jika pembelajaran berbasis proyek hendaknya ada proyek yang diminta untuk dikerjakan sehingga media yang ditampilkan tidak menggambarkan PjBl. Sebaiknya dalam komik ini dimunculkan juga informasi dalam representasi lain selain naratif misalnya grafik, table, dll. Jika mungkin lengkapi dengan media yang lebih menggambarkan aktivitas inkuiiri seperti simulasi atau animasi.

Singaraja 5 September 2025

Penilai,



Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.

NIP195901011984031003



Lampiran 12. Hasil Angket Tanggapan Ahli Media Komputer

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA KOMPUTER

Nama Produk : *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning*
(PJbL) Pengembang : Ni Kadek Mely Triastuti, S.Pd.
Evaluator : Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP : 198202142008121004
Bidang Keahlian : Strategi Pembelajaran Digital

I. Pengantar

-
1. Angket ini diberikan kepada evaluator dengan maksud untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran berupa *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning* (PJbL) yang dibuat oleh pengembang.
 2. Informasi yang diberikan oleh evaluator sangat bermanfaat bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas pembuatan media pembelajaran kedepannya.
 3. Keamanan dan keaslian data yang Anda berikan dijamin oleh peneliti.
 4. Partisipasi Anda dalam memberikan informasi sangat peneliti harapkan.

II. Petunjuk Pengisian

-
1. Berikut adalah link e-comic Sains yang telah dikembangkan.
<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>
 2. Untuk setiap pernyataan, pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan
Anda, kemudian berikanlah tanda “check list” (✓) pada kolom yang tersedia.
 3. Anda dipersilahkan untuk memberikan masukan/saran berkaitan dengan produk e-comic yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

4	=	Sangat Baik	2	=	Cukup
3	=	Baik	1	=	Kurang

III. Instrumen Penelitian

No	Nama	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Aksesibilitas					
1	Media dapat diakses pada berbagai perangkat (PC, <i>tablet</i> , <i>smartphone</i>)				✓
2	Format file mendukung akses offline dan online (PDF, HTML5, atau aplikasi interaktif)				✓
Aspek Interaktivitas					
3	Dukungan informasi tambahan (URL) yang berfungsi dengan baik				✓
4	Kecukupan navigasi untuk memudahkan mengeksplorasi isi media				✓
5	<i>Link</i> komponen berfungsi dengan baik				✓
6	Dapat diintegrasikan atau dibagikan melalui platform pembelajaran (Google Classroom, LMS, dll.)				✓
Aspek User Experience (Pengalaman Pengguna)					
9	Tampilan antarmuka (<i>interface</i>) ramah pengguna dan intuitif				✓✓
10	Penggunaan e-comic menyenangkan dan tidak membuat lelah				

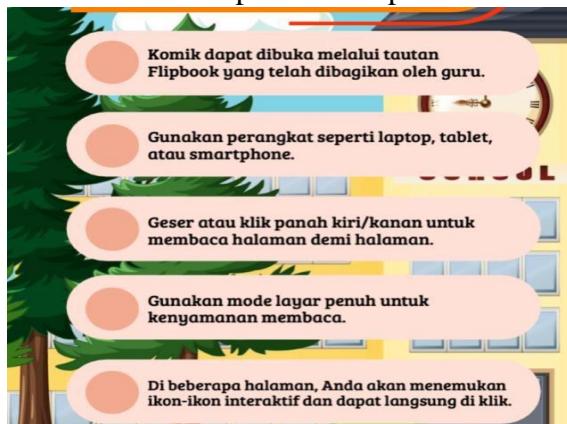
11	Interaksi dengan media mendorong eksplorasi konten lebih lanjut				✓
Aspek Integrasi Pembelajaran Digital					
12	E-comic bisa diintegrasikan dengan Learning Management System (LMS)				✓
13	Mendukung pelacakan aktivitas siswa (jika berbasis web interaktif)				✓
14	Mendukung pembelajaran mandiri maupun kolaboratif			✓	
No	Nama	Skor			
		1	2	3	4
15	Menyediakan QR code atau tautan untuk akses cepat				✓

IV. Masukan Umum

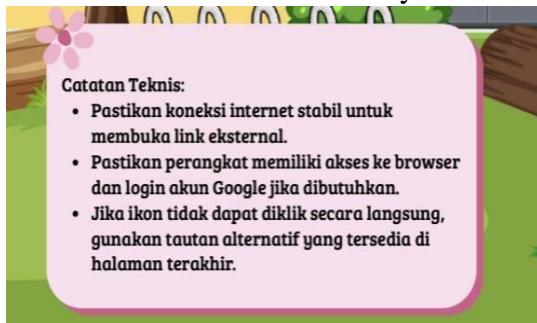
1. Gambar ini bermakna apa?



2. Isikan penomoran pada bullet.



3. Gambar ini sebaiknya dimasukkan ke petunjuk.



4. Sebaiknya kata pengenalan tokoh diletakkan paling atas.



5. Sebaiknya teks tidak menutupi gambar.



6. Berikan petunjuk untuk penggerjaan tes formatif.



Singaraja, 31 Juli 2025

Penilai

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'I Gde Wawan Sudatha'.

Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP 198202142008121004



Lampiran 13. Hasil Angket Tanggapan Ahli Desain Pembelajaran

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN

Nama Produk : *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)*
Pengembang : Ni Kadek Mely Triastuti, S.Pd.
Evaluator : Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.
NIP : 197204202001121001
Bidang Keahlian : Media dan Sumber Belajar Digital

I. Pengantar

1. Angket ini diberikan kepada evaluator dengan maksud untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran berupa *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)* yang dibuat oleh pengembang.
2. Informasi yang diberikan oleh evaluator sangat bermanfaat bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas pembuatan media pembelajaran kedepannya.
3. Keamanan dan keaslian data yang Anda berikan dijamin oleh peneliti.
4. Partisipasi Anda dalam memberikan informasi sangat peneliti harapkan.

II. Petunjuk Pengisian

1. Berikut adalah link e-comic Sains yang telah dikembangkan.
<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>
2. Untuk setiap pernyataan, pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan Anda, kemudian berikanlah tanda “check list” (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Anda dipersilahkan untuk memberikan masukan/saran berkaitan dengan produk e-comic yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

4 = Sangat Baik 2 = Kurang Baik
3 = Baik 1 = Tidak Baik

III. Instrumen Penelitian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		4	3	2	1
11.	Konsistensi gaya ilustrasi antar halaman (karakter, latar, proporsi)	✓			
12.	Tata letak (layout) panel komik mudah diikuti dan tidak membingungkan	✓			
13.	Pewarnaan mendukung pemahaman cerita dan menarik bagi pembaca	✓			

14.	Tipografi (jenis huruf, ukuran, penempatan) terbaca jelas dan sesuai konteks	√			
15.	Alur cerita/logika narasi berjalan dengan runtut dan mudah dipahami	√			
16.	Balon kata dan narasi terintegrasi baik dengan ilustrasi	√			
17.	Ekspresi wajah, gerakan tokoh mendukung emosi dan isi cerita		√		
18.	Desain visual mendukung tujuan edukatif komik	√			
19.	Penggunaan ruang kosong (<i>white space</i>) proporsional dan nyaman dilihat	√			
20.	Komik secara keseluruhan menarik dan komunikatif bagi target pembaca (siswa)	√			

IV. Masukan Umum

1. Ada satu tulisan background coklatnya terlalu kuat/terlalu coklat sehingga tulisan kurang menarik
2. Sebaiknya disediakan glosarium untuk istilah yang mungkin terlalu ilmiah
3. Di cover belakang sebaiknya diisi ringkasan isi materi dalam e-komik yang anda buat

Singaraja, 24 Juli 2025

Penilai



Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.

NIP.197204202001121001

Lampiran 14. Hasil Angket Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

Nama Produk : *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)*
Pengembang : Ni Kadek Mely Triastuti, S.Pd.
Nama Guru : Luh Putu Winiari, S.Pd.
NIP : 19970123 202321 1 011

I. Pengantar

1. Angket ini diberikan kepada evaluator dengan maksud untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran berupa *E-comic Sains Berbasis Project Based Learning (PJbL)* yang dibuat oleh pengembang.
2. Informasi yang diberikan oleh evaluator sangat bermanfaat bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas pembuatan media pembelajaran kedepannya.
3. Keamanan dan keaslian data yang Anda berikan dijamin oleh peneliti.
4. Partisipasi Anda dalam memberikan informasi sangat peneliti harapkan.

II. Petunjuk Pengisian

1. Berikut adalah link *e-comic Sains* yang telah dikembangkan.
<https://heyzine.com/flip-book/f2aee868a3.html>
2. Untuk setiap pernyataan, pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan Anda, kemudian berikanlah tanda “check list” (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Anda dipersilahkan untuk memberikan masukkan/saran berkaitan dengan produk *e-comic* yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

4 = Sangat Baik 2 = Kurang Baik
3 = Baik 1 = Tidak Baik

III. Instrumen Penelitian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		4	3	2	1
Aspek Kelayakan Isi					
1.	Materi dalam <i>e-comic</i> sesuai dengan capaian pembelajaran kelas VII SMP.	✓			
2.	Isi materi sudah disusun secara logis, runtut, dan mudah dipahami oleh siswa.	✓			
3.	<i>E-comic</i> ini mampu menyampaikan konsep-konsep IPA dengan cara yang lebih konkret dan menarik.	✓			
4.	<i>E-comic</i> ini mengintegrasikan elemen <i>Project Based Learning (PjBL)</i> dengan baik.	✓			

5.	Muatan materi dalam <i>e-comic</i> sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa SMP.	√			
----	--	---	--	--	--

Aspek Kualitas Penyajian dan Desain Media

6.	Desain visual (tata letak, warna, ilustrasi) dalam <i>e-comic</i> menarik dan mendukung pembelajaran.	√			
7.	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-comic</i> sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.	√			
8.	Interaktivitas (link video, kuis, LKPD digital, dll) mudah diakses dan fungsional.	√			
9.	Alur cerita dan narasi tokoh dalam <i>e-comic</i> membantu pemahaman konsep secara alami.	√			
10.	Penggunaan format digital (flipbook/online) mendukung fleksibilitas penggunaan media.	√			

Aspek Manfaat terhadap Proses dan Hasil Belajar

11.	<i>E-comic</i> ini berpotensi meningkatkan motivasi belajar siswa.	√			
12.	Media ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan proyek atau tugas.	√			
13.	<i>E-comic</i> ini dapat digunakan sebagai bahan ajar pendamping atau alternatif di kelas.	√			
14.	Media ini dapat mendukung pembelajaran berdiferensiasi dan kolaboratif.	√			
15.	<i>E-comic</i> ini berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa secara umum.		√		

IV. Masukan Umum

Perlu ada sedikit sentuhan pada desain agar semakin terlihat menarik

Kuta, 15.09.2025

Penilai



Ush Putu Wiman, S.Pd

NIP. 19930123 202321 2 04

Lampiran 15. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Nama	Kelas	No Abs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Skor	Persentase (%)
Gede Wisnu Pramana putra	7.2	5	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	55	91.67
Gusti Ayu Putri Nareswari	VII.2	6	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	53	88.33
I GEDE ADHYASTHA YUDHA PRATAMA	7.2	8	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	2	4	54	90.00
I GUSTI CAHAYA APRILIA PUTRI	7.2	9	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	52	86.67
Komang Ayu Triandewi	VII-2	26	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	59	98.33
Komang Juna Artha Saputra	7.2	27	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	56	93.33
Made Agung Ngurah Bramantya Kamandaka	7.2	29	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	57	95.00
Made Daniswara Giri Aditya	7-2	30	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	56	93.33
NI KADEK ALYA OKTAVIANI	VII-II	31	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	53	88.33



Lampiran 16. Hasil Angket Uji Coba Perorangan

Respon siswa Perorangan

Nama	Kelas	No Absen	Soal															Bagian mana yang paling anda senangi pada e-comic Sains ini? Mengapa?	diperbaiki atau ditambahkan pada ecomic Sains ini?
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
I Kadek Dwi pranata jaya	VII-2	14																Keanekaragaman hayati,menurut saya ini pelajaran yang seru karena saya gampang memahami nya	Tidak ada,menurut saya komik ini sudah lengkap dan sudah bagus ceritanya pun saya mudah untuk dipahami cocok untuk belajar mandiri
Ni Luh Adelia Ardani	VII-2	35																Bagian membuka halaman berikut nya, karena saya belum pernah menemukan komik secanggih ini,hehe 😊	Mungkin ekspresi yang lucu dan alur yang menyenangkan, walau pun komik ini udah bagus banget tapi ketika ditambah kan detail kecil ini pasti lebih menarik dan menyenangkan 😊
Ni Kadek Pradnyaswari Sakya Syandhana	VII-2	33			4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	Dialog,karena teks nya mudah di pahami	Tidak ada

Lampiran 17. Hasil Respon Post-Test Hasil Belajar Siswa

Hasil Respon Post-test Hasil Belajar Siswa

No	Score	Nama Lengkap	Kelas	No Absen	Nilai	Ketuntasan Individu (%)
1	10 / 15	Anak Agung Ngurah Arjun Gading Panjininggrat	VII-2	1	67	67
2	14 / 15	Anak Agung Sagung Indah Anggreni	VII-2	2	80	80
3	14 / 15	Dewa Putu Bagus Aditya Anggi Permana	VII-2	3	87	87
4	12 / 15	Gede Adhitya Pratama Wijaya	VII-2	4	80	80
5	9 / 15	Gede Wisnu Pramana Putra	VII-2	5	67	67
6	11 / 15	Gusti Ayu Putri Nareswari	VII-2	6	73	73
7	12 / 15	I GEDE ADHYASTHA YUDHA PRATAMA	VII-2	8	80	80
8	15 / 15	I GUSTI AYU CAHAYA APRILIA PUTRI	VII-2	9	73	73
9	14 / 15	I Gusti Ngurah Agung Airlangga Aditya	VII-2	12	80	80
10	14 / 15	Ikadek Angga Bhaskara	VII-2	13	80	80
11	14 / 15	I Kadek Dwi pranata jaya	VII-2	14	87	87
12	8 / 15	Ikadek Sanjaya Putra Permana	VII-2	15	67	67
13	14 / 15	I Kadek Troy Janustya Tantra	VII-2	16	87	87
14	13 / 15	I Ketut Diar Abinata Wijaya K.T	VII-2	17	87	87
15	14 / 15	I Komang Bawa SUGITA	VII-2	18	87	87
16	15 / 15	I Komang Rangga Wibawa Maheswara	VII-2	19	80	80
17	9 / 15	I Made Putra Aditya	VII-2	20	63	63
18	5 / 15	I Putu Galang Warsana	VII-2	21	67	67
19	13 / 15	I PUTU KENZIE WIKAN PRATAMA	VII-2	22	87	87
20	14 / 15	IDA AYU MAHILA WIDIA PRADNYANDARI	VII-2	23	80	80
21	15 / 15	Komang Agustina Purnama Dewi	VII-2	25	80	80
22	11 / 15	Komang Ayu Triandewi	VII-2	26	73	73
23	10 / 15	Komang Juna Artha Saputra	VII-2	27	67	67
24	10 / 15	KOMANG WIRA WIJAYA KUSUMA	VII-2	28	73	73
25	12 / 15	Made Agung Ngurah Bramantya Kamandaka	VII-2	29	73	73
26	12 / 15	Made Daniswara Giri Aditya	VII-2	30	80	80
27	14 / 15	Ni Kadek Alya Oktaviani	VII-2	31	87	87
28	13 / 15	Ni Kadek Ayu Sintya Dewi	VII-2	32	87	87
29	12 / 15	Ni Kadek Pradnyaswari Sakya Syandhana	VII-2	33	80	80
30	13 / 15	Ni Komang Thania Wulandari	VII-2	34	87	87
31	12 / 15	Ni Luh Adelia Ardani	VII-2	35	80	80
32	13 / 15	Ni Luh Anggi Saskira Dirarsani	VII-2	36	87	87
33	10 / 15	Ni Made Vina Wijayanti	VII-2	37	70	70
34	14 / 15	NI WAYAN MAYTA NAMIRA WIRYANTI	VII-2	38	87	87
35	13 / 15	Pande made urip keshav varia danis swara	VII-2	39	80	80

Lampiran 18. Hasil Respon Motivasi Belajar Siswa

No	Score	Nama Lengkap	Kelas	No Absen	Soa 11	Soa 12	Soa 13	Soa 14	Soa 15	Soa 16	Soa 17	Soa 18	Soa 19	Soa 110	Soa 111	Soa 112	Soa 113	Soa 114	Soa 115	Soa 116	Soa 117	Soa 118	Soa 119	Soa 120	Soa 121	Soa 122	Soa 123	Soa 124	Soa 125	Total	
1	10 / 15	Anak Agung Ngurah Arjun Gading Panjiningrat	VII-2	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	120		
2	14 / 15	Anak Agung Sagung Indah Anggreni	VII-2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	121		
3	14 / 15	Dewa Putu Bagus Aditya Anggi Permana	VII-2	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	120		
4	12 / 15	Gede Adhitya Pratama Wijaya	VII-2	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	119		
5	9 / 15	Gede Wisnu Pramana Putra	VII-2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	120		
6	11 / 15	Gusti Ayu Putri Nareswari	VII-2	6	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	119		
7	12 / 15	I GEDE ADHY ASTHA YUDHA PRATAMA	VII-2	8	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	115		
8	15 / 15	I GUSTI AYU CAHAYA APRILIA PUTRI	VII-2	9	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	4	4	5	111		
9	14 / 15	I Gusti Ngurah Agung Airlangga Aditya	VII-2	12	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	114		
10	14 / 15	Ikadek Angga Bhaskara	VII-2	13	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	4	5	5	115		
11	14 / 15	I Kadek Dwi pranata jaya	VII-2	14	4	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	113		
12	8 / 15	Ikadek Sanjaya Putra Permana	VII-2	15	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	117		
13	14 / 15	I Kadek Troy Janustya Tantra	VII-2	16	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	116
14	13 / 15	I Ketut Diar Abinata Wijaya K.T	VII-2	17	3	5	5	5	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	4	4	111	
15	14 / 15	I Komang Bawa SUGITA	VII-2	18	5	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	4	4	113	
16	15 / 15	I Komang Rangga Wibawa Maheswara	VII-2	19	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	4	5	115		
17	9 / 15	I Made Putra Aditya	VII-2	20	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	4	5	5	117	
18	5 / 15	I Putu Galang Warsana	VII-2	21	5	3	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	5	4	3	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	112	
19	13 / 15	I PUTU KENZIE WIKAN PRATAMA	VII-2	22	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	115		
20	14 / 15	IDA AYU MAHILA WIDIA PRADNYANDARI	VII-2	23	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	3	5	4	5	112		
21	15 / 15	Komang Agustina Purnama Dewi	VII-2	25	4	4	5	5	3	3	3	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	109		
22	11 / 15	Komang Ayu Triandewi	VII-2	26	4	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	115		
23	10 / 15	Komang Juna Artha Saputra	VII-2	27	4	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	115		
24	10 / 15	KOMANG WIRA WIJAYA KUSUMA	VII-2	28	4	5	5	4	5	4	5	5	3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	115		
25	12 / 15	Made Agung Ngurah Bramantya Kamandaka	VII-2	29	4	5	4	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	114		
26	12 / 15	Made Daniswara Giri Aditya	VII-2	30	5	5	4	5	4	5	5	3	3	4	5	5	3	4	5	5	5	3	5	4	3	5	5	110			
27	14 / 15	Ni Kadek Alya Oktaviani	VII-2	31	5	5	4	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	4	5	4	5	5	113		
28	13 / 15	Ni Kadek Ayu Sintya Dewi	VII-2	32	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	4	4	5	4	113		
29	12 / 15	Ni Kadek Pradnyaswari Sakya Syandhana	VII-2	33	4	3	4	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	112		
30	13 / 15	Ni Komang Thania Wulandari	VII-2	34	5	3	4	3	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	112		
31	12 / 15	Ni Luh Adelia Ardani	VII-2	35	5	3	5	3	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	4	5	5	112		
32	13 / 15	Ni Luh Anggi Saskira Dirarsani	VII-2	36	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	118		
33	10 / 15	Ni Made Vina Wijayanti	VII-2	37	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	118		
34	14 / 15	NI WAYAN MAYTA NAMIRA WIRYANTI	VII-2	38	3	5	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	116		
35	13 / 15	Pande made urip keshav varia danis swara	VII-2	39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	118		



Lampiran 19. Tampilan E-Comic Sains Berbasis PjBL









