

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**



**UIN SUSKA RIAU**

**OLEH**

**FITRI AMALIYAH**

**NIM 11911025298**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1444 H / 2023 M**

**PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH

**FITRI AMALIYAH**

**NIM 11911025298**

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1444 H / 2023 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi ini dengan judul *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat* yang ditulis oleh Fitri Amaliyah NIM 11911025298 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 27 Mei 2023

Menyetujui

Ketua Jurusan  
Tadris IPA



Hasanuddin, S. Si., M. Si  
NIP. 19780526 200912 1 002

Pembimbing



Diniva, M.Pd  
NIP. 19920922 201903 2 017

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitri Amaliyah

NIM : 11911025298

Tempat/Tanggal Lahir : Tg. Berulak / 24 Desember 1999

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Judul Skripsi :

**Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu, skripsi saya ini saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 19 Juni 2023

Yang Membuat Pernyataan

  
Fitri Amaliyah

NIM. 11911025298





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat*, yang ditulis oleh Fitri Amaliyah NIM 11911025298 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 07 Juni 2023 M / 18 Dzulkaidah 1444 H. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Pekanbaru, 12 Juni 2023 M

23 Dzulkaidah 1444 H

Mengesahkan  
Sidang Munaqasah

Penguji I

Hasanuddin, S.Si, M.Si.

Penguji II

Muhammad Ilham Syarif, S.Pd., M.Pd.

Penguji III

Dr. Rian Vebrianto, M.Ed.

Penguji IV

Niki Dian Permana P., M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Pekanbaru, M.Ag.  
NIP. 19650521 199402 1 001


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KATA PENGANTAR**


*Alhamdulillah* *robbil 'Alamin* dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah جل جلاله, Karena atas karunianya penulis menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat”** Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada program studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Shalawat beserta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad صلى الله عليه وسلم, semoga kita semua mendapatkan syafaat dan selalu dalam lindungan Allah جل جلاله, Aamiin.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Terutama yang penulis cintai, sayangi, dan hormati, yaitu Ayahanda Afrizal dan Ibunda Jaswita yang telah mencurahkan kasih sayang, perhatian, motivasi, doa, serta memberikan dukungan baik moral maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Abang dan kakak penulis, yang selalu ada dan membantu semua yang penulis butuhkan, dan tak pernah lelah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.

Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hairunnas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau serta yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. H. Zarkasih M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**© Hak cipta milik UIN Suska Riau**

**State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau**

5. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Hasanuddin, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris IPA yang telah memberikan bimbingan serta kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Niki Dian Permana P., M.Pd., selaku Penasehat Akademik yang selalu memberinasehat dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Program Studi Tadris IPA Ibu Susilawati, M.Pd., Ibu Theresia Lidya Nova, M.Pd., Ibu Fatimah Depi Susanty Harahap, S.Pd.I., MA., Bapak Drs. Edi Yusrianto, M.Pd., Bapak Niki Dian Permana P., M.Pd., Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd., Ibu Diniya, M.Pd, Ibu Putri Ridha Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
9. Seluruh Dosen Validator yang telah membantu memudahkan peneliti dalam memberikan saran dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Bapak Minannurrohman, Lc. Ss selaku kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
11. Ibu Ujrah Hidayati, S.Pd., selaku guru mata pelajaran IPA Kelas IX.D di MTs Darul Hikmah Pekanbaru yang telah membantu peneliti saat penelitian, serta memberikan motivasi, saran dan dukungan kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
12. Seluruh Guru dan Staf tata usaha di MTs Darul Hikmah Pekanbaru yang telah membantu memudahkan peneliti dalam setiap kegiatan administrasi sekolah.
13. Seluruh keluarga besar, terkhusus kedua orang tua, adik abang dan kakak sepupu saya tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta motivasi agar tetap terus semangat dalam menyelesaikan kuliah saya ini.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14. Sahabat tersayang saya Putri Salsabila yang selalu membantu saya serta memberikan semangat dan motivasi kepada saya agar dapat menyelesaikan skripsi saya ini.
15. Sahabat-sahabat tercinta khususnya Putri Salsabila, Ina Lestari, Tasya Anggyani yang menerima keluh kesah dan turut berkontribusi dengan meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya serta selalu memberi dukungan kepada penulis sehingga detik ini mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
16. Orang spesial saya yaitu Rezy Ahmad Rifa'i yang selalu membantu saya, memberikan support dan semangat kepada saya agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
17. Keluarga besar Tadris IPA angkatan 19 khususnya kelas B, dan semua teman-teman saya yang lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
18. Tidak terlepas kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, karena keterbatasan penulis baik dalam literatur maupun pengetahuan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini ke arah yang lebih baik. Doa dan harapan penulis, semoga Allah <sup>ﷻ</sup> membalas kebaikan semua pihak dengan kebaikan yang melimpah dan penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Pekanbaru, 19 Juni 2023  
Penulis

**FITRI AMALIYAH**  
**NIM. 11911025298**





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu  
 Dialah yang telah menciptakan manusia dari segumpal darah  
 Bacalah... dan Tuhanmulah yang maha mulia  
 Yang mengajar manusia dengan pena  
 Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya  
 Maka, nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan  
 Ya Allah...,  
 Begitu banyak waktu yang telah kujalani  
 Hingga jalan hidup yang sudah menjadi takdir ku,  
 Sedih, bahagia, dan orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman  
 Bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku  
 Ku bersujud dihadapan Mu Ya Allah..  
 Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai  
 Di penghujung awal perjuanganku...  
 Segala puji bagi Mu Ya Allah...  
 Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil alamin...  
 Sujud syukurku ku persembahkan Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi  
 nan Maha Adil dan Maha Penyayang...  
 Atas takdir Mu, telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu,  
 beriman dan bersabar dalam menjalankan kehidupan ini  
 Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku...  
 Lantunan surah Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih  
 Menandakan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untuk-Mu  
 Ya Allah...  
 Ku persembahkan karya kecil ini untuk Ayahanda dan Ibunda tercinta, yang tiada  
 pernah henti-hentinya selama ini memberiku semangat hidup, doa, dorongan, nasehat dan  
 kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan  
 Hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada di depanku.  
 Ayah,.. Ibu,..  
 Terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusan ku untuk membalas semua  
 pengorbananmu...  
 Demi mewujudkan keinginan dan cita-citaku, kalian rela dan ikhlas mengorbankan  
 segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa agar aku  
 bisa menggapai keinginanku...  
 Ayah,.. Ibu,.. maafkan anakmu yang masih saja menyusahkanmu...  
 Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga tenggelam...



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Seraya tanganku menadah,.. Ya Allah,.. Ya Rahman,.. Ya Rahim,..  
Terimakasih telah Engkau tempatkan aku diantara kedua malaiikat-Mu yang di  
setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku, dengan baik,..  
Ya Allah,.. berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah  
mereka nanti dari panasnya sengat hawa api neraka-Mu...  
Teruntukmu Ayahanda (Afrizal).. dan Ibunda (Jaswita).. Terimakasih....  
We always loving you...  
Dalam setiap doa dan langkahku, aku selalu berusaha mewujudkan harapan-harapan  
yang kalian impikan pada diriku, meski belum semua itu kuraih,  
Insha Allah atas dukungan dan doa restu  
semua mimpi itu akan terjawab di masa akan datang.  
Untuk itu ku persembahkan  
ungkapan terimakasihku kepada Almarhum Kakekku (Umar Sanusi),  
Almarhumah Nenekku (Siti Zawiyah), Kembaranku (Putri Amaliyah) Serta adikku  
(Syahrani Novrianty)..  
Dan terimakasih juga buat teman sejawat Saudara seperjuangan Tadris IPA  
angkatan 2019 UIN SUSKA RIAU yang tak dapat ku sebutkan namanya satu  
persatu sekaligus buat sahabat-sahabat, tanpa kalian semua, aku tak pernah berarti  
dan bukan siapa-siapa yang tak akan jadi apa-apa.  
Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang harus di kejar,  
Untuk sebuah penghargaan agar lebih bermakna.  
Hidup tanpa mimpi bagaikan arus sungai mengalir tanpa tujuan.  
Teruslah belajar, berdoa, berusaha untuk menggapainya.  
Jatuh berdiri lagi, kalah mencoba lagi, gagal bangkit lagi.  
Sampai Allah berkata "waktunya pulang".  
Hanya untai kecil dan kata-kata yang dapat ku persembahkan kepada kalian  
semua,, terimakasih beribu terimakasih ku ucapkan...  
Semoga kita semua selalu dalam lindungan Allah SWT,  
hidup dalam beramal mati dalam keadaan beriman.*

*-by Fitri Amaliyah  
Pekanbaru, 19 Mei 2023*

UIN SUSKA RIAU



## ABSTRAK

### Fitri Amaliyah (2023) : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi pewarisan sifat di MTs Darul Hikmah Pekanbaru. Sumber belajar yang digunakan guru dalam pembelajaran IPA masih menggunakan buku paket, LKS dan sesekali menggunakan media LCD sehingga membuat peserta didik bosan dan mengajak kawan disampingnya untuk bercerita. Sehingga sangat dibutuhkannya sumber dalam pembelajaran IPA seperti komik berbasis android yang dapat menambah minat dan motivasi belajar peserta didik. Tujuan penelitian adalah untuk mengukur validitas, praktikalitas dan respon peserta didik terhadap komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat. Penelitian ini menggunakan metode R & D (*Research and development*) dengan menggunakan model plomp dan dibatasi hingga fase tes, evaluasi dan revisi karena keterbatasan waktu dan biaya dalam penelitian. Subjek dalam penelitian ini yaitu validasi oleh validator dan praktikalitas oleh guru IPA, serta respon peserta didik oleh siswa kelas IX. Teknik analisis data yang digunakan yaitu kualitatif dan kuantitatif. Hasil validitas ahli materi pada komik berbasis android memperoleh nilai sebesar 86,3%, ahli media memperoleh nilai sebesar 75%, dan ahli bahasa memperoleh nilai sebesar 92,5% dengan kategori seluruh penilaian sangat baik dan layak untuk di ujicobakan. Komik berbasis android juga dinyatakan sangat praktis untuk digunakan yang dibuktikan dengan hasil praktikalitas sebesar 96,7% tanpa revisi. Berdasarkan uji respon peserta didik dalam uji lapangan diperoleh nilai keseluruhan sebesar 88,3% sehingga dinyatakan sangat baik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa komik berbasis android valid dan praktis digunakan sebagai sumber belajar IPA di MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

**Kata kunci:** *Komik Berbasis Android, Sumber Belajar, Pewarisan sifat*



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRACT

**Fitri Amaliyah, (2023): *Developing Android Based Comic as Natural Science Learning Resource on Inheritance Lesson at Junior High School/Islamic Junior High School***

*This research was instigated the lack of learning resources used in Natural Science learning, especially on Inheritance Lesson at Islamic Junior High School of Darul Hikmah Pekanbaru. Learning resources used by the teachers in Natural Science learning were still textbooks, worksheets, and occasionally using LCD media so that students got bored and invited their friends beside them to tell stories. So, learning resources were needed very much in Natural Science learning such as Android based comic that could increase student learning interest and motivation. This research aimed at measuring validity, practicality, and student response to Android based comic as Natural Science learning resource on Inheritance lesson at Junior High School/Islamic Junior High School. R&D (Research and Development) method was used in this research with Plomp model, and it was limited to the phases of test, evaluation, and revision because the time and cost limitations in the research. The subjects of this research were validation by validators, practicality by Natural Science subject teachers, and student response by the ninth-grade students. The techniques of analyzing data were qualitative and quantitative. The validity result scores of Android based comic were 86.3% by material experts, 75% by media experts, and 92.5% by language experts, all assessments were on very good categories, and it was worthy to be tested. Android based comic was stated very practical to be used, and it was proven with the practicality result 96.7% without revision. Based on student response test in the field test, the overall score was 88.3%, so it was stated very good. It could be concluded that Android based comic was good and practical to be used as Natural Science learning resource at Islamic Junior High School of Darul Hikmah Pekanbaru.*

**Keywords: *Android Based Comic, Learning Resource, Inheritance***



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### ملخص

فطري عملية، (2023) : تطوير الرسوم الهزلية المستندة إلى أندرويد كمصدر لتعلم العلوم الطبيعية للمدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية حول مادة وراثه الصفات

خلفية هذا البحث نقص موارد التعلم المستخدمة في تعلم العلوم الطبيعية، لا سيما في مادة وراثه الصفات في مدرسة دار الحكمة المتوسطة الإسلامية. لا تزال الموارد التعليمية التي يستخدمها المعلمون في تعلم العلوم الطبيعية باستخدام الكتب المدرسية وأوراق العمل وأحيانًا باستخدام جهاز عرض الكريستال السائل حتى يشعر التلاميذ بالملل ويدعون الأصدقاء بجانبهم لرواية القصص. لذلك، هناك حاجة كبيرة لموارد في تعليم العلوم الطبيعية مثل الرسوم الهزلية المستندة إلى أندرويد والتي يمكن أن تزيد من اهتمام التلاميذ وتحفيز التعلم. الهدف من هذا البحث هو قياس مدى صحة وتطبيق عملي واستجابة التلاميذ للرسوم الهزلية القائمة على نظام أندرويد كمصدر لتعلم العلوم الطبيعية للمدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية حول مادة وراثه الصفات. يستخدم هذا البحث طريقة البحث والتطوير باستخدام نموذج بلومب وتقتصر على مراحل الاختبار والتقييم والمراجعة بسبب قيود الوقت والتكلفة في البحث. تم التحقق من صحة المواد في هذا البحث من قبل المدقق والتطبيق العملي من قبل مدرس العلوم الطبيعية، وكذلك استجابة التلاميذ من قبل تلاميذ الفصل التاسع. تقنية تحليل البيانات المستخدمة نوعية وكمية. حصلت نتائج مصداقية خبراء المواد على الرسوم الهزلية المستندة إلى أندرويد على قيمة 86،86٪، وحصلت من خبراء الإعلام قيمة 57،57٪، ومن اللغويين قيمة 5،92٪ مع كون جميع فئات التقييمات ضلحة جدًا ويمكن اختبارها. يُذكر أيضًا أن الرسوم الهزلية المستندة إلى أندرويد عملية للغاية للاستخدام كما يتضح من نتيجة عملية بنسبة 7،96٪ دون مراجعة. بناءً على اختبار استجابة التلاميذ في الاختبار الميداني، تم الحصول على درجة إجمالية قدرها 3،88٪ بحيث تم الإعلان عنها بأنها جيدة جدًا. يمكن الاستنتاج أن الرسوم الهزلية المستندة إلى نظام أندرويد صالحة وعملية لاستخدامها كمصدر لتعلم العلوم الطبيعية في مدرسة دار الحكمة المتوسطة الإسلامية.

الكلمات الأساسية: الرسوم الهزلية المستندة إلى أندرويد، مصدر التعلم، وراثه الصفات

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR ISI**

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Definisi Istilah .....	6
C. Rumusan Masalah .....	8
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
A. Landasan Teori .....	11
B. Penelitian Yang Relevan .....	26
C. Kerangka Berfikir.....	28
D. Konsep Operasional .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>31</b>
A. Metode dan Desain Penelitian.....	31
1. Jenis Penelitian.....	31
2. Model Pengembangan.....	32
B. Prosedur Penelitian.....	33
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	45
D. Subjek dan Objek penelitian .....	45
E. Instrumen Penelitian.....	45
F. Teknik Pengumpulan Data .....	48
G. Teknik Analisis Data .....	54
H. Analisis Respon Peserta Didik .....	57
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>59</b>
A. Hasil Penelitian .....	59
B. Pembahasan.....	106
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>117</b>
A. Kesimpulan.....	117
B. Saran.....	118
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>119</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambaran Untaian Molekul DNA pada Suatu Sel (Sumber : Dok. Kemdikbud) .....	22
Gambar 2.2	Kromosom dapat Terlihat pada Sel-sel Akar Bawang yang Mengalami Pembelahan.....	23
Gambar 2.3	Rosalind Franklin, (b) Foto DNA Hasil Defraksi SinarX .....	23
Gambar 2.4	Struktur Molekul DNA (a) Struktur Heliks, (b) Struktur Kimia Parsial DNA .....	24
Gambar 2.5	(a) Struktur Untai Tunggal Molekul RNA, (b) Struktur Kimia RNA .....	25
Gambar 2.6	Kerangka Berfikir.....	28
Gambar 3.1	Desain pengembangan.....	32
Gambar 3.2	Flowchart prosedur penelitian.....	33
Gambar 3.3	Antusias Peserta Didik .....	36
Gambar 3.4	Tanggapan siswa dalam pembelajaran IPA .....	36
Gambar 3.5	Kesulitan siswa dalam pembelajaran IPA .....	37
Gambar 3.6	Kesenangan siswa dalam penggunaan sumber belajar.....	37
Gambar 3.7	Media Dan Sumber Belajar Apa Saja Yang Digunakan Pada Saat Pembelajaran IPA .....	38
Gambar 3.8	Buku Pelajaran yang Diinginkan.....	39
Gambar 3.9	Pembelajaran menggunakan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA disekolah .....	39
Gambar 4.1	Antusias Peserta Didik .....	63
Gambar 4.2	Tanggapan siswa dalam pembelajaran IPA .....	64
Gambar 4.3	Kesulitan siswa dalam pembelajaran IPA .....	64
Gambar 4.4	Kesenangan siswa dalam penggunaan sumber belajar.....	65
Gambar 4.5	Media Dan Sumber Belajar Yang Digunakan Pada Saat Pembelajaran IPA .....	66
Gambar 4.6	Buku Pelajaran yang Diinginkan.....	66

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 4.7 Pembelajaran menggunakan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA disekolah .....	67
Gambar 4.8 Pemberian Panel Pada Komik .....	73
Gambar 4.9 Pembuatan Sketsa Dan Pemberian Warna Pada Komik .....	74
Gambar 4.10 Penambahan Dialog Percakapan .....	74
Gambar 4.11 Rancangan Awal Tampilan Cover Komik .....	76
Gambar 4.12 Rancangan awal Kompetensi Inti Pada Komik .....	77
Gambar 4.13 Rancangan awal Kompetensi Dasar dan Indikator Pada Komik..	78
Gambar 4.14 Rancangan Awal Kata Pengantar dan Pengenalan Tokoh .....	78
Gambar 4.15 Tampilan uraian materi komik .....	79
Gambar 4.16 Tampilan akhir cover komik .....	86
Gambar 4.17 Kompetensi Inti akhir Pada Komik .....	86
Gambar 4.18 Kompetensi dasar dan indikator akhir pada komik .....	87
Gambar 4.19 Kata pengantar dan pengenalan tokoh akhir komik .....	87
Gambar 4.20 Tampilan akhir uraian materi komik .....	87
Gambar 4.21 Hasil analisis validasi materi .....	93
Gambar 4.22 Hasil analisis validasi media .....	94
Gambar 4.23 Hasil Analisis Validasi Ahli Bahasa .....	95
Gambar 4.24 Hasil Analisis Praktikalitas Pendidik .....	102
Gambar 4.25 Hasil analisis Respon Peserta Didik .....	103
Gambar 4.26 Perbaikan pada cover (a) Sebelum Revisi (b) Setelah Revisi .....	104
Gambar 4.27 Penambahan halaman (a) Sebelum Revisi (b) Setelah Revisi .....	105
Gambar 4.28 mengganti rangkaian kata (a) Sebelum Revisi (b) Setelah Revisi .	105
Gambar 4.29 Penambahan kata (a) Sebelum Revisi (b) Setelah Revisi .....	105
Gambar 4.30 Penambahan gambar dan kata (a) Sebelum Revisi (b) Setelah Revisi .....	106





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 KI dan KD .....	34
Tabel 3.2 Hasil Wawancara Guru IPA .....	40
Tabel 3.3 Skala Angket Validitas .....	46
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi .....	46
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media .....	47
Tabel 3.6 Skala Angket Praktikalitas .....	48
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Praktikalitas .....	48
Tabel 3.8 Pengumpulan Data .....	49
Tabel 3.9 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi .....	50
Tabel 3.10 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media .....	51
Tabel 3.11 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa .....	52
Tabel 3.12 Kisi-Kisi Angket Praktikalitas oleh Pendidik .....	53
Tabel 3.13 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik .....	54
Tabel 4.1 KI dan KD .....	63
Tabel 4.2 Hasil Wawancara Guru IPA .....	68
Tabel 4.3 Format Penulisan Komik .....	75
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi .....	82
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media .....	84
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Bahasa .....	85
Tabel 4.7 Komentar dan Saran Validator .....	86
Tabel 4.8 Validasi Ahli Materi (Prototipe 2) .....	89
Tabel 4.9 Validasi Ahli Media (Prototipe 2) .....	91
Tabel 4.10 Validasi Ahli Bahasa (Prototipe 2) .....	93
Tabel 4.11 Hasil Uji Praktikalitas .....	98
Tabel 4.12 Hasil Uji Respon Peserta Didik .....	101

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah faktor terpenting dalam investasi sumber daya manusia (Wahyuni & Monika, 2016). Keberhasilan dalam pendidikan menentukan perkembangan suatu negara menuju kemandirian dalam segala bidang kehidupan. Salah satu indikator keberhasilan pendidikan adalah munculnya manusia yang kompeten dan mandiri dalam suatu proses belajar. Allah SWT telah menganugerahi manusia dengan karunia-karunia yang saling melengkapi seperti anugerah agama dan kenikmatan akal pikiran, dengan akal pikiran muncul yang namanya ilmu pengetahuan dan teknologi. Semakin berkembangnya zaman, manusia diharapkan dapat memahami kecanggihan teknologi yang ada (Anesia, R. 2018).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diartikan sebagai perpaduan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang memiliki kemampuan percobaan dengan metode ilmiah (Hisbullah, 2018). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) juga usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui penglihatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan langkah-langkah, yang jelas dengan penalaran logika sehingga mendapatkan suatu kesimpulan (Susilawati, 2022). Ilmu pengetahuan alam terbagi menjadi tiga cabang ilmu yaitu biologi, fisika, dan kimia.

Ilmu Pengetahuan Alam bersifat konkrit atau berasal dari fakta. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam itu sendiri bertujuan untuk

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis siswa atau peserta didik terhadap berbagai fenomena yang ada pada lingkungan dan sekitarnya. Sedangkan Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang bersifat kontekstual. Karena pembelajaran IPA berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA sehendaknya didukung dengan media dan sumber pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pembelajaran (Ilham.S., 2022). Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam, bisa dari berbagai sumber seperti belajar dari buku paket, buku pendamping, internet, hingga belajar langsung di alam terbuka, tentunya harus didampingi oleh orang yang lebih tahu seperti orang tua, kakak, ataupun guru agar proses belajarnya menjadi lebih fokus.

Di Indonesia, sumber belajar yang digunakan masih sangat terbatas. Hal ini dibuktikan dengan susahny mencari buku bacaan tentang materi IPA terutama yang berbahasa Indonesia. Bahkan, kebanyakan mengajar menggunakan buku bacaan berbahasa asing sebagai referensi tambahan dalam pembelajaran. Begitu pula buku bacaan tentang ilmu pengetahuan alam untuk anak yang masih sangat jarang ditemukan. Selain itu, terkadang bahasa yang digunakan dalam buku-buku IPA sulit untuk dipahami. Hal tersebut menjadi salah satu faktor yang menyebabkan minat baca di Indonesia masuk peringkat rendah. Hasil survey Unesco menunjukkan bahwa Indonesia termasuk negara yang minat baca masyarakat paling rendah di Asean, yaitu 0,0%. Artinya, hanya satu dari 10000 orang yang memiliki budaya membaca yang baik. Jumlah tersebut jauh dibawah Jepang (45%) dan Singapura (55%) (Qismawa, 2020).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Fakta tersebut menunjukkan bahwa kita masih sangat tertinggal dalam membaca. Apalagi sebagai masyarakat yang mayoritasnya yaitu beragama Islam, dan pedomannya berupa kitab suci Al-Qur'an. Didalam Al-Qur'an sendiri perintah membaca sudah tertulis dengan jelas pada ayat pertama surah Al-'Alaq, yaitu أَرَقْ yang artinya "Bacalah!". Maka dari itu membaca menjadi sangat penting dan menjadi sebuah kewajiban bagi seorang muslim. Dimana membaca akan membuka pikiran kita, karena dengan membaca kita menjadi tahu hal yang sebelumnya tidak tahu. Tapi sayangnya masyarakat di Indonesia lebih suka menonton/melihat daripada membaca, dan membaca sering dianggap membosankan sehingga masyarakat pun menjadi kurang tertarik dalam membaca. Kebiasaan kurang membaca, menjadi sebuah hambatan dalam proses pemahaman konsep siswa mempelajari ilmu, terutama Ilmu Pengetahuan Alam. Sehingga sangat dibutuhkannya sumber dalam pembelajaran IPA dan salah satunya yaitu komik.

Komik adalah jenis media visual yang dipakai untuk menyampaikan pesan dan informasi yang bertujuan instruksional edukatif yakni pada penelitian ini menyampaikan pesan atau informasi mengenai materi pewarisan sifat. Proses pembelajaran menggunakan komik dapat membantu peserta didik untuk menerima materi yang disampaikan oleh pendidik, karena komik memiliki fungsi khusus, yaitu dapat mengilustrasikan fakta yang terkadang tidak diingat bila tidak divisualisasikan, begitu juga materi yang hanya berbentuk tulisan (Aprilia 2018).

Komik adalah suatu bentuk gambar kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat hubungannya dengan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





gambar untuk memberikan hiburan kepada para pembacanya (Nurhayati, 2019). Namun, disisi lain komik tidak hanya dipergunakan untuk hiburan saja, tetapi juga dipergunakan untuk media pembelajaran. Proses pembelajaran dengan menggunakan komik dapat membantu peserta didik untuk menerima materi yang disampaikan oleh pendidik.

Menurut (Aprilia,2018) baik orang dewasa ataupun anak-anak menyukai komik. Bahkan, saat ini sudah banyak buku pelajaran yang menampilkan ilustrasi atau cerita-cerita komik, sehingga buku tersebut berpenampilan menarik. Cerita komik yang inovatif dan kreatif disertai ilustrasi menarik dengan komunikasi karakter di dalamnya yang tidak berbelit-belit menjadikan komik banyak diminati dan disukai untuk dibaca di berbagai kalangan.

Komik juga memiliki kelebihan yaitu bentuk sajian dengan seri gambar yang lucu, yang di dalamnya terdapat cerita-cerita sederhana yang sangat erat dengan kejadian yang dialami peserta didik, namun bersifat informatif sehingga mudah ditangkap dan dipahami isinya. Komik ini juga mudah dibawa kemanapun karena terdapat di dalam aplikasi android. Sehingga, dapat digunakan di sekolah bersama guru atau di rumah sebagai sumber belajar. Komik berbasis android ini digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi pewarisan sifat yang mempunyai kerumitan materi.

Ilustrasi dalam komik mampu membuat bangkit minat membaca peserta didik, mampu membuat peserta didik meningkatkan kemampuan berbahasa, aktivitas seni, serta pernyataan-pertanyaan inovatif dalam berkomunikasi, kepenulisan, membaca, melukis, ataupun dramatisasi serta mampu membantu

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



memaknai serta mengingat materi. Komik juga bersifat sederhana dan jelas yang membuatnya mudah dipahami oleh siapapun yang membacanya. Penggunaan komik dalam proses pembelajaran membuat minat belajar meningkat terhadap bahasan yang sulit atau sukar dipahami. Selain itu, komik dapat memperpanjang daya ingat. Dengan adanya komik berbasis android, diharapkan mampu membantu menumbuhkan minat membaca peserta didik serta membantu memahami materi yang diajarkan (Wijayanti,2018).

Adapun materi yang terbilang luas dalam mata pelajaran IPA Terpadu, salah satunya adalah materi pewarisan sifat, dimana pewarisan sifat atau hereditas ialah salah satu materi yang didalamnya mempelajari tentang penurunan sifat dari induk (parental) ke anak (filial). Materi tersebut cukup rumit, dan terlalu banyak materi yang harus dipelajari sehingga sulit dipahami. Peserta didik juga susah untuk memahami terlebih jika guru hanya menjelaskan secara lisan. Membuat suatu alur cerita disertai dengan gambar dalam komik berbasis android, peserta didik akan lebih mudah menyerap materi yang disampaikan.

Hal ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya, Menurut Rangkuti, (2014) komik elektronik atau digital merupakan komik yang tersedia dalam format digital yang tidak hanya menampilkan alur cerita saja tetapi disisipkan game, animasi, film, atau aplikasi lainnya yang mempermudah pembaca dalam mengikuti dan menikmati setiap cerita dan penyampaian dapat dilaksanakan tidak hanya offline melainkan juga online melalui gadget tertentu.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara, Sumber pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran IPA pada materi pewarisan sifat

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



masih sedikit. Pada saat proses pembelajaran, guru hanya menggunakan buku paket dan LKS, serta media LCD sesekali sehingga kebanyakan peserta didik kurang memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung. Hal tersebut memicu peserta didik untuk melakukan kegiatan lain misalnya mengajak teman yang disampingnya untuk bercerita hal yang tidak menyangkut pembelajaran.

Pada wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran IPA, bahwa di sekolah tersebut memang belum ada sumber pembelajaran bergambar yang dilengkapi cerita, terlebih yang berbasis android sehingga saya tertarik mengembangkan komik berbasis android sebagai sumber dalam belajar IPA ini karena memang sangat diperlukan bagi peserta didik.

Diharapkan dengan adanya komik berbasis android mampu membuat peserta didik menjelajahi lebih dalam materi pewarisan sifat dan lebih mudah memahaminya. Berdasarkan pemaparan di atas dengan berbagai masalah yang ada maka penulis akan membuat suatu sumber pembelajaran dengan bantuan teknologi yang semakin canggih untuk mempermudah siswa/siswi dalam proses pembelajaran IPA yang umumnya dianggap rumit serta membosankan. Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis akan melanjutkan sebuah penelitian dengan judul “Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat.

## **B. Definisi Istilah**

Untuk menghindari interpretasi yang keliru terhadap judul penelitian ini, maka peneliti perlu untuk memberikan pemahaman yang jelas dengan memaparkan definisi istilah, diantaranya:

### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Komik

Komik adalah bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan menerapkan suatu cerita dalam urutan yang erat hubungannya dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada pembaca. Keuntungan penggunaan komik adalah efisien waktu karena komik media yang dapat digunakan siswa secara berulang-ulang untuk belajar mandiri, dan mempermudah siswa memahami materi yang disampaikan. Pemakaian komik dengan ilustrasi berwarna, alur cerita yang ringkas, perwatakan yang realitis akan menarik perhatian siswa.

## 2. Android

Android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi.

## Materi Pewarisan Sifat

Pewarisan sifat atau hereditas adalah adalah pewarisan watak/sifat dari induk ke keturunannya baik secara biologis melalui gen (DNA) atau secara sosial melalui pewarisan gelar, atau status sosial. Hereditas sebenarnya sudah jelas bagi orang-orang sejak zaman dahulu bahwa dalam hereditas sifat dan watak diwariskan, namun mekanisme dari hereditas itu sendiri masih belum jelas.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka muncul persoalan yang perlu dikaji lebih lanjut dalam penelitian pengembangan ini, yaitu:

1. Bagaimanakah validitas pengembangan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP pada materi pewarisan sifat?
2. Bagaimana praktikalitas pengembangan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP pada materi pewarisan sifat?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP pada materi pewarisan sifat?

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui validitas pengembangan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP pada materi pewarisan sifat
2. Mengetahui praktikalitas pengembangan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP pada materi pewarisan sifat
3. Mengetahui respon siswa terhadap pengembangan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP pada materi pewarisan sifat

### E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, adalah:

1. Bagi Peserta Didik
  - a. Membantu peserta didik dalam memahami materi pewarisan sifat.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- b. Mampu meningkatkan nilai keimanan ( religiusitas ) peserta didik.
  - c. Mampu menghubungkan konsep pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.
  - d. Memberikan pengalaman baru bagi peserta didik berkaitan dengan proses pembelajaran dikelas.
2. Bagi Pendidik
    - a. Menjadi sumber belajar mandiri dalam proses belajar mengajar terkhusus pada materi pewarisan sifat.
    - b. Menjadi motivasi bagi pendidik untuk mengembangkan sumber belajar yang menarik dan mendukung proses pembelajaran.
    - c. Menambah variasi dalam pembelajaran disekolah.
  3. Bagi Sekolah
    - a. Meningkatkan motivasi dalam mengembangkan bahan ajar yang efektif sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik yang berdampak pada meningkatnya kualitas sekolah.
    - b. Menambah koleksi bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar.
  4. Bagi Peneliti
    - a. Memenuhi salah satu persyaratan penyelesaian Sarjana Pendidikan S1 Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

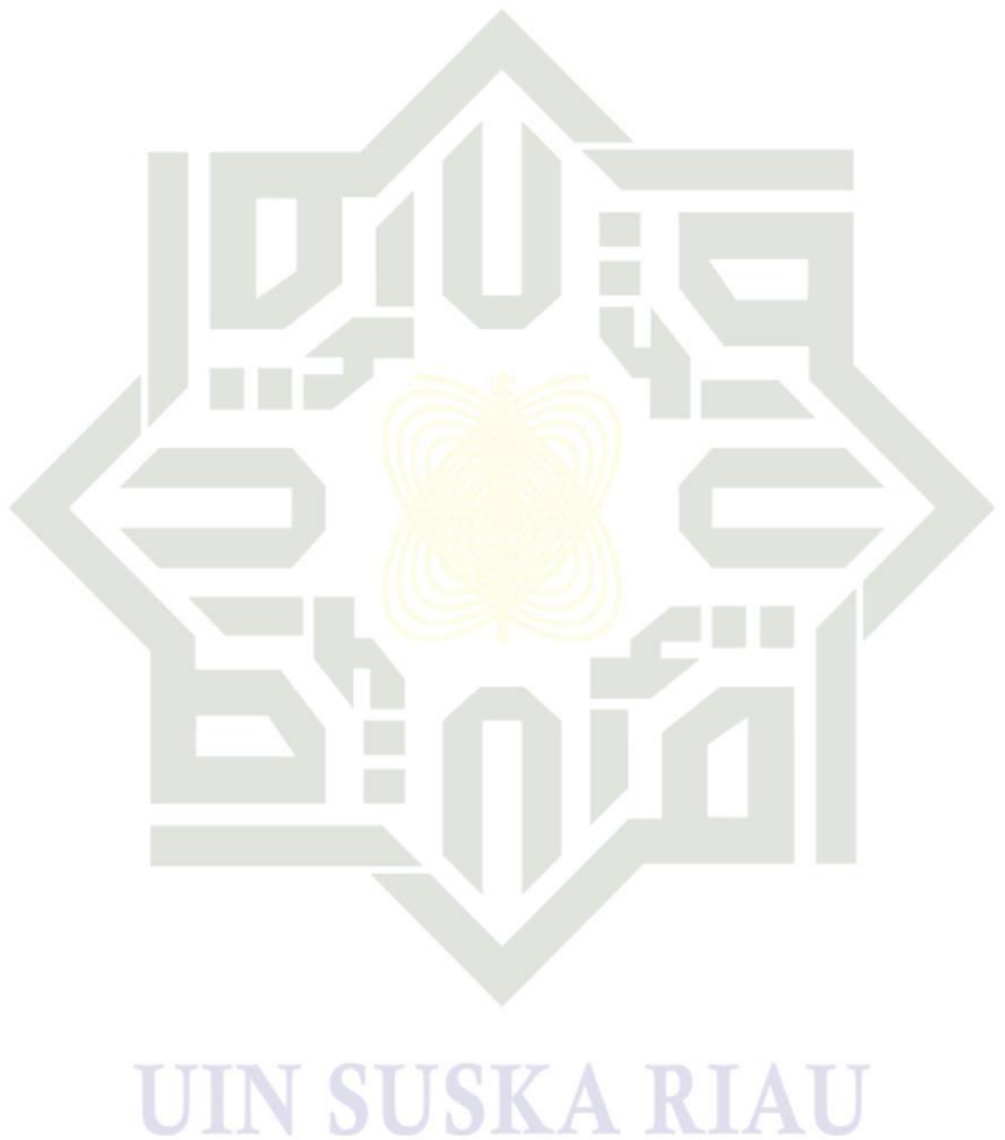
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- b. Menjadi pengalaman dan pengetahuan dalam pembuatan bahan ajar dengan harapan media komik ini akan dapat dikembangkan untuk ruang lingkup yang lebih luas.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Hakikat Pembelajaran IPA

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dan pendidik dengan berbagai sumber belajar yang ada di lingkungan belajar ( Abdullah.R.2012). Menurut aliran behavioristik dalam Hamdani mengatakan bahwa pembelajaran adalah usaha guru untuk memperoleh tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus. Selanjutnya menurut Gagne, dalam Warsita mengatakan bahwa pembelajaran adalah suatu sistem yang bermaksud untuk mendukung proses belajar peserta didik, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar peserta didik yang bersifat internal (Kosim, A.2021).

Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah fenomena alam atau karakteristik yang tersusun dalam gabungan teori ataupun konsep yang dikembangkan oleh manusia mengenai gejala-gejala alam yang ditandai dengan sikap ilmiah, fakta, dan adanya metode ilmiah. IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis yang penerapannya secara umum terbatas pada gejala- gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta dapat menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur dan sebagainya.



Pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang dapat dialami secara langsung oleh peserta didik untuk meningkatkan kemampuannya dalam mengingat dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya. Dalam pengelolaan pembelajaran IPA di sekolah, guru harus mampu memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang konsep dalam materi IPA. Guru dapat membantu peserta didik mengembangkan sikap ilmiah dengan mengajarkan konsep-konsep kepada mereka. Pelajaran IPA dapat bersifat mendidik dan bermanfaat dalam hal menanamkan nilai-nilai pada peserta didik.

Darsono dalam Hamdani berpendapat bahwa ciri-ciri pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Pembelajaran dilakukan secara sadar dan direncanakan dengan sistematis.
- b. Pembelajaran dapat menumbuhkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar.
- c. Pembelajaran dapat menyediakan bahan belajar yang menarik perhatian dan menantang siswa.
- d. Pembelajaran dapat menggunakan alat bantu belajar yang tepat dan menarik
- e. Pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang aman dan

Oleh karena itu, pembelajaran pasti mempunyai tujuan yaitu membantu siswa agar memperoleh berbagai pengalaman dan dengan pengalaman itu, tingkah laku siswa bertambah, baik kuantitas maupun

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



kualitasnya. Tingkah laku ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan nilai atau norma yang berfungsi pengendali sikap dan perilaku siswa. Proses belajar itu saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan yang ingin dicapainya. Komponen-komponen proses pembelajaran adalah :

1) Tujuan

Tujuan adalah suatu harapan atau cita-cita yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan. Tidak ada suatu kegiatan pembelajaran yang tidak mempunyai tujuan, dan hal ini telah dipersiapkan oleh seorang guru sebelum kegiatan pembelajaran yang tertera dalam rencana pembelajaran yang dirumuskan melalui tujuan pembelajaran khusus.

2) Bahan Pembelajaran

Bahan pembelajaran merupakan substansi yang akan disajikan dalam kegiatan pembelajaran. Tanpa materi pembelajaran program pembelajaran tidak akan berjalan. Karena itu, guru yang akan mengajar harus memiliki dan menguasai materi pelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik.

3) Pendekatan, Model, Strategi, Metode, Teknik

Komponen yang ketiga ini mempunyai fungsi yang sangat menentukan. Keberhasilan pencapaian tujuan sangat ditentukan oleh komponen ini. Bagaimanapun lengkap dan jelasnya komponen lain, tanpa dapat diimplementasikan melalui strategi yang tepat, maka

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

komponen-komponen tersebut tidak akan memiliki makna dalam proses pencapaian tujuan.

## 4) Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah suatu alat untuk membantu secara efektif yang digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan yang diinginkan ( Diniya, 2019 ). Media Pembelajaran juga segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian peserta didik sehingga terjadi proses pembelajaran (Lisa.U.,2022). Media pembelajaran berfungsi meningkatkan peranan strategi dalam pembelajaran. faktor penting dalam pemilihan media pembelajaran, yaitu: (1) ketersediaan media di lingkungan pembelajaran, (2) kesanggupan ahli memproduksi materi pembelajaran untuk digunakan dengan media yang dipilih, (3) fleksibilitas, waktu, dan kecocokan materi dengan media, dan (4) faktor biaya ( Ryan.V., 2017).

2. **Sumber Belajar IPA**

Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat didayagunakan baik secara langsung maupun tidak langsung (Ilhami.dkk, 2021) . Sedangkan sumber belajar menurut Association for Education and Communication Technology (AECT) ialah segala sumber yang dapat digunakan oleh peserta didik baik secara mandiri maupun



kelompok, guna untuk memberikan kemudahan dalam belajar (Siregar, 2015).

Sumber belajar merupakan faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Januszewski & Molenda dalam Azrai dkk. (2020) menjelaskan bahwa sumber belajar merupakan semua sumber termasuk pesan, orang, bahan, alat, teknik, anggaran, fasilitas, dan latar yang digunakan peserta didik dan guru dalam kegiatan belajar. Ada berbagai jenis sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai sumber belajar.

Sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas bahwa pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pendidik harus memiliki kemampuan dan keterampilan dalam memilih sumber belajar. Adapun kriteria dalam memilih sumber belajar yakni; tujuan yang ingin dicapai, ekonomis, praktis dan sederhana, mudah didapat, fleksibel atau luwes (Samsinar, 2019). Sumber belajar bermanfaat bagi peserta didik agar dapat meningkatkan produktivitas belajarnya.

Oleh sebab itu, guru harus menyiapkan sumber belajar yang dapat membantu peserta didik memahami materi yang disampaikan dan guru juga harus tahu karakteristik setiap peserta didik agar dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan menantang, misalnya guru membawa peserta didik belajar menggunakan komik dalam

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mempelajari materi yang diajarkan sehingga komik menjadi salah satu sumber belajar bagi guru yang dapat disampaikan kepada siswa (Muhamad Afandi dkk., 2020).

### 3. Komik Sebagai Sumber Belajar

Komik dapat menjadi sumber belajar yang bagus bagi peserta didik agar dapat meningkatkan produktivitas dan minat belajar peserta didik. komik sebagai sumber untuk belajar akan mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran, khususnya dalam merealisasi konsep-konsep pelajaran yang bersifat abstrak apabila disajikan dalam bentuk teori saja dan perlu adanya penyajian konkrit, seperti konsep-konsep pada ilmu sains. Dalam hal inilah komik berperan besar dalam menyajikan konsep-konsep abstrak tersebut ke dalam contoh yang konkrit dalam kehidupan sehari-hari. Itulah yang menjadi inti penerapan dari teknologi pendidikan, yaitu untuk memecahkan permasalahan dalam proses belajar, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan efektif, efisien, dan menarik.

Daryanto, (2006) mengatakan komik adalah salah satu bentuk sajian cerita dengan rangkaian gambar yang lucu. Buku komik menyediakan cerita-cerita yang sederhana, mudah ditangkap dan dipahami isinya sehingga sangat populer dikalangan anak-anak maupun orang dewasa. Sementara MS Gumelar, (2004) mengatakan komik adalah rangkaian gambar yang disusun menurut tujuan dan filosofi pembuatannya hingga pesan cerita tersampaikan, komik cenderung diberi

lettering yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan. Komik juga suatu cerita yang menggunakan gambar-gambar tidak bergerak yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk jalan cerita dengan gambar yang dirancang dengan sederhana sehingga mudah ditangkap dan dipahami isinya (Aulia.I.D,2019).

Komik juga dihubungkan dengan suatu gambar yang didesain semenarik mungkin untuk memberikan hiburan bagi pembaca. Pada zaman sekarang ini, selain memberikan hiburan komik juga dimanfaatkan untuk membantu siswa dalam mengatasi kesulitan belajar. Menurut Sudjana & Rivai (2010), komik memiliki beberapa karakteristik diantaranya :

1. Komik terdiri dari berbagai cerita yang bersambung;
2. Bersifat menghibur
3. Cerita dalam komik ringkas dan menarik perhatian sehingga mudah dipahami;
4. Komik memusatkan perhatian pada lingkungan sekitar;
5. Pembaca dapat dengan mudah mengidentifikasi dirinya melalui perasaan serta tindakan dari perwatakan tokoh utama karena cerita komik membahas mengenai diri pribadi.
6. Apabila terdapat komik yang memiliki perwatakan lain, hal ini bertujuan agar kekuatan komik dapat dihayati.
7. Komik biasanya dilengkapi aksi-aksi;

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



8. Komik membuat tokoh lebih hidup karena disertai pewarnaan yang bebas.

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai pengertian komik, maka dapat disimpulkan bahwa komik merupakan cerita bergambar yang disusun secara berurutan yang bertujuan untuk memberikan hiburan kepada siapa saja yang membacanya. Menurut Lanti (2017) terdapat beberapa kelebihan dari media komik yaitu :

1. Dalam penyajiannya, komik mempunyai sifat yang sederhana.
2. Mempunyai unsur urutan cerita yang memuat informasi atau pesan yang besar tetapi disajikan secara ringkas dan mudah dipahami.
3. Dilengkapi dengan bahasa verbal yang dialogis.
4. Ekspresi yang divisualisasikan membuat pembaca terlibat secara emosional, sehingga menyebabkan pembaca ingin terus membaca hingga selesai.

Sedangkan menurut Nur Mariyanah,(2005) terdapat beberapa kelebihan dari media komik yaitu :

1. Komik menambah perbendaharaan kata pembacanya
2. Mempermudah anak didik menangkap hal-hal atau rumusan yang abstrak
3. Dapat mengembangkan minat baca anak dan salah satu pelajaran yang lain
4. Seluruh jalan cerita komik menuju pada suatu hal yakni kebaikan atau studi yang lain.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Selain itu Kelebihan komik lainnya adalah penyajiannya mengandung unsur visual dan cerita yang kuat. Ekspresi yang divisualisasikan membuat pembaca terlibat secara emosional sehingga membuat pembaca untuk terus membaca hingga selesai. Hal inilah yang juga menginspirasi komik yang isinya materi-materi pelajaran ( A'yun & dkk, 2015). Komik juga mampu meningkatkan minat peserta didik untuk membaca sehingga pada akhirnya mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### 1) **Android**

Android adalah sistem operasi berbasis linux yang digunakan sebagai alat bantu dan pengelola sumber daya perangkat keras, baik untuk ponsel, smartphone dan juga PC tablet ataupun Komputer. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk membangun aplikasi (Karman dkk.2019). Android studio adalah IDE (*Integrated Development Environment*) resmi untuk pengembangan aplikasi Android dan bersifat *open source* atau gratis. Peluncuran Android Studio ini diumumkan oleh Google pada 16 mei 2013 pada event Google I/O Conference untuk tahun 2013. Sejak saat itu, Android Studio menggantikan *Eclipse* sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android (Andi Juansyah, 2015). Berikut beberapa kelebihan dan kekurangan dari android yaitu:

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### a) Kelebihan Android

- (1) Lengkap : Para pengembang dapat melakukan pendekatan yang komprehensif ketika sedang mengembangkan platform Android. Android merupakan sistem operasi yang aman dan banyak menyediakan tools guna membangun software dan menciptakan peluang bagi para pengembang aplikasi.
- (2) Android bersifat terbuka (*Open Source Platform*) : Android berbasis linux yang bersifat terbuka atau open source sehingga siapapun dapat mengembangkannya dengan mudah.
- (3) *Free Platform* : Android adalah platform gratis untuk pengembang. Tidak ada biaya untuk pembayaran lisensi atau biaya royalti. *Software* Android sebagai platform yang lengkap, terbuka bebas, dan informasi lainnya dapat diunduh secara gratis dengan mengunjungi website <http://developer.Android.com>
- (4) Sistem Operasi merakyat. Ponsel android tentu berbeda dengan *Iphone Operating System (IOS)* yang terbatas pada gadget dari Apple, lain halnya dengan Android yang memiliki banyak produsen, mulai dari HP china seperti Evercross, Infinix, Xiaomi hingga Samsung dengan harga yang cukup terjangkau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### b) Kelemahan Android

- (1) Android selalu terhubung dengan internet. Handphone bersistem Android ini sangat memerlukan koneksi internet yang aktif.
- (2) Banyaknya iklan yang terpampang diatas atau dibawah aplikasi. Walaupun tidak ada pengaruhnya dengan aplikasi yang sedang dipakai tetapi iklan ini cukup mengganggu
- (3) Baterai yang cepat habis.

#### 2) Materi Pewarisan Sifat

Pewarisan sifat atau hereditas adalah penurunan sifat dari induk (parental) ke anak (filial). Penurunan ini bergantung dengan sifat orangtua yang dikodekan oleh materi genetik.

##### a) Materi genetik

Materi genetik berperan penting dalam pewarisan sifat. Warna kulit, bentuk rambut, bentuk hidung, atau bahkan jenis penyakit yang dimiliki seseorang tidak serta-merta hadir di dalam tubuh.

Setiap sifat dan karakteristik yang ada pada seseorang adalah warisan dari orang tua yang diwariskan melalui materi genetik. Ayah akan mewariskan materi genetik melalui sel sperma sedangkan ibu akan mewariskan materi genetik melalui sel ovum. Materi genetik dari ayah dan ibu akan bergabung dalam proses fertilisasi atau pembuahan. Penggabungan materi genetik inilah pada diri kita

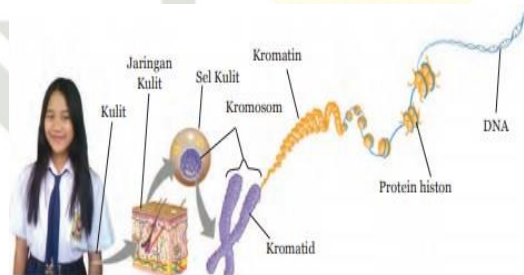


#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

muncul karakteristik yang mirip dengan ayah dan karakteristik yang mirip dengan ibu. Molekul yang berperan sebagai materi genetic adalah asam nukleat. Ada 2 macam asam nukleat yang berperan sebagai materi genetuk yaitu DNA (*deoxyribonucleic acid*) dan RNA (*ribonucleic acid*).

Dalam satu untaian DNA terdapat unit instruksi atau perintah yang mempengaruhi sifat atau yang menentukan ciri-ciri setiap makhluk hidup yang disebut gen. Jadi, keseluruhan informasi genetik yang menentukan karakteristik makhluk hidup juga disimpan dalam DNA. DNA terletak di dalam inti sel. DNA merupakan untaian yang sangat panjang.



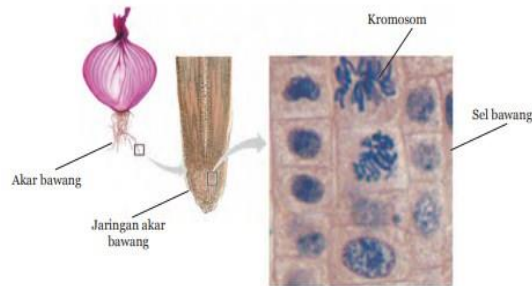
**Gambar 2.1 Gambaran Untaian Molekul DNA pada Suatu Sel**  
(Sumber : Dok. Kemdikbud)

Agar DNA dapat tersusun di dalam inti sel yang kecil, untaian DNA ini melilit pada protein yang disebut protein histon. Lilitan DNA dengan protein histon membentuk benang-benang kromatin. Pada saat sel akan membelah, benang-benang kromatin ini akan memadat sehingga membentuk kromosom. Oleh karena itu, kita dapat melihat struktur kromosom pada saat sel akan membelah.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

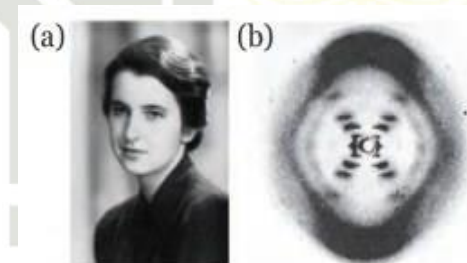
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sebagai contoh dapat dilihat kromosom dengan jelas pada sel akar bawang merah pada gambar berikut.



**Gambar 2.2 Kromosom dapat Terlihat pada Sel-sel Akar Bawang yang Mengalami Pembelahan**  
(Sumber : Campbell et al.2008)

Penemuan struktur DNA tak lepas dari penelitian dari Maurice Wilkins dan Rosalind Franklin yang menggunakan teknik kristalografi (difraksi) sinar-X untuk mempelajari struktur DNA pada tahun 1950 hingga tahun 1953.

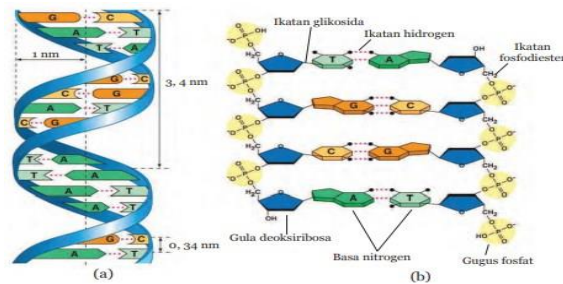


**Gambar 2.3 Rosalind Franklin, (b) Foto DNA Hasil Defraksi SinarX**  
(Sumber : Campbell et al.2008)

Berdasarkan penelitian Rosalind Franklin, pada tahun 1953, Frances Crick dan James Watson mengemukakan bahwa DNA memiliki struktur seperti suatu untai ganda yang membentuk heliks atau bentuk ulir.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar 2.4 Struktur Molekul DNA (a) Struktur Heliks, (b) Struktur Kimia Parsial DNA (Sumber : Reece et al.2012)**

Asam nukleat baik DNA maupun RNA terdiri dari subunit nukleotida. Masing-masing nukleotida tersusun atas gugus fosfat, gula dan basa nitrogen. Pada DNA gulanya berupa gula deoksiribosa, sedangkan pada RNA gulanya adalah gula ribosa. Nukleotida ini dapat dibagi menjadi struktur yang lebih kecil disebut nukleosida. Satu unit nukleosida tersusun atas gula dan basa nitrogen (tanpa gugus fosfat). Ada empat senyawa basa nitrogen yang menyusun DNA yaitu adenin (A) yang selalu berpasangan dengan timin (T), serta guanin (G) yang selalu berpasangan dengan sitosin (C). Basa nitrogen adenin dan guanin dikelompokkan dalam basa purin, sedangkan timin dan sitosin dikelompokkan dalam basa pirimidin.

Pada RNA tidak terdapat basa nitrogen timin (T), basa nitrogen timin ini pada RNA digantikan oleh basa nitrogen urasil (U) Struktur DNA yang heliks terbentuk karena adanya beberapa jenis ikatan kimia. Antara untai DNA diikat oleh ikatan hydrogen Antara basa nitrogen dan gula diikat oleh ikatan glikosida,

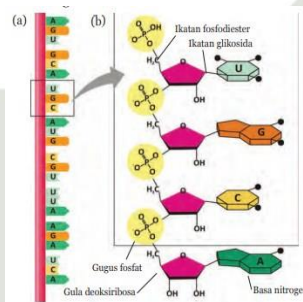


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sedangkan antar nukleotida dihubungkan dengan ikatan fosfodiester

Struktur DNA adalah sedangkan struktur RNA hanya terdiri atas satu untai saja, sehingga struktur RNA tidak membentuk helix ganda.



**Gambar 2.5 (a) Struktur Untai Tunggal Molekul RNA, (b) Struktur Kimia RNA (Sumber : Dok.Kemdikbud)**

### b) Peranan Materi Genetik dalam Penentuan Sifat

Di dalam pewarisan sifat dikenal istilah sifat dominan dan sifat resesif. Sebagai contoh, karakter jenis cuping yang terpisah dapat dikatakan mampu menutupi atau mengalahkan karakteristik jenis cuping telinga melekat. Karakter yang mampu mengalahkan atau menutupi karakter yang lain disebut sifat dominan. Karakteristik yang kalah (dalam fenomena ini karakter cuping melekat) disebut sifat resesif. Gen dominan ditulis dengan huruf kapital, sedangkan gen resesif ditulis dengan huruf biasa (kecil).

Karakter cuping yang terpisah dikode oleh gen G (dominan), sedangkan karakter cuping yang melekat dikode oleh gen g (resesif). Variasi atau bentuk alternatif dari gen-gen (pada hal ini yaitu gen G dan



gen g) disebut alel. Sifat-sifat atau karakter yang terlihat oleh mata seperti bentuk rambut, warna kulit, dan jenis cuping telinga disebut fenotip. Fenotip merupakan perwujudan “ekspresi” dari gen. Sedangkan, susunan informasi genetik (gen) dari suatu individu yang mengkode karakter-karakter fisik disebut Genotip.

Susunan kromosom pada sel penyusun tubuh berbeda dengan susunan kromosom pada sel kelamin (sel telur atau ovum dan sel sperma). Kromosom pada sel tubuh susunannya berpasangan. Keadaan kromosom yang berpasangan disebut dengan diploid ( $2n$  = dua), sedangkan susunan kromosom pada sel kelamin tidak berpasangan dan disebut dalam keadaan haploid.

## B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Berdasarkan hasil penelitian Anesia. R & dkk, (2018) pada pengembangan media komik berbasis android pada pokok bahasan gerak lurus, menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berupa komik berbasis android pada pokok bahasan gerak lurus dapat digunakan sebagai media alternatif dari berbagai kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami sebuah materi pembelajaran fisika. Persamaan penelitian ini dengan peneliti lakukan yaitu sama-sama pengembangan komik berbasis android. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan peneliti lakukan yaitu pada materi nya, dimana penelitian ini menggunakan materi gerak lurus sedangkan peneliti menggunakan materi

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



pewarisan sifat.

2. Berdasarkan hasil penelitian Aprilia, R. D. (2019) pada Pengembangan Media Komik Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Archaeobacteria Dan Eubacteria, menyimpulkan bahwa media komik pembelajaran berbasis android dapat dipergunakan untuk media alternatif dalam proses pembelajaran di sekolah, serta dapat meningkatkan minat baca peserta didik pada materi Archaeobacteria dan Eubacteria. Persamaan penelitian ini dengan peneliti lakukan yaitu sama-sama pengembangan komik berbasis android. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan peneliti lakukan yaitu penelitian ini menggunakan materi Archaeobacteria dan Eubacteria sedangkan peneliti menggunakan materi pewarisan sifat.
3. Berdasarkan hasil penelitian Hadi, W. S., & Dwijananti, P. (2015) pada Pengembangan Komik Fisika Berbasis Android Sebagai Suplemen Pokok Bahasan Radioaktivitas Untuk Sekolah Menengah Atas, menyimpulkan bahwa pengembangan komik fisika yang dikembangkan mengalami uji kelayakan sebelum digunakan dalam lingkup penggunaan yang lebih luas sebagai suatu suplemen pembelajaran. Persamaan penelitian ini dengan peneliti lakukan yaitu sama-sama pengembangan komik berbasis android. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan peneliti lakukan yaitu penelitian ini menggunakan materi radioaktivitas untuk Sekolah Menengah Atas sedangkan peneliti menggunakan materi pewarisan sifat untuk Sekolah Menengah Pertama.

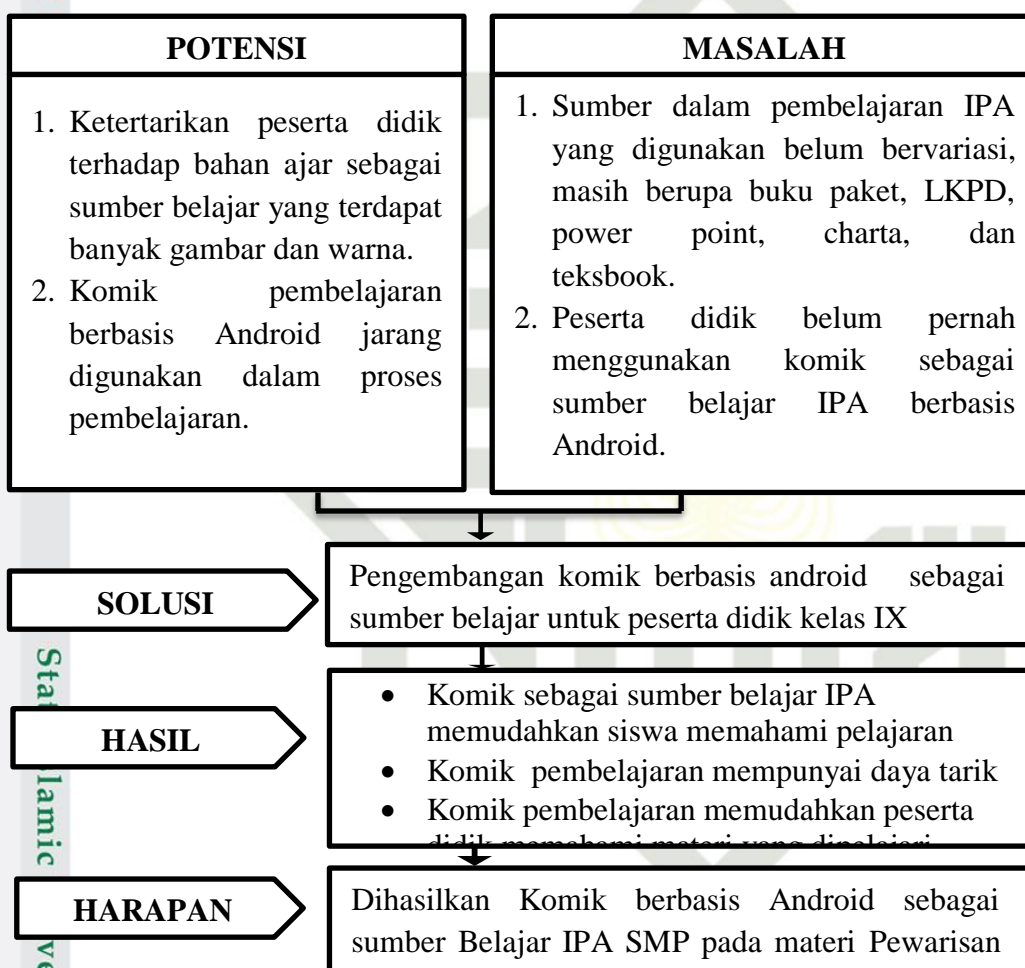
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### C. Kerangka Berfikir

Guru sangat penting untuk menciptakan suatu pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pewarisan sifat berbantuan komik berbasis android. Sesuai dengan alasan tersebut kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat seperti gambar sebagai berikut.



Gambar 2.6 Kerangka Berfikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



#### D. Konsep Operasional

Konsep operasional adalah konsep yang digunakan untuk menentukan bagaimana mengukur variabel dalam penelitian. Dalam penelitian ini, variabelnya adalah komik. Komik ini merupakan salah satu sumber belajar dalam pembelajaran IPA menggunakan smartphone maupun komputer sehingga peserta didik dapat belajar mandiri.

Komik didesain melalui model penelitian dan pengembangan *Research and Development* ( R&D ). *Research and Development* adalah metode yang digunakan untuk menyelidiki, merancang, membuat, dan menguji keefektifan produk yang telah dihasilkan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model Plomp. Pengembangan ini nantinya akan menghasilkan produk berupa Komik berbasis android sebagai sumber dalam Belajar IPA SMP pada materi pewarisan sifat.

Komik ini dibuat menggunakan aplikasi Medibang paint dan pen tablet merk huion ukuran H430P. Materi yang disajikan dalam komik yaitu materi pewarisan sifat pada makhluk hidup kelas IX semester 1 dengan memperhatikan Kompetensi Dasar (KD), Kompetensi dasarnya yaitu pada KD 3.3. tentang Menerapkan Konsep Pewarisan Sifat Dalam Pemuliaan Dan Kelangsungan Makhluk Hidup. Komik juga dibuat dalam bentuk berbasis android dimana komik ini nantinya diakses menggunakan link dengan bantuan Smartphone atau android pada siswa tersebut.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek penilaian komik meliputi isi, bahasa dan penyajian dan multimedia.

Penilaian pada komik terdiri dari uji validitas, uji praktikalitas dan uji respon peserta didik guna mengetahui penilaian terhadap komik yang dikembangkan. Dengan adanya komik berbasis android ini diharapkan peserta didik mampu memahami materi pewarisan sifat dan membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran secara maksimal. Selain angket validasi, peneliti juga menggunakan angket uji praktikalitas yang diberikan kepada guru IPA dan dosen untuk menilai kemenarikan pada komik berbasis android dalam proses pembelajaran terutama pada materi pewarisan sifat. Peneliti juga menggunakan angket respon peserta didik untuk mengetahui kemenarikan komik berbasis android sebagai sumber pembelajaran IPA SMP pada materi pewarisan sifat.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode dan Desain Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Development and Research*). Yang dimaksud dengan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.. Menurut Sugiyono (2013), *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Menurut (Arifin.Z, 2012) dari keterangan diatas jelas bahwa penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Agar dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut Selain itu, pengembangan juga bertujuan untuk mengembangkan sejumlah kompetensi berdasarkan hasil-hasil penelitian, dan diskusi.

Pada penelitian ini, produk yang akan dikembangkan adalah berupa sumber pembelajaran IPA. Sumber pembelajaran yang digunakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

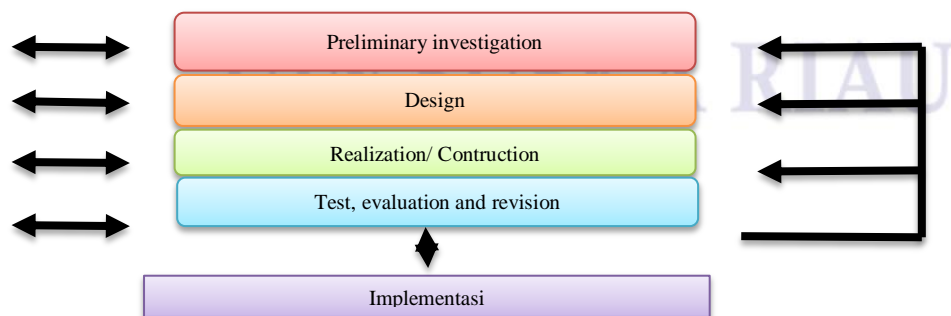
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

adalah komik. Sehingga pengembangan sumber belajar berupa komik ini dirancang dengan metode penelitian dan pengembangan.

## 2. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan adalah model Plomp. Model ini dikemukakan oleh Plomp pada tahun 1997. Plomp menyatakan dalam penelitian pengembangan diperlukan adanya desain penelitian. *“we characterized educational design in short as method within which one is working in systematic way toward the solving of ‘make’ problem.* “Artinya secara singkat mengkarakteristikan desain bidang pendidikan sebagai metode dimana orang bekerja secara sistematis menuju pemecahan dari masalah yang dibuat.

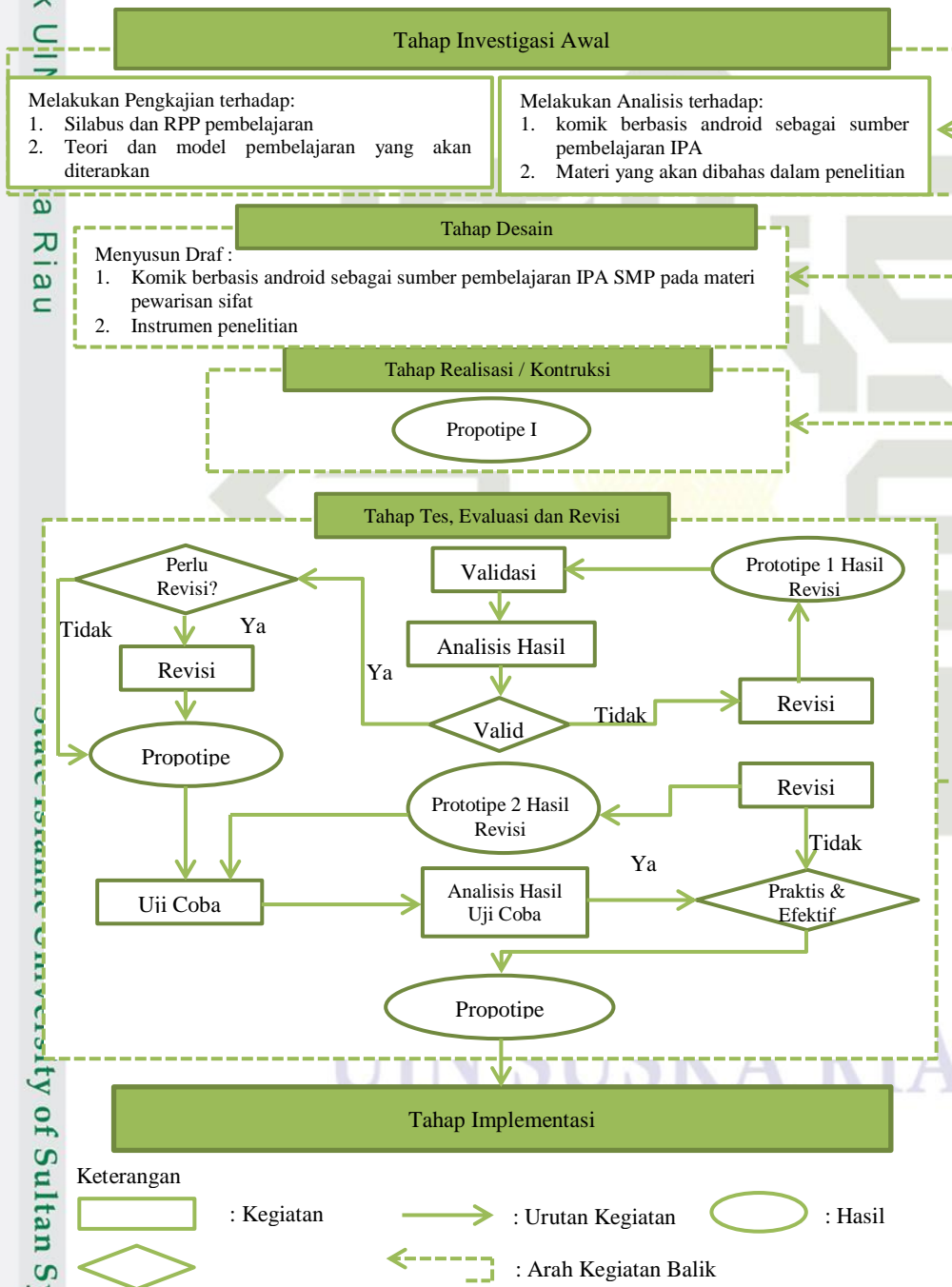
Model Plomp terdiri dari fase investigasi awal (*preliminary investigation*) fase perancangan (*design*), fase realisasi/konstruksi (*realization/contruction*) dan fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*), serta implementasi (*implementation*). Pada penelitian ini pengembangan hanya dilakukan sampai pada fase tes, evaluasi, dan revisi karena pada fase implementasi memerlukan proses dan waktu yang cukup lama. Secara umum model Plomp digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain pengembangan

## B. Prosedur Penelitian

Pada penelitian pengembangan media ini, prosedur pengembangan yang dilakukan terdiri atas empat tahap, berikut ini merupakan prosedur dari penelitian yang akan di lakukan yaitu:



Gambar 3.2 Flowchart prosedur penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun penjelasan dari prosedur penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Fase Investigasi Awal ( *Preliminary Investigation* )

Tujuan pada fase Investigasi Awal ( *Preliminary Investigation* ) ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran. tahap ini dilakukan dengan menganalisis kebutuhan atau analisis masalah dalam batasan materi yang akan dikembangkan pada komik. Pada fase ini dilakukan analisis kurikulum, analisis kebutuhan siswa dan guru

- a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di lokasi penelitian sehingga komik yang dikembangkan sesuai dengan kompetensi. Sekolah yang menjadi tempat penelitian menggunakan kurikulum 2013 (K-13). Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang digunakan disekolah tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 KI dan KD

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya	3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam	4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya</p> <p>3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori</p>	<p>dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan</p>
---	---

## b. Analisis Kebutuhan siswa dan guru

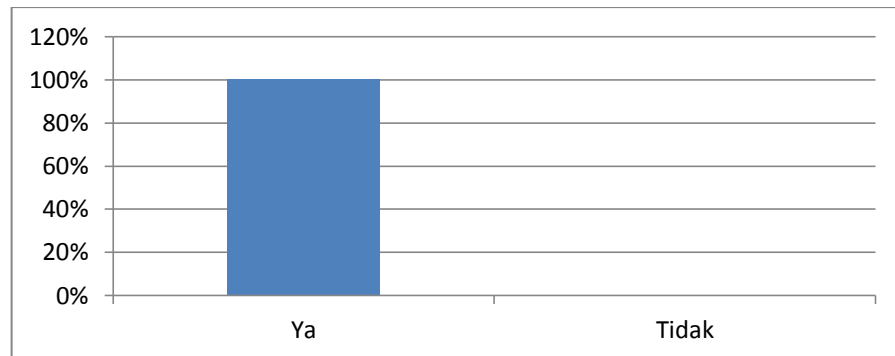
Analisis kebutuhan siswa dilakukan agar mengetahui kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Analisis kebutuhan peserta didik dilakukan dengan menyebarkan angket secara langsung ke siswa dan melakukan wawancara dengan guru IPA. Data hasil angket adalah sebagai berikut:

- 1) Sebanyak 20 peserta didik mengisi angket mengenai antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam disekolah, sebanyak 100% peserta didik antusias mengikuti pembelajaran dalam pembelajaran IPA disekolah.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

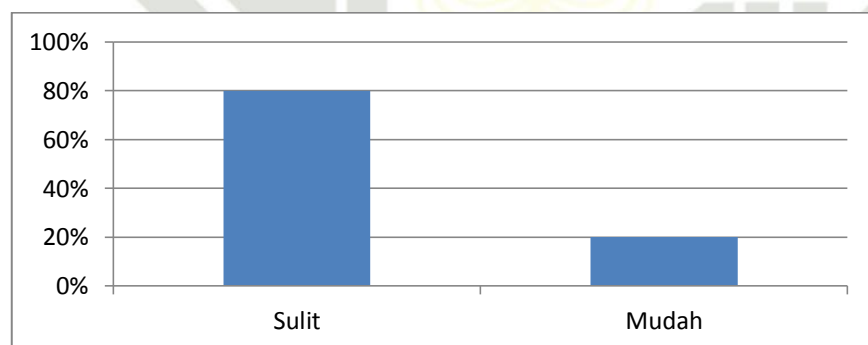
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data tersebut dapat dilihat pada gambar 3.3



**Gambar 3.3 Antusias Peserta Didik  
(Sumber: Olah Data Peneliti)**

- 2) Sebanyak 20 peserta didik mengisi angket mengenai tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran IPA disekolah, sebanyak 80% peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran IPA itu sulit dan sebanyak 20% peserta didik yang beranggapan bahwa pembelajaran IPA itu tidak sulit. Data tersebut dapat dilihat pada gambar 3.4



**Gambar 3.4 Tanggapan siswa dalam pembelajaran IPA  
(Sumber: Olah Data Peneliti)**

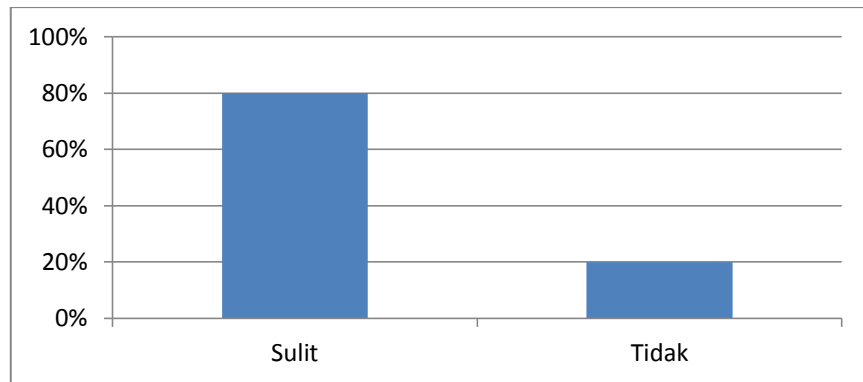
- 3) Sebanyak 20 peserta didik mengisi angket mengenai kesulitan dalam mengikuti pembelajaran IPA, sebanyak 80% peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran IPA itu sulit dan sebanyak 20% peserta didik yang beranggapan bahwa pembelajaran IPA itu tidak sulit.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

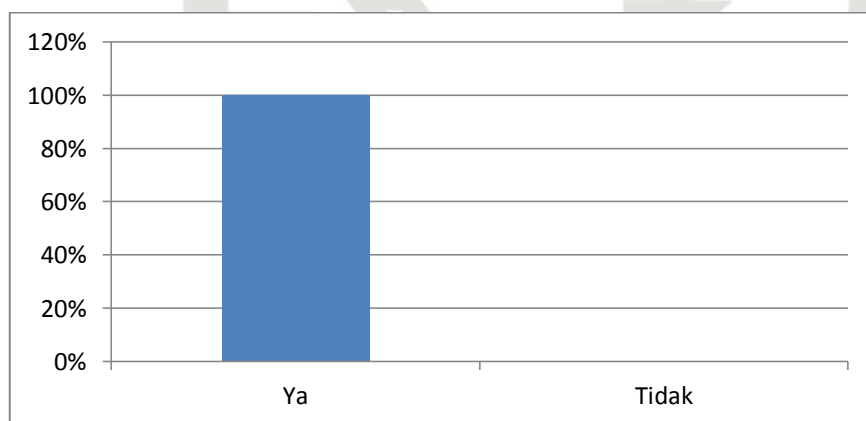
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data tersebut dapat dilihat pada gambar 3.5



**Gambar 3.5 Kesulitan siswa dalam pembelajaran IPA  
(Sumber: Olah Data Peneliti)**

- 4) Sebanyak 20 peserta didik mengisi angket mengenai kesenangan penggunaan media dan sumber belajar dalam pembelajaran IPA, sebanyak 100% peserta didik senang dengan penggunaan media dan sumber belajar dalam pembelajaran IPA. Data tersebut dapat dilihat pada gambar 3.6

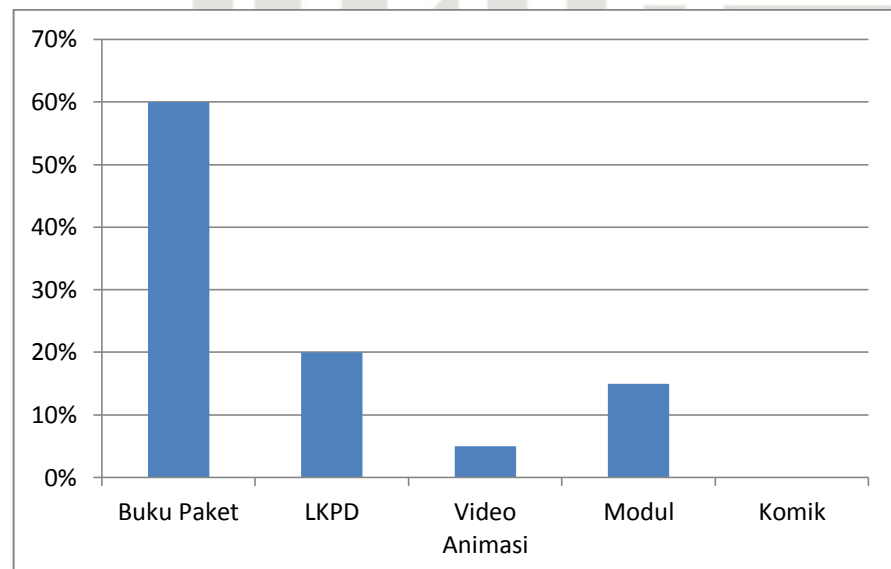


**Gambar 3.6 Kesenangan siswa dalam penggunaan sumber belajar  
(Sumber: Olah Data Peneliti)**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Sebanyak 20 peserta didik mengisi angket mengenai media dan sumber belajar apa saja yang pernah digunakan pada saat pembelajaran IPA, sebanyak 60% peserta didik menggunakan buku paket, 20% peserta didik menggunakan LKPD, 15% peserta didik menggunakan modul, 5% peserta didik menggunakan video animasi dan 0% peserta didik belum pernah menggunakan komik. Data tersebut dapat dilihat pada gambar 3.7



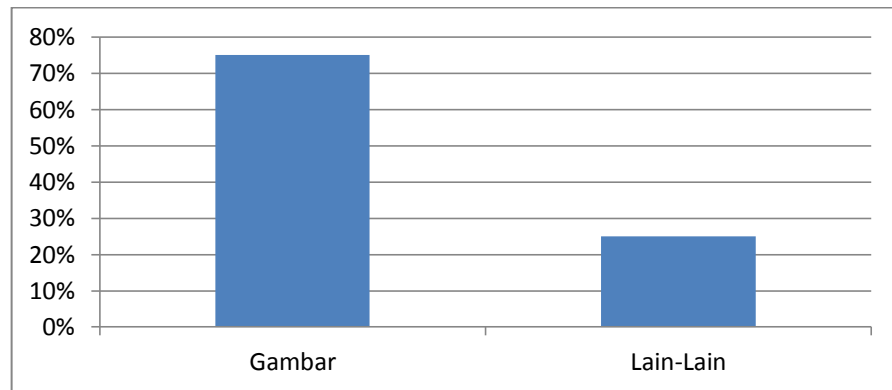
**Gambar 3.7 Media Dan Sumber Belajar Apa Saja Yang Digunakan Pada Saat Pembelajaran IPA**  
(Sumber: Olah Data Peneliti)

- 6) Sebanyak 20 peserta didik mengisi angket mengenai bahan ajar dan sumber belajar yang diinginkan, sebanyak 75% peserta didik menginginkan bahan ajar dan sumber belajar yang memiliki banyak gambar dan 25% peserta didik menginginkan buku yang banyak menjelaskan materi dengan ringkas dan mudah dipahami.

Data tersebut dapat dilihat pada gambar 3.8

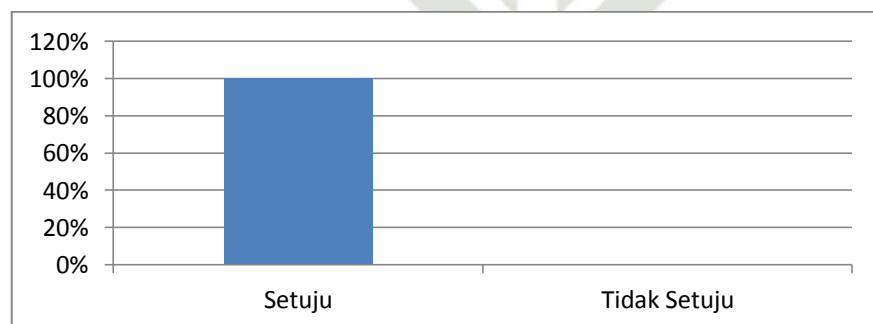
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar 3.8 Buku Pelajaran yang Diinginkan  
(Sumber: Olah Data Peneliti)**

- 7) Sebanyak 20 peserta didik mengisi angket mengenai apakah peserta didik setuju jika ada pembelajaran menggunakan komik berbasis android sebagai media dan sumber belajar pada materi pewarisan sifat, sebanyak 100% peserta didik setuju jika ada pembelajaran menggunakan komik berbasis android sebagai media dan sumber belajar pada materi pewarisan sifat dan 0% peserta didik tidak setuju jika ada pembelajaran menggunakan komik berbasis android sebagai media dan sumber belajar pada materi pewarisan sifat. Data tersebut dapat dilihat pada gambar 3.9



**Gambar 3.9 Pembelajaran menggunakan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA disekolah  
(Sumber: Olah Data Peneliti)**



Data hasil wawancara peneliti dengan guru IPA dapat dilihat pada tabel

### 3.2

Tabel 3.2 Hasil Wawancara Guru IPA

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Kurikulum apa yang digunakan di MTs darul Hikmah Pekanbaru?	Kurikulum yang digunakan disini masih menggunakan kurikulum 2013
2.	Apakah implementasi kurikulum 2013 sudah terlaksana dengan baik?	Tidak sepenuhnya baik dan efektif terlaksana disekolah disebabkan masih keterbatasan kemampuan guru dalam memahami kurikulum
3.	Model, pendekatan dan metode apakah yang sering Ibu gunakan dalam pembelajaran IPA di kelas?	Model pembelajaran yang sering digunakan seperti <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> , untuk pendekatan misalnya seperti pendekatan pemecahan masalah dan untuk metode yang digunakan dalam kelas itu metode ceramah, diskusi dan tanya jawab
4.	Apakah Ibu sering menggunakan variasi pendekatan pembelajaran untuk mempermudah pemahaman dari peserta didik?	Dibilang sering tidak, tapi ada beberapa kali menggunakan variasi dalam pendekatan pembelajaran seperti ketika melakukan pendekatan pemecahan masalah tidak langsung diterapkan tetapi divariasikan
5.	Bahan ajar dan sumber belajar apa yang sudah pernah ibu gunakan dalam	Buku pegangan tersendiri selain dari buku paket siswa, LKPD dan sesekali menggunakan video animasi

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	pembelajaran?	
6.	Apakah Ibu pernah memanfaatkan teknologi sebagai media dan sumber pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA?	Pernah dan itu cuma beberapa kali
7.	Apakah Ibu pernah menggunakan komik sebagai sumber pembelajaran?	Belum pernah
8.	Apakah siswa lebih mudah memahami pembelajaran dengan bantuan komik ?	Tergantung siswanya dikarenakan setiap siswa memiliki perbedaan dalam memahami pembelajaran tersebut
9.	Bagaimanakah tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran IPA?	Bagi siswa pembelajaran IPA ini sulit dan ada sebagian siswa yang menganggap pembelajaran IPA itu tidak sulit dan itu teragntung dari masing-masing siswa tersebut
10.	Apakah siswa kelas IX boleh menggunakan smartphone android dalam pembelajaran IPA ?	Disini siswa tidak boleh menggunakan smartphone android tetapi siswa bisa saja menggunakannya jika smartphone android tersebut kita yang sediakan
11.	Apakah di MTs Darul Hikmah pernah menggunakan komik berbasis android dalam proses pembelajaran IPA?	Tidak pernah dikarenakan siswa tidak boleh menggunakan android tetapi siswa bisa menggunakan komputer karena disini ada Lab komputer
12.	Bagaimana menurut Ibu	Boleh sekali dan itu sangat menarik

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

apabila peneliti akan mengembangkan komik berbasis android di sekolah ini?	biar ada sumber belajar yang menarik bagi siswa dan guru
--	--

**2. Fase perancangan (*Design*)**

Pada fase perancangan (*design*) yang dilakukan adalah merancang media komik berbasis android pada materi pewarisan sifat. Perencanaan produk awal adalah dengan menentukan KD kemudian mengumpulkan bahan-bahan yang akan dilakukan dengan cara mencari melalui internet dan membaca buku. Bersamaan dengan itu dilakukan juga penyusunan materi yang diambil dari bahan utama misalnya buku, jurnal, skripsi dan lain-lain. Adapun penyusunan dan pengerjaan pembuatan komik dilakukan dengan beberapa tahap yaitu, sebagai berikut:

No	Tahapan
1.	Menetapkan judul komik, memilih materi dan mengembangkan komik yang akan digunakan.
2.	Menyiapkan buku-buku, jurnal, skripsi dan buku referensi lainnya
3.	Mengidentifikasi kompetensi inti dan kompetensi dasar
4.	Merancang bentuk pemberian panel pada komik
5.	Membuat sketsa dan pemberian warna pada komik
6.	Menambahkan dialog percakapan pada komik
7.	Merancang format penulisan komik
8.	Melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing
9.	Melakukan validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa terhadap komik berbasis android tersebut



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10.	Melakukan revisi jika diperlukan
11.	Setelah komik dinyatakan valid dan layak digunakan akan dilakukan uji coba kepada peserta didik

3. Fase Realisasi/ Kontruksi (*Realization/ Construction*)

Fase realisasi/ kontruksi (*realization/ construction*) ini merupakan tindak lanjut dari fase desain. Pada fase ini dilakukan pembuatan produk pembelajaran dan instrumen-instrumen yang dibutuhkan. Hasil dari fase realisasi ini adalah produk pembelajaran dalam bentuk komik berbasis android. Produk pembelajaran hasil dari fase ini adalah prototipe I.

4. Fase Tes, Evaluasi dan Revisi (*Test, Evaluation and revision*)

Pada fase ini ada dua kegiatan utama yang dilakukan, yaitu validasi ahli materi, media dan bahasa serta uji coba terhadap produk pembelajaran berupa komik tersebut.

## a. Validasi ahli

Propotipe I yang dihasilkan pada fase realisasi dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh validator. Hasil validasi berupa saran dan kritik dari validator dijadikan bahan revisi untuk mengasilkan propotipe II. Propotipe II selanjutnya dilakukan uji coba.

## b. Uji coba produk

Kegiatan uji coba dilakukan secara terbatas hanya pada satu kelas uji coba. Uji coba kelas terbatas dilaksanakan sebagai upaya untuk mendapatkan data yang digunakan untuk validitas dan praktikalitas produk tersebut serta memperoleh masukan, koreksi,

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan perbaikan dari guru, siswa dan pengamat terhadap produk pembelajaran yang berupa komik. Uji coba akan dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs) dengan subjek penelitian kelas IX.

Niven dan Plomp menyatakan empat kriteria sebuah produk yang dinyatakan berkualitas yaitu :

- 1) Komponen / rancangan produk didasarkan pada state of the art (scientific) pengetahuan (validitas isi/ relevansi).
- 2) Semua komponen harus konsisten satu sama lain (validitas konstruk/ konsisten)
- 3) Mudah digunakan bagi pengguna (praktis)
- 4) Hasil pemakaian produk sesuai dengan yang diharapkan (efektif).

Hasil dari fase uji coba produk berupa data penelitian produk pembelajaran. Selanjutnya, data penelitian yang diperoleh akan dianalisis untuk mengetahui keefektifan produk pembelajaran sehingga menghasilkan laporan penelitian dan produk pembelajaran akan direvisi sehingga menghasilkan prototipe final.

Setelah melalui tahap validasi dan praktikalitas (isi dan bentuk) komik, tahap berikutnya adalah tahap respon peserta didik pada komik. Pada tahap respon peserta didik, komik ini peneliti menggunakan angket kepada siswa. Hasil dari media komik ini dapat dilihat dari hasil angket respon peserta didik.

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Januari sampai dengan bulan Juli 2023. Lokasi penelitian dilakukan pada dua tempat yaitu Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

### D. Subjek dan Objek penelitian

#### 1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah pihak yang melakukan validasi, praktikalitas dan respon peserta didik terhadap komik berbasis android yang dihasilkan. Validasi dilakukan oleh validator ahli, praktikalitas dilakukan oleh guru IPA dan respon peserta didik dilakukan oleh peserta didik kelas IX.

#### 2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat.

### E. Instrumen Penelitian

#### 1. Instrumen validasi oleh ahli materi dan ahli media

Komik berbasis android sebagai sumber dalam belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat harus divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data kevalidan dari komik berbasis android di antaranya sebagai berikut:

##### a. Angket validasi komik berbasis android

Lembar validasi komik berbasis android digunakan untuk mengukur kevalidan dari komik berbasis android yang telah disusun.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek penilaian meliputi isi, bahasa dan penyajian. Lembar validasi media diisi oleh validator dengan skala penilaian berikut ini.

Berikut merupakan tabel skala angket yang digunakan dalam penelitian:

**Tabel 3.3. Tabel Skala Angket Validitas**

Jawaban item instrument	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Kurang baik	2
Sangat tidak baik	1

(Sumber : Sugiyono,2019)

**Tabel 3.4. Tabel Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi**

ASPEK	INDIKATOR
Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD
	Keakuratan materi
	Pendukung materi pembelajaran
	Kemutakhiran materi
Kelayakan penyajian	Teknik penyajian
	Pendukung penyajian
	Penyajian pembelajaran
	Kelengkapan penyajian
Penilaian bahasa	Lugas
	Komunikatif
	Dialogis dan interaktif
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik
	Keruntutan dan keterpaduan alur pikir
	Penggunaan istilah, simbol atau ikon

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel 3.5. Tabel Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media**

Aspek	Komponen	Indikator komponen
Kelayakan kegrafikan	Ukuran komik	Ukuran fisik komik
	Desain sampul komik	Tata letak cover komik
		Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca
		Ilustrasi cover media komik
	Desain isi media komik	Konsistensi tata letak
		Unsur tata letak harmonis
		Unsur tata letak lengkap
		Tata letak mempercepat pemahaman
		Tipografi isi media komik sederhana
		Tipografi mudah dibaca
		Tipografi isi media komik memudahkan pemahaman
Ilustrasi isi		

**b. Angket Praktikalitas**

Setelah komik berbasis android sebagai sumber dalam pembelajaran IPA SMP pada materi pewarisan sifat dinyatakan valid oleh validator, kemudian komik berbasis android sebagai sumber dalam pembelajaran IPA SMP pada materi pewarisan sifat tersebut diuji cobakan kepada guru IPA SMP. Penilaian instrumen ini disusun menurut pengukuran *rating scale*, yaitu suatu skala pengukuran dimana responden menjawab salah satu dari jawaban

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kuantitatif yang telah disediakan. Berikut merupakan tabel skala angket yang digunakan dalam penelitian:

**Tabel 3.6. Tabel Skala Angket Praktikalitas**

Jawaban item instrument	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Kurang baik	2
Sangat tidak baik	1

(Sumber : Sugiyono,2019)

**Tabel 3.7. Tabel Kisi-kisi instrumen praktikalitas**

Variabel Praktikalitas	Indikator
Efisiensi waktu penggunaan komik	Hemat waktu
Kemudahan penggunaan komik	Mudah digunakan
	Dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran
Manfaat komik	Mempermudah pemahaman konsep
	Membantu pendidik dalam pembelajaran
	Memberi kesan perhatian (minat belajar)
	Minat belajar sesuai dengan kecepatan peserta didik

**F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara memperoleh data untuk menunjang hasil penelitian. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini sebagai berikut:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 1. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data ketika peneliti ingin melakukan penelitian pendahuluan untuk menemukan masalah yang perlu diteliti (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pedoman wawancara untuk melakukan wawancara tatap muka dengan guru IPA. Panduan wawancara berisi deskripsi survei. Biasanya dibuat dalam bentuk survei untuk membantu proses wawancara berjalan lancar. Berikut merupakan tabel pengumpulan data:

**Tabel 3.8. Tabel Pengumpulan Data**

No	Variabel Peneliti	Metode	Instrumen	Sumber Data	Data
1	Uji Validitas	Angket	Angket validitas komik	Dosen	Kuantitatif
2	Uji Praktikalitas	Angket	Angket praktikalitas komik	Guru	Kuantitatif
3	Respon Peserta Didik	Angket	Angket respon peserta didik terhadap komik	Peserta didik	Kuantitatif

### 2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada

responden untuk dijawabnya. Angket dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka (Sugiyono, 2016). Sebelum angket diberikan kepada responden, terlebih dahulu divalidasi oleh 3 orang validator angket. Angket dalam penelitian ini digunakan pada saat validasi dan uji coba produk. Penggunaan angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan oleh penelitan. Adapun angket yang digunakan diantaranya adalah :

a. Angket Validasi Aspek Materi

Validasi aspek kelayakan isi digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kesesuaian materi yang disajikan dalam komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat. Kisi-kisi instrument angket validasi aspek kelayakan isi dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.9 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kelayakan Materi/Isi	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)	1, 2, 3	3
	Kebenaran materi	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	7
	Kemuktahiran Materi	11	1
	Mendorong	12	1

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	keingintahuan		
Penyajian	Sistematika Penyajian	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	10
Jumlah Soal			22

## b. Angket Validasi Aspek Media

Validasi aspek kelayakan penyajian digunakan untuk memperoleh nilai mengenai perancangan maupun pengembangan media pembelajaran yang tersaji dalam Komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat.

Kisi-kisi instrument angket validasi aspek media dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.10 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kegrafikan	Cover komik	1, 2, 3, 4, 5, 6	6
	Desain isi komik	7, 8, 9, 10	4
Multimedia	Kejelasan dan ketepatan penggunaan multimedia	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	7
Kebahasaan	Lugas	18, 19, 20	3
	Komunikatif	21	1
	Dialogis dan	22, 23	2



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	interaktif		
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	24	1
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	25, 26, 27	3
Jumlah Soal			27

## c. Angket Validasi Aspek Bahasa

Validasi aspek kelayakan bahasa digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kesesuaian bahasa yang digunakan dalam komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat. Kisi-kisi instrumen angket validasi aspek bahasa dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.11 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kebahasaan	Lugas	1, 2, 3	3
	Komunikatif	4	1
	Dialogis dan interaktif	5	1
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	6	1
	Kesesuaian	7, 8, 9	3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	dengan kaidah bahasa		
Jumlah Soal			9

## d. Angket Praktikalitas

Angket praktikalitas digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kemudahan penggunaan, kemenarikan sajian dan manfaat bahasa yang disajikan dalam komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat. Kisi-kisi instrumen angket praktikalitas dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.12 Kisi-Kisi Angkets Praktikalitas oleh Pendidik**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kemudahan Penggunaan	Penggunaan komik	1, 2, 3, 4, 5, 6,	7
		7	
Kemenarikan Sajian	Tampilan Komik	8	1
	Bagian isi komik	9, 10, 11, 12	4
Manfaat	Manfaat dalam pembelajaran	13, 14, 15, 16,	7
		17, 18, 19	
Jumlah Soal			19

## e. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik digunakan untuk memperoleh nilai mengenai ketertarikan, materi dan bahasa yang disajikan dalam komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

materi pewarisan sifat. Kisi-kisi instrumen angket respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.13 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik**

Aspek	Nomor Butir Pernyataan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Ketertarikan	1,2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	-	12
Materi	13, 14, 15	-	3
Bahasa	16, 17, 18	-	3
Jumlah Soal			18

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mengambil data secara langsung dari lokasi penelitian, seperti laporan kegiatan, foto, dan data terkait penelitian (Riduwan, 2007). Dokumentasi untuk penelitian ini digunakan ketika mengumpulkan data untuk analisis kebutuhan dan pengujian produk. Lebih lanjut dokumentasi akan dilakukan untuk mendukung kegiatan pengumpulan data, agar data yang didapatkan lebih kredibel.

### G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk memperoleh pemahaman konkret tentang keberhasilan komik yang dikembangkan. Hasil yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki komik. Dalam penelitian pengembangan ini teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Adapun teknik tersebut yaitu:



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1. Analisis Data Deskriptif Kualitatif

Teknik analisis data diarahkan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan (Sugiyono, 2019) dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data deskriptif berupa masukan, saran, dan komentar. Analisis didasarkan pada seluruh data yang terkumpul, melalui berbagai teknik pengumpulan data seperti wawancara. Selain itu, teknik ini digunakan untuk mengolah data hasil validasi yang berupa saran dan masukan terhadap komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA pada materi pewarisan sifat.

## 2. Analisis Data Deskriptif Kuantitatif

Analisis data deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data kuantitatif berupa angka. Analisis ini digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket. Adapun analisis ini terdiri dari tiga bagian diantaranya yaitu :

## a. Analisis Uji Validitas

Validitas mengacu pada sejauh mana desain intervensi mencakup validitas isi dan berbagai komponen intervensi secara konsisten terkait satu sama lain. Data yang digunakan dalam analisis validitas diperoleh dari angket validasi materi, media dan bahasa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung persentase analisis validasi.

Penskoran validasi oleh validator menggunakan skala *likert* 1-4 untuk poin penilaian. Jawaban setiap instrument yang

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan skala *likert* memiliki gradasi sangat baik sampai dengan tidak baik (Sugiyono, 2019). Untuk menganalisis validitas komik dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase tingkat validitas} = \frac{\text{rata-rata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

Hasil persentase tingkat validitas kemudian ditafsirkan dalam pernyataan kualitatif berdasarkan tabel berikut :

No	Persentase (%)	Kriteria Penilaian
1	0% - 25%	Tidak Baik
2	26% - 50%	Kurang Baik
3	51% - 75%	Baik
4	76% - 100%	Sangat Baik

(Sumber : Adaptasi Riduwan,2020)

#### b. Analisis Uji Praktikalitas

Kepraktisan mengacu pada sejauh mana penggunaan (guru) dan ahli lainnya menganggap intervensi menarik dan dapat digunakan dalam kondisi normal. Data yang digunakan dalam analisis praktikalitas diperoleh dari angket praktikalitas oleh pendidik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung persentase nilai praktikalitas. Penskoran praktikalitas oleh praktisi menggunakan skala *likert* 1-4 untuk poin penilaian.

Respon terhadap instrumen yang menggunakan skala *likert* memiliki gradien yang sangat baik hingga tidak baik (Sugiyono,

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2019). Untuk menganalisis praktikalitas e-modul dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase tingkat praktikalitas} = \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

Hasil persentase tingkat praktikalitas kemudian ditafsirkan dalam pernyataan kualitatif berdasarkan tabel berikut :

No	Persentase (%)	Kriteria Penilaian
1	0% - 25%	Tidak Praktis
2	26% - 50%	Cukup Praktis
3	51% - 75%	Praktis
4	76% - 100%	Sangat Praktis

(Sumber : Adaptasi Riduwan,2020)

**H. Analisis Respon Peserta Didik**

Data yang digunakan dalam analisis respon peserta didik merupakan data angket respon. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menghitung persentase. Skor hasil survei dihitung dari skor rata-rata setiap aspek yang dievaluasi. Skor hasil penelaahan dihitung skor rata-rata dari setiap aspek yang dinilai, skor yang didapat nantinya dipersentasekan dengan persamaan :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

Hasil persentase tersebut kemudian dikonversi ke dalam bentuk pernyataan untuk menentukan respon peserta didik terhadap komik berbasis androis sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat. Kriteria penilaian produk sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut :



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Persentase (%)	Kriteria Penilaian
1	0% - 25%	Sangat Tidak Baik
2	26% - 50%	Tidak Baik
3	51% - 75%	Baik
4	76% - 100%	Sangat Baik

(Sumber : Adaptasi Riduwan, 2020)

Berdasarkan tabel tersebut, maka tahapan pengembangan komik sebagai sumber dalam pembelajaran IPA ini akan berakhir pada saat skor penilaian terhadap produk memenuhi syarat kelayakan/kevalidan baik dari segi media dan materi pada sumber belajar pembelajaran IPA berupa komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat berada di kategori sangat baik atau baik, serta memenuhi syarat praktikalitas pada kategori praktis dan sangat praktis dan memenuhi kategori baik dan sangat baik terkait respon peserta didik terhadap produk.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan :

1. Validitas komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat yang dikembangkan menunjukkan hasil dengan kriteria penilaian sangat baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran, hal ini berdasarkan penilaian oleh para ahli validator.
2. Praktikalitas komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat yang dikembangkan menunjukkan hasil yang sangat praktis untuk digunakan dalam proses belajar mengajar IPA SMP/MTs, hal ini berdasarkan penilaian oleh pendidik di MTs Darul Hikmah Pekanbaru.  
Respon Peserta didik terhadap komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat yang dikembangkan menunjukkan hasil yang sangat baik untuk digunakan dalam proses belajar mengajar IPA SMP/MTs, hal ini berdasarkan penilaian oleh peserta didik di MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

## B. Saran

1. Komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat yang peneliti hasilkan ini dapat ditingkatkan kualitasnya dengan melanjutkan penelitian ke tahap selanjutnya dengan melakukan uji pada kelompok luas.
2. Komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat yang peneliti hasilkan ini dapat dilanjutkan dengan menguji pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik.
3. Komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA SMP/MTs pada materi pewarisan sifat yang peneliti hasilkan ini dapat dijadikan pedoman dalam mengembangkan komik pada materi lainnya.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2012). Pembelajaran berbasis pemanfaatan sumber belajar. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*, 12(2).
- Aggni, Rizqi Ilyasa. 2018. "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 16(1). doi: 10.21831/jpai.v16i1.20173.
- Anesia, Regita, B. .. Anggoro, and Indra Gunawan. 2018. "Pengembangan Media Komik Berbasis Android Pada Pokok Bahasan Gerak Lurus." *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 1(1):53–57.
- Anggraini, W. (2022). *Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Aprilla, O. (2020). *Respon dan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran jarak jauh pada mata pelajaran ipa kelas viii MTs An-Nur Palangka Raya* (Doctoral dissertation, IAIN Palangka Raya).
- Aprilia, Rida Dela. 2018. *Pengembangan Media Komik Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Archaeobacteria Dan Eubacteria*.
- Arifin, Z. (2012). Model penelitian dan pengembangan. *Bandung: PT Remaja Rosdakarya*.
- Audie, Nurul. 2019. "Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* 2(1):586–95.
- Aulia, I. D. (2019). *Pengembangan Media Komik Elektronik Berbasis Alam Sekitar pada Materi Fungi* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Azzai, E. P., Suryanda, A., & Rini, D. S. (2020). Peningkatan Keterampilan Guru Ipa Dalam Pengembangan Sumber Belajar Mandiri Sebagai Sarana Belajar Siswa. *To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 53 <https://doi.org/10.35914/tomaega.v3i2.313>
- Cayadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*. Penerbit Laksita Indonesia.
- Dhanya, D. (2019). Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Integrated melalui Model Inkuiri Terbimbing Tingkat Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 143-152.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hisbullah, S. P., & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Penerbit Aksara TIMUR.
- Ilhami, A., Diniya, D., Susilawati, S., Sugianto, R., & Ramadhan, C. F. (2021). Analisis kearifan lokal manongkah kerang di kabupaten indragiri hilir, riau sebagai sumber belajar IPA Berbasis etnosains. *Sosial Budaya*, 18(1), 20-27.
- Kosim, A. (2021). Penggunaan Media Visual Dalam Pembelajaran Muthola'ah Untuk Meningkatkan Ketrampilan Berbicara Santri Kelas VIII SMPIT Kharisma Darussalam. *Kalamuna: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Kebahasaaraban*, 2(2), 122-137.
- Latifah, N., & Vebrianto, R. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Blog Untuk Mata Pelajaran Sains. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi dan Industri* (pp. 690-695)
- Mu'minah, H. (2020). Analisis Kemampuan Kognitif Peserta Didik:(Studi pada Lembaga Pendidikan MI al-Kautsar Yogyakarta). *Journal of Islamic Education Research*, 1(02), 28-38.
- Muhamad Afandi, Rosa Fadhilah Sari, & Kms. Mas'ud Ali. (2020). Pengaruh Pemanfaatan Media Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah. *JIEES : Journal of Islamic Education at Elementary School*, 1(2), 73-82. <https://doi.org/10.47400/jiees.v1i2.19>
- Mulyatiningsih, E. (2012). *Metodologi Penelitian Terapan*. Alfabeta
- Mstikasari, R. (2016). *Penggunaan Media Audio Visual (Video) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Ips Materi Permasalahan Sosial (Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas IV SD Negeri Cijagra 2 Kecamatan Bojongsoang)* (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Nasut, Yosef Firman, and Kansius Supradi. 2019. "Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia." *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 3(1):61-69.
- Nurchahya, A., & Hadijah, H. S. (2020). Pemberian penguatan (reinforcement) dan kreatifitas mengajar guru sebagai determinan motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 5(1), 83-96
- Nurhayati, I., Hidayat, S., & Asmawati, L. (2019). Pengembangan Media Media Komik Digital Pada Pembelajaran PPKN di SMA. *JTPPm (Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran): Edutech and Intructional*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Research Journal*, 6(1).

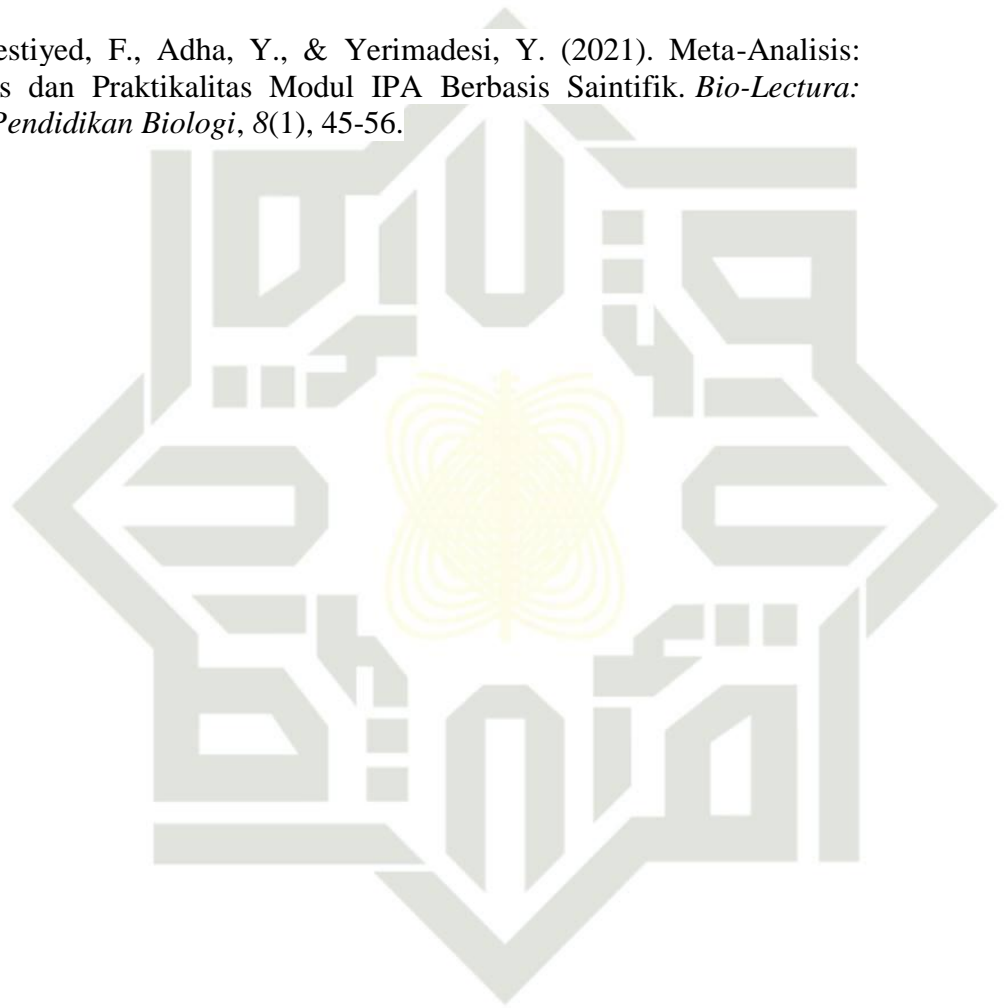
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2010). *An Introduction to Educational Design Research*.
- Qismawa, H. U., & Jumini, S. (2020, August). Pengembangan Komik Berbasis Mitigasi Bencana Sebagai Sumber Belajar IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. In *Prosiding Seminar Pendidikan Fisika FITK UNSIQ* (Vol. 2, No. 1, pp. 198-203).
- Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variable-Variable Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sansinar. (2019). Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) dalam Meningkatkan Pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*, 13(02), 194–205.
- Siregar, E. (2015). Konsep Media dan Sumber Belajar Dalam Pembelajaran. *Konsep Media dan Sumber Belajar Dalam Pembelajaran*, 1–29.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi R&D Dan Penelitian Pendidik*. Bandung : Alfabeta.
- Suradji, Muchamad. 2018. “Pengembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Bidang Kesiswaan, Kepegawaian Dan Keuangan Di Sma Muhammadiyah 1 Gresik.” *Jurnal Studi Pendidikan Islam* 1(2):127–51.
- Suriani, T., & Utami, L. Pengembangan Modul Berbasis Guided Note Taking (GNT) Pada Pembelajaran Kimia SMA. *Journal of Chemistry Education and Integration*, 1(1), 1-8.
- Suanti, Desi. 2018. “Penerapan Model Pembelajaran Round Club Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Kelad V Sekolah Dasar Negeri 011 Desa Pulau Rambai Kecamatan Kampar Timur Kabupaten Kampar.” *Journal of Natural Science and Integration* 1(1):53–61. doi: 10.24014/jnsi.v1i1.5195.
- Syamsa, N. H. K., Permana, N. D., Andriani, M., Susilawati, S., & Diniya, D. (2022). Pengembangan Panduan Praktikum IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Konsep Gaya untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kumparan Fisika*, 5(3), 141-150.
- Syarif, M. I., Subhan, S., Indriani, M., Safrizal, S., & Wardahni, N. E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Puzzle Rantai Makanan Dan Augmented Reality. *Jurnal Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 7(2), 171-180.



- Tu Wuri Handayani. 2018. “Peningkatan Pemahaman Konsep Ipa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di Sd.” *Edutainment : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kependidikan* 6(2):130–53. doi: 10.35438/e.v6i2.94.
- Widayanti, Rica, Buaddin Hasan, and Rishi Kumar Loganathan. 2018. “Media Comic Math Berbasis Whiteboard Animation Dalam Pelajaran Matematika.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 5(1):53. doi: 10.21831/jrpm.v5i1.19207.
- Zaputra, R., Festiyed, F., Adha, Y., & Yerimadesi, Y. (2021). Meta-Analisis: Validitas dan Praktikalitas Modul IPA Berbasis Saintifik. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 45-56.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





# LAMPIRAN A

## (SILABUS)

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SILABUS

**: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**  
**: MTs Darul Hikmah Pekanbaru**  
**: IX / Ganjil**  
**: 2022/2023**

**Mata Pelajaran**  
**Satuan Pendidikan**  
**Kelas / Semester**  
**Tahun Pelajaran**  
**Kompetensi Inti:**

1. Menghormati ajaran agama yang dianutnya  
 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya  
 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya berdasarkan fenomena dan kejadian tampak mata.  
 4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
3.3.1 Menjelaskan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelainan makhluk hidup	Pewarisan sifat • Materi genetik • Hukum pewarisan sifat • Pewarisan sifat pada	3.3.1 Menjelaskan molekul yang mendasari pewarisan sifat pada makhluk hidup. 3.3.2 Mengidentifikasi Struktur Molekul DNA 3.3.3 Mendeskripsikan struktur materi genetik yang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati karakteristik teman sebaya untuk mengidentifikasi keragaman</li> <li>Mengidentifikasi struktur DNA dan kromosom sebagai materi genetic serta</li> </ul>	20 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Pegangan siswa,</li> <li>Buku Pegangan Guru,</li> <li>Modul/bahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisan</li> <li>Tertulis</li> <li>Penugasan</li> <li>Unjuk Kerja</li> <li>Produk</li> <li>Portofolio</li> </ul>
4. Menyajikan hasil						

© Hak cipta milik Universitas Riau  
 State Islamic U  
 1. Diartikan sebagai...  
 a. Peningkatan...  
 b. Peningkatan...  
 2. Diartikan sebagai...  
 3. Diartikan sebagai...  
 4. Diartikan sebagai...



<p>penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait dengan topik yang diteliti. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t</p>	<p>manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelainan sifat menurun pada manusia</li> <li>• Penerapan pewarisan sifat dalam pemuliaan makhluk hidup</li> <li>• Adaptasi dan seleksi alam</li> </ul>	<p>bertanggung jawab dalam pewarisan sifat ( DNA, RNA, dan kromosom )</p> <p>3.3.4 Menganalisis hubungan antara kromosom, DNA, gen RNA dan karakteristik-karakteristik</p> <p>3.3.5 Menjelaskan peranan materi genetik dalam penentuan sifat</p> <p>3.3.6 Menentukan hasil persilangan monohibrida dan dihibrida melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat</p> <p>3.3.7 Menerapkan hukum mendel pada pewarisan sifat makhluk hidup</p> <p>3.3.8 Mengidentifikasi karakteristik anggota keluarga untuk menemukan hukum pewarisan sifat</p> <p>4.3.1 Membuat bagan persilangan sesuai dengan data yang telah disajikan</p>	<p>melakukan praktek pemodelan persilangan monohibrid dan dihibrid untuk mendapatkan konsep hukum pewarisan sifat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan struktur materi genetik yang bertanggung jawab dalam pewarisan sifat</li> <li>• Menjelaskan hubungan antara kromosom, DNA, Gen dan RNA dan karakteristik makhluk hidup dengan benar</li> <li>• Menjelaskan sifat yang diturunkan dari orang tua ke anak baik dominan maupun resesif</li> <li>• Membuat laporan tertulis mengenai varietas tanaman dan hewan yang merupakan varietas unggul yang dikembangkan</li> </ul>		<p>ajar,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• internet,</li> <li>• Sumber lain yang relevan</li> </ul>	
---	--	---	---	--	--	--



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

			melalui persilangan dan mendiskusikannya dengan teman.			
--	--	--	--	--	--	--

Pekanbaru, Februari 2023

Disetujui Oleh  
Guru Mata Pelajaran

Ujrah Hidayati, S.Pd  
NIP.197807212006042005

Mahasiswa Peneliti

Fitri Amalivah  
NIM. 11911025298

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



Minandurohman, LC, SS  
NIP. -



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# LAMPIRAN B

## (VALIDASI INSTRUMEN)

- B.1 Instrumen Uji Validitas Komik Berbasis Android oleh Ahli Materi**
- B.2 Instrumen Uji Validitas Komik Berbasis Android oleh Ahli Media**
- B.3 Instrumen Uji Validitas Komik Berbasis Android oleh Ahli Bahasa**





### Lampiran B.1

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN AHLI MATERI PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal : Kamis, 19 Januari 2023  
 Nama Validator : Niki Dian permana .p., M.Pd  
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)

Pembimbing : Diniya, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb.


Dengan Hormat,

Selubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap instrumen penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasama untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

  
Diniya, M.Pd  
 NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,

  
Fitri Amaliyah  
 Nim. 11911025298



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Tidak Valid (TV)** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Valid dengan Revisi (VDR)** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Valid tanpa Revisi (VTR)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lembar Validasi Instrumen Materi Pada Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
<b>I. ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI</b>					
1.	Kelengkapan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓			
2.	Keluasan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓			
4.	Kedalaman materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓			
5.	Kalimat dalam komik sesuai dengan materi yang disampaikan	✓			
6.	Kebenaran konsep tentang materi IPA	✓			
7.	Kebenaran definisi yang disajikan	✓			
8.	Keakuratan gambar dan ilustrasi yang terdapat pada komik	✓			
9.	Keakuratan ikon dan simbol yang digunakan pada komik	✓			
10.	Keakuratan bahasa yang digunakan	✓			
11.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan	✓			
12.	Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	✓			
13.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	✓			
<b>III ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN</b>					
14.	Sistematika penyajian materi dilakukan secara sistematis	✓			
15.	Penyusunan kata dan kalimat	✓			




**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
	menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam Komik IPA	✓			
16.	Ketepatan penggunaan variasi huruf.	✓			
17.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	✓			
18.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	✓			
19.	Memberikan daya tarik pada komik	✓			
20.	Terdapat penjelasan tokoh dalam komik	✓			
21.	Terdapat kata pengantar dalam komik	✓			
22.	Terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi	✓			
23.	Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami	✓			

**Saran Tambahan:**

Sudah selesai dengan saran pada validasi sebelumnya.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen



NIP. \_\_\_\_\_



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN MATERI PADA KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal	: Rabu, 08 Februari 2023
Nama Validator	: Aldeva Ilhami, M.Pd
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)

Pembimbing : Diniya, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb.

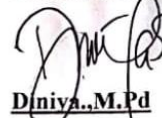
Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap instrumen penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasama untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,



Fitri Amaliyah

Nim. 11911025298





## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Tidak Valid (TV)** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Valid dengan Revisi (VDR)** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Valid tanpa Revisi (VTR)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lembar Validasi Instrumen Materi Pada Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
<b>I. ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI</b>					
1.	Kelengkapan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓			
2.	Keluasan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓			
4.	Kedalaman materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓			
5.	Kalimat dalam komik sesuai dengan materi yang disampaikan	✓			
6.	Kebenaran konsep tentang materi IPA	✓			
7.	Kebenaran definisi yang disajikan	✓			
8.	Keakuratan gambar dan ilustrasi yang terdapat pada komik	✓			
9.	Keakuratan ikon dan simbol yang digunakan pada komik	✓			
10.	Keakuratan bahasa yang digunakan	✓			
11.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan	✓			
12.	Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	✓			
13.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	✓			
<b>III ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN</b>					
14.	Sistematika penyajian materi dilakukan secara sistematis	✓			
15.	Penyusunan kata dan kalimat	✓			



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
	menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam Komik IPA	✓			
16.	Ketepatan penggunaan variasi huruf.	✓			
17.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	✓			
18.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	✓			
19.	Memberikan daya tarik pada komik	✓			
20.	Terdapat penjelasan tokoh dalam komik	✓			
21.	Terdapat kata pengantar dalam komik	✓			
22.	Terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi	✓			
23.	Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami	✓			

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen



NIP. \_\_\_\_\_



## Lampiran B.2

Cipta Dilindungi Undang-Undang

ak

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN AHLI MEDIA PADA KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal : Kamis, 02 Februari' 2023  
 Nama Validator : Putri Ridha Ilahi, M.Pd  
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)

Pembimbing : Diniya, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap instrumen penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasama untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
 Dosen Pembimbing

Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,

Fitri Amaliyah

Nim. 11911025298

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Tidak Valid (TV)** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Valid dengan Revisi (VDR)** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Valid tanpa Revisi (VTR)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU





### Lembar Validasi Instrumen Media Pada Pengembangan Komik Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Berbasis Android

	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
<b>I</b>	<b>ASPEK KEGRAFIKAN</b>				
	<b>A. Cover Komik</b>				
1.	Tampilan cover komik menggambarkan isi/materi ajar	✓			
2.	Susunan komik menarik <i>stera tv</i>		✓		
3.	Tata letak pada cover komik menarik dan teratur <i>sewai</i>		✓		
4.	Warna pada cover komik menarik dan memperjelas fungsi	✓			
5.	Huruf yang digunakan jelas, menarik dan mudah dibaca	✓			
6.	<del>Terdapat</del> ilustrasi cover komik <del>yang</del> menarik		✓		
	<b>B. Desain Isi Komik</b>				
7.	Penempatan tata letak konsisten berdasarkan pola	✓			
8.	Ketepatan penggunaan ukuran huruf tidak berlebihan	✓			
9.	<del>Kesesuaian</del> gambar dalam komik jelas dan <del>sewai</del>		✓		
10.	<del>Kesesuaian</del> ilustrasi dalam komik jelas dan menarik <i>gambar ? ilustrasi dan kowale</i>		✓		
	<b>II ASPEK MULTIMEDIA</b> <i>sewai dg Materi</i>				
11.	<del>Komik yang digunakan jelas dan</del> sesuai dengan materi yang disampaikan <i>penjelasan</i>		✓		
12.	<del>Penjelasan</del> materi pada pewarisan sifat <del>jelas</del> terstruktur ? jelas		✓		

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13.	Konsistensi tata letak (Layout) multimedia dalam komik	✓			
14.	Bentuk komik akurat dan mudah diakses	✓			
<b>III ASPEK KEBAHASAAN</b>					
<b>A. Lugas</b>					
15.	Ketepatan struktur kalimat	✓			
16.	Keefektifan kalimat	✓			
17.	Kebakuan istilah	✓			
<b>B. Komunikatif</b>					
18.	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	✓			
<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>					
19.	Kemampuan memotivasi peserta didik	✓			
<b>D. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik</b>					
20.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	✓			
<b>E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa</b>					
21.	Ketepatan tata bahasa	✓			
22.	Ketepatan ejaan	✓			
23.	Penggunaan istilah	✓			

**Saran Tambahan:**

①. Perbaiki daftar pertanyaan sesuai dg rancangan kelas & Revisi

.....

.....

.....

.....

.....



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:


Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2 Februari 2023

Validator Instrumen

  
 Rofi Redha Nahi, Mpa

NIP. \_\_\_\_\_





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN AHLI MEDIA PADA KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal : Senin, 20 Februari 2023  
 Nama Validator : Putri Ridha Ilahi, M.Pd  
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)

Pembimbing : Diniya, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb.


Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap instrumen penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
 Dosen Pembimbing



Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,



Fitri Amaliyah

Nim. 11911025298



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Tidak Valid (TV)** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Valid dengan Revisi (VDR)** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Valid tanpa Revisi (VTR)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lembar Validasi Instrumen Ahli Media Pada Komik Berbasis Android  
Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
<b>I</b>	<b>ASPEK KEGRAFIKAN</b>				
	<b>Cover Komik</b>				
1.	Tampilan cover komik menggambarkan isi/materi ajar	✓			
2.	Susunan komik menarik dan teratur	✓			
3.	Cover pada komik sesuai	✓			
4.	Warna pada cover komik menarik dan memperjelas fungsi	✓			
5.	Huruf yang digunakan jelas, menarik dan mudah dibaca	✓			
6.	Ilustrasi cover komik menarik	✓			
	<b>Desain Isi Komik</b>	✓			
7.	Penempatan tata letak konsisten berdasarkan pola	✓			
8.	Ketepatan penggunaan ukuran huruf tidak berlebihan	✓			
9.	Gambar dalam komik jelas	✓			
10.	Ilustrasi dalam komik jelas dan menarik	✓			
<b>II</b>	<b>ASPEK MULTIMEDIA</b>				
	<b>Kejelasan Dan Ketepatan Penggunaan Multimedia</b>				
11.	Gambar dan ilustrasi dalam komik berbasis android sesuai dengan materi yang	✓			





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	disampaikan				
12.	Penyampaian materi pada pewarisan sifat terstruktur dan jelas	✓			
13.	Konsistensi tata letak (Layout) multimedia dalam komik	✓			
14.	Bentuk komik berbasis android akurat dan mudah diakses	✓			
15.	Media komik berbasis android bersifat efektif dan efisien digunakan oleh siswa	✓			
16.	Media komik berbasis android mudah dibawa kemana-mana	✓			
17.	Media komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar	✓			
<b>III ASPEK KEBAHASAAN</b>					
<b>Lugas</b>					
18.	Ketepatan struktur kalimat	✓			
19.	Keefektifan kalimat	✓			
20.	Kebakuan istilah	✓			
<b>Komunikatif</b>					
21.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	✓			
<b>Dialogis dan Interaktif</b>					
22.	Kemampuan memotivasi peserta didik	✓			
23.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	✓			



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik				
24.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	✓		
Kesesuaian dengan kaidah bahasa				
25.	Ketepatan tata bahasa	✓		
26.	Ketepatan ejaan	✓		
27.	Penggunaan istilah	✓		

**Saran Tambahan:**

①. Perbaiki daftar pertanyaan sesuai dg yang telah di Revisi.....  
 .....  
 .....

**Kesimpulan:**

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 20 Februari 2023

Validator Instrumen

*Puati Rida Laha*  
 Puati Rida Laha, M.Pd

NIP. \_\_\_\_\_



Lampiran B.3

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN AHLI BAHASA PADA  
PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal : Kamis, 19 Januari 2023  
Nama Validator : Niki Dian Permana .P., M.Pd  
Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber  
Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)

Pembimbing : Diniya, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap instrumen penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasama untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023


Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



**Diniya, M.Pd**

NIP. 19920902 201903 2 017

Pemohon,



**Fitri Amaliyah**

Nim. 11911025298

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Tidak Valid (TV)** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Valid dengan Revisi (VDR)** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Valid tanpa Revisi (VTR)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lembar Validasi Instrumen Ahli Bahasa Pada Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
<b>I. ASPEK KELAYAKAN BAHASA</b>					
<b>A. Lugas</b>					
1.	Ketepatan struktur kalimat				
2.	Keefektifan kalimat				
3.	Kebakuan istilah dan nama ilmiah				
<b>B. Komunikatif</b>					
4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				
<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>					
5.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah				
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik</b>					
6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional peserta didik				
<b>E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa</b>					
7.	Ketepatan tata bahasa				
8.	Ketepatan ejaan				
9.	Konsistensi penggunaan istilah				

**Saran Tambahan:**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen



NIP. \_\_\_\_\_




**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN AHLI BAHASA PADA KOMIK  
BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA  
MATERI PEWARISAN SIFAT**

Hari/Tanggal	: Rabi, 08 Februari 2023
Nama Validator	: Aldeva Ihami, M.Pd
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)

Pembimbing : Diniya, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap instrumen penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,



Fitri Amaliyah

Nim. 11911025298



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Tidak Valid (TV)** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Valid dengan Revisi (VDR)** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Valid tanpa Revisi (VTR)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lembar Validasi Instrumen Ahli Bahasa Pada Komik Berbasis Android  
Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
<b>I. ASPEK KELAYAKAN BAHASA</b>					
<b>A. Lugas</b>					
1.	Ketepatan struktur kalimat	✓			
2.	Keefektifan kalimat	✓			
3.	Kebakuan istilah dan nama ilmiah	✓			
<b>B. Komunikatif</b>					
4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓			
<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>					
5.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	✓			
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik</b>					
6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional peserta didik	✓			
7.	Ketepatan tata bahasa	✓			
8.	Ketepatan ejaan	✓			
9.	Konsistensi penggunaan istilah	✓			
10.	Kesesuaian penggunaan ikon, indeks, dan simbol	✓			

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen



NIP. \_\_\_\_\_

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# LAMPIRAN C

## (INSTRUMEN PENELITIAN)

- C.1 Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik**
- C.2 Pedoman Wawancara Guru IPA**
- C.3 Kisi-Kisi Angket Instrumen Penelitian**
- C.4 Angket Uji Validitas Ahli Materi**
- C.5 Rubrik Penilaian Uji Validitas Ahli Materi**
- C.6 Angket Uji Validitas Ahli Media Awal**
- C.7 Rubrik Penilaian Uji Validitas Ahli Media**
- C.8 Angket Uji Validitas Ahli Bahasa Awal**
- C.9 Rubrik Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa**
- C.10 Angket Uji Praktikalitas oleh Pendidik**
- C.11 Angket Respon Peserta Didik**



### Lampiran C.1

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Angket Analisis Kebutuhan Bagi Peserta Didik

Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat

Nama Siswa : YUSUF Nur Kurniawan Tanjung  
 Kelas : IX<sup>D</sup>  
 Hari/Tanggal : 13-3-2022  
 Instansi/Lembaga : MTS Darul Hikmah

Angket Analisis  
Kebutuhan Bagi  
Peserta Didik

Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber  
Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat

1. Apakah anda antusias dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam disekolah?
  - Ya
  - Tidak
2. Bagaimana menurut anda pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam disekolah?
  - Sulit
  - Mudah
3. Apakah anda merasa kesulitan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam?
  - Sulit
  - Tidak
4. Apakah penggunaan media dan sumber belajar dalam pembelajaran akan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan?
  - Ya
  - Tidak
5. Media dan sumber belajar apa saja yang pernah digunakan saat pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam?  
*Centang semua yang sesuai*
  - LKPD
  - Buku paket
  - Video animasi
  - Modul
  - Komik
6. Apakah anda pernah menggunakan komik sebagai sumber belajar dalam pembelajaran disekolah?
  - Pernah
  - Tidak pernah





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Apakah ananda pernah belajar dengan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA disekolah?
  - Pernah
  - Tidak pernah
8. Apakah ananda setuju jika ada pembelajaran menggunakan komik berbasis android sebagai sumber belajar IPA disekolah?
  - Setuju
  - Tidak setuju
9. Kira-kira bahan ajar dan sumber belajar seperti apa yang ananda inginkan?  
 ..... yang ada gambarnya, Menarik, dan .....  
 ..... Servu.....
10. Pada materi apa ananda kesulitan dalam pembelajaran IPA?  
 ..... Pewarisan sifat.....  
 .....

**Lampiran C.2**

**PEDOMAN WAWANCARA GURU IPA**

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru  
 Alamat Sekolah : Jl. Manyar Sakti No.KM 12, Simpang Baru, Kec. Tampan,  
 Kota Pekanbaru, Riau  
 Nama Guru : Ujrah Hidayati,.,S.Pd

	Pertanyaan	Jawaban
12	Kurikulum apa yang digunakan di MTs darul Hikmah Pekanbaru?	Kurikulum yang digunakan disini masih menggunakan kurikulum 2013
13	Apakah implementasi kurikulum 2013 sudah terlaksana dengan baik?	Tidak sepenuhnya baik dan efektif terlaksana disekolah disebabkan masih keterbatasan kemampuan guru dalam memahami kurikulum
15.	Model, pendekatan dan metode apakah yang sering Ibu gunakan dalam pembelajaran IPA di kelas?	Model pembelajaran yang sering digunakan seperti <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> , untuk pendekatan misalnya seperti pendekatan pemecahan masalah dan untuk metode yang digunakan dalam kelas itu metode ceramah, diskusi dan tanya jawab
16	Apakah Ibu sering menggunakan variasi pendekatan pembelajaran untuk mempermudah pemahaman dari peserta didik?	Dibilang sering tidak, tapi ada beberapa kali menggunakan variasi dalam pendekatan pembelajaran seperti ketika melakukan pendekatan pemecahan masalah tidak langsung diterapkan tetapi divariasikan
17	Bahan ajar dan sumber belajar apa yang sudah pernah ibu gunakan dalam pembelajaran?	Buku pegangan tersendiri selain dari buku paket siswa, LKPD dan sesekali menggunakan video animasi
18	Apakah Ibu pernah memanfaatkan	Pernah dan itu cuma beberapa kali

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	teknologi sebagai media dan sumber pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA?	
20.	Apakah Ibu pernah menggunakan komik sebagai sumber pembelajaran?	Belum pernah
20.	Apakah siswa lebih mudah memahami pembelajaran dengan bantuan komik ?	Tergantung siswanya dikarenakan setiap siswa memiliki perbedaan dalam memahami pembelajaran tersebut
21.	Bagaimanakah tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran IPA?	Bagi siswa pembelajaran IPA ini sulit dan ada sebagian siswa yang menganggap pembelajaran IPA itu tidak sulit dan itu teragntung dari masing-masih siswa tersebut
22.	Apakah siswa kelas IX boleh menggunakan smartphone android dalam pembelajaran IPA ?	Disini siswa tidak boleh menggunakan smartphone android tetapi siswa bisa saja menggunakannya jika smartphone android tersebut kita yang sediakan
22.	Apakah di MTs Darul Hikmah pernah menggunakan komik berbasis android dalam proses pembelajaran IPA?	Tidak pernah dikarenakan siswa tidak boleh menggunakan android tetapi siswa bisa menggunakan komputer karena disini ada Lab komputer
22.	Bagaimana menurut Ibu apabila peneliti akan mengembangkan komik berbasis android di sekolah ini?	Boleh sekali dan itu sangat menarik biar ada sumber belajar yang menarik bagi siswa dan guru



**Lampiran C.3**

**KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN PENELITIAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

**Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kelayakan Materi/Isi	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)	1, 2, 3	3
	Kebenaran materi	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	7
	Kemuktahiran Materi	11	1
	Mendorong keingintahuan	12	1
Penyajian	Sistematika Penyajian	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	10
Jumlah Soal			22

**Kisi-Kisi Validasi Ahli Media**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kegrafikan	Cover komik	1, 2, 3, 4, 5, 6	6
	Desain isi komik	7, 8, 9, 10	4
Multimedia	Kejelasan dan ketepatan penggunaan	11, 12, 13, 14, 15, 16,	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	multimedia	17	
Kebahasaan	Lugas	18, 19, 20	3
	Komunikatif	21	1
	Dialogis dan interaktif	22, 23	2
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	24	1
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	25, 26, 27	3
Jumlah Soal			27

**Kisi-Kisi Validasi Ahli Bahasa**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kebahasaan	Lugas	1, 2, 3	3
	Komunikatif	4	1
	Dialogis dan interaktif	5	1
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	6	1
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	7, 8, 9	3
Jumlah Soal			9

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**© Hak cipta milik UIN Suska Riau**
**Kisi-Kisi Praktikalitas oleh Pendidik**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kemudahan Penggunaan	Penggunaan komik	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	7
Kemenarikan Sajian	Tampilan Komik	8	1
	Bagian isi komik	9, 10, 11, 12	4
Manfaat	Manfaat dalam pembelajaran	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	7
Jumlah Soal			19

**e. Kisi-Kisi Respon Peserta Didik**

Aspek	Nomor Butir Pernyataan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Ketertarikan	1,2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	-	12
Materi	13, 14, 15	-	3
Bahasa	16, 17, 18	-	3
Jumlah Soal			18







## **Petunjuk Pengisian**

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### **Pedoman Penilaian:**

1. Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
4. Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



### Angket Uji Validitas Ahli Materi Pada Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/ MTs Pada Materi Pewarisan Sifat

Pernyataan	Penilaian				Saran
	4	3	2	1	
<b>ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI</b>					
1. Kelengkapan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD					
2. Keluasan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD					
3. Kedalaman materi pada komik sesuai dengan KI dan KD					
4. Kalimat dalam komik sesuai dengan materi yang disampaikan					
5. Kebenaran konsep tentang materi IPA					
6. Kebenaran definisi yang disajikan					
7. Keakuratan gambar dan ilustrasi yang terdapat pada komik					
8. Keakuratan ikon dan simbol yang digunakan pada komik					
9. Keakuratan bahasa yang digunakan					
10. Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan					
11. Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)					
12. Mendorong rasa ingin tahu peserta didik					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang menjiplak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pernyataan	Penilaian				Saran
	4	3	2	1	
<b>ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN</b>					
11. Sistematika penyajian materi dilakukan secara sistematis					
14. Penyusunan kata dan kalimat menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam Komik IPA					
15. Ketepatan penggunaan variasi huruf.					
16. Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.					
17. Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.					
18. Memberikan daya tarik pada komik					
19. Terdapat penjelasan tokoh dalam komik					
20. Terdapat kata pengantar dalam komik					
21. Terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi					
22. Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami					

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Kesimpulan:**

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen

NIP \_\_\_\_\_

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran C.5

**RUBRIK PENILAIAN ANGGKET VALIDASI AHLI MATERI PEMBELAJARAN PADA  
KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Indikator	No	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
<b>1. Kelayakan Materi</b>				
Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)	1.	Kelengkapan materi pada komik	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Materi yang terdapat pada komik sesuai dengan sub bab yaitu: 1. Molekul yang mendasari pewarisan sifat 2. Struktur DNA dan RNA 3. Peran materi genetik dalam penentuan sifat
	2.	Keluasan materi pada komik	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD).
	3.	Kedalaman materi pada komik	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	Materi yang disajikan mendukung pencapaian kompetensi Dasar (KD) dan indikator pembelajaran
Kebenaran Materi	4.	Kebenaran konsep tentang materi IPA	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Jika konsep yang disajikan memenuhi kriteria: 1. Konsep jelas dan sesuai dengan fakta 2. Konsep tidak menimbulkan miskonsepsi 3. Konsep memudahkan dalam memahami pengertian yang sulit dimengerti 4. Konsep yang tertulis relevan dengan ilmu pengetahuan alam (IPA) yang ada

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Indikator	No	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
	5.	Keakuratan fakta dan data pada komik	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Sesuai dengan fakta faktual. 2. Relevan dengan ilmu pengetahuan terbaru. 3. Kejelasan referensi konsep yang dituliskan.
	6.	Kebenaran definisi yang disajikan.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Definisi jelas dan sesuai dengan fakta 2. Defenisi tidak menimbulkan miskonsepsi 3. Defenisi memudahkan dalam memahami pengertian yang sulit dimengerti 4. Definisi yang tertulis relevan dengan ilmupengetahuan alam (IPA) yang ada
	7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi yang terdapat pada komik	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika keakuratan gambar dan ilustrasi tidak akurat 2. Jika keakuratan gambar dan ilustrasi kurang akurat 3. Jika keakuratan gambar dan ilustrasi akurat 4. Jika keakuratan gambar dan ilustrasi sangat akurat
	8.	Keakuratan ikon dan simbol yang digunakan pada komik	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Ikon dan simbol disajikan secara benar dan jelas 2. Ikon dan simbol disajikan lazim digunakan dalam ilmu pengetahuan alam (IPA) 3. Ikon dan simbol memudahkan siswa dalam memahami materi

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
	9.	Keakuratan bahasa yang digunakan	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika bahasa yang digunakan tidak akurat 2. Jika bahasa yang digunakan kurang akurat 3. Jika bahasa yang digunakan akurat 4. Jika bahasa yang digunakan sangat akurat
	10.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika penyajian materi tidak tersusun sistematis dan tidak berurutan 2. Jika penyajian materi kurang tersusun sistematis dan kurang berurutan 3. Jika penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan 4. Jika penyajian materi sangat tersusun sistematis dan sangat berurutan
Kemuktahiran Materi	11.	Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan IPA terkini terbaru (up to date) 2. Materi yang disajikan akurat dan sudah terbukti 3. Materi menyesuaikan dengan informasi terkini yang berkembang di masyarakat 4. Materi menyesuaikan dengan perkembangan peserta didik
Mendorong keingintahuan	12.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Materi yang disajikan mampu memupuk rasa keingintahuan peserta didik 2. Konten-konten dalam komik menumbuhkan semangat belajar peserta didik 3. Ilustrasi, gambar, dan contoh dapat mengembangkan analisis peserta didik

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Indikator	No	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
<b>2. Kelayakan Penyajian</b>				
Sistematika Penyajian	13.	Sistematika penyajian dilakukan secara sistematis.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Mengandung keteraturan dalam penyajian materi. 2. Penyampaian materi runtut. 3. Tidak ada unsur tumpang tindih dalam penyampaian materi.
	14.	Penyusunan kata dan kalimat menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam komik IPA.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Kata dan kalimat yang ditulis mempunyai alur yang jelas. 2. Adanya hubungan antara kata dan kalimat 3. Penyajian kata dan kalimat dari umum ke khusus.
	15.	Ketepatan penggunaan variasi huruf.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Keseragaman dalam penggunaan huruf a. Huruf judul besar b. Huruf pada selain judul. 2. Variasi huruf mudah dibaca. 3. Variasi huruf formal.
	16.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Menggunakan ukuran huruf yang sesuai (judul dan non judul berbeda). 2. Keseragaman dalam ukuran huruf. 3. Ukuran huruf memudahkan peserta didik dalam membaca.



Indikator	No	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
	17.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Kata dalam kalimat sesuai dengan perkembangan peserta didik. 2. Tidak menggunakan bahasa yang ambigu. 3. Bahasa yang digunakan komunikatif.
	18.	Memberikan daya tarik pada komik	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika pendukung penyajian pada komik tidak memberikan daya tarik pada komik 2. Jika pendukung penyajian pada komik kurang dari 50% memberikan daya tarik pada komik 3. Jika pendukung penyajian pada komik kurang dari 75% memberikan daya tarik pada komik 4. Jika pendukung penyajian pada komik memberikan daya tarik pada komik
	19.	Terdapat penjelasan tokoh dalam komik	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika pada komik tidak terdapat penjelasan tokoh dalam komik 2. Jika pada komik kurang terdapat penjelasan tokoh dalam komik 3. Jika pada komik terdapat penjelasan tokoh dalam komik 4. Jika pada komik sangat terdapat penjelasan tokoh dalam komik
	20.	Terdapat kata pengantar dalam komik	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika pada komik tidak terdapat kata pengantar dalam komik 2. Jika pada komik kurang terdapat kata pengantar dalam komik 3. Jika pada komik terdapat kata pengantar dalam komik 4. Jika pada komik sangat terdapat kata pengantar dalam komik

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Indikator	No	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
	21	Terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika pada komik tidak terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi</li> <li>2. Jika pada komik kurang terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi</li> <li>3. Jika pada komik terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi</li> <li>4. Jika pada komik sangat terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi</li> </ol>
	22.	Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika Materi pewarisan sifat pada komik tidak sesuai dan sulit dipahami</li> <li>2. Jika Materi pewarisan sifat pada komik kurang sesuai dan kurang dipahami</li> <li>3. Jika Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami</li> <li>4. Jika Materi pewarisan sifat pada komik sangat sesuai dan mudah dipahami</li> </ol>





## **Petunjuk Pengisian**

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### **Pedoman Penilaian:**

1. Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
4. Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Angket Uji Validasi Ahli Media Pada Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
<b>I ASPEK KEGRAFIKAN</b>					
<b>Cover Komik</b>					
1.	Tampilan cover komik menggambarkan isi/materi ajar				
2.	Susunan komik menarik dan teratur				
3.	Cover pada komik sesuai				
4.	Warna pada cover komik menarik dan memperjelas fungsi				
5.	Huruf yang digunakan jelas, menarik dan mudah dibaca				
6.	Ilustrasi cover komik menarik				
<b>Desain Isi Komik</b>					
7.	Penempatan tata letak konsisten berdasarkan pola				
8.	Ketepatan penggunaan ukuran huruf tidak berlebihan				
9.	Gambar dalam komik jelas				
10.	Ilustrasi dalam komik jelas dan menarik				
<b>II ASPEK MULTIMEDIA</b>					
<b>Kejelasan Dan Ketepatan Penggunaan Multimedia</b>					
11.	Gambar dan ilustrasi dalam komik berbasis android sesuai dengan materi yang				

- Hak Cipta Dihindangi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	disampaikan				
12.	Penyampaian materi pada pewarisan sifat terstruktur dan jelas				
13.	Konsistensi tata letak (Layout) multimedia dalam komik				
14.	Bentuk komik berbasis android akurat dan mudah diakses				
15.	Media komik berbasis android bersifat efektif dan efisien digunakan oleh siswa				
16.	Media komik berbasis android mudah dibawa kemana-mana				
17.	Media komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar				
<b>III</b>	<b>ASPEK KEBAHASAAN</b>				
	<b>Lugas</b>				
18.	Ketepatan struktur kalimat				
19.	Keefektifan kalimat				
20.	Kebakuan istilah				
	<b>Komunikatif</b>				
21.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				
	<b>Dialogis dan Interaktif</b>				
22.	Kemampuan memotivasi peserta didik				
23.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah				

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

**Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik**

24.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik				
-----	--	--	--	--	--

**Kesesuaian dengan kaidah bahasa**

25.	Ketepatan tata bahasa				
26.	Ketepatan ejaan				
27.	Penggunaan istilah				

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan:**

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023  
 Validator Instrumen

\_\_\_\_\_  
 NIP. \_\_\_\_\_

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran C.7

**RUBRIK PENILAIAN ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN PADA KOMIK BERBASIS ANDROID  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

	No	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
<b>A. Kegrafikan</b>				
Cover Komik	1.	Tampilan cover komik menggambarkan isi/materi ajar	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika tampilan cover tidak mampu menggambarkan isi/materi ajar 2. Jika tampilan cover kurang mampu menggambarkan isi/materi ajar 3. Jika tampilan cover mampu menggambarkan isi/materi ajar 4. Jika tampilan cover sangat mampu menggambarkan isi/materi ajar
	2.	Susunan komik menarik dan teratur	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika susunan komik tidak menarik dan teratur 2. Jika susunan komik kurang menarik dan teratur 3. Jika susunan komik menarik dan teratur 4. Jika susunan komik sangat menarik dan teratur
	3.	Cover pada komik sesuai	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria	1. Warna cover yang digunakan menarik 2. Cover ditulis dengan dengan font yang menarik 3. Cover mengandung unsur kesatuan tema

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

			1: Tidak memenuhi kriteria	
	4.	Warna pada cover komik menarik dan memperjelas fungsi	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika warna pada cover komik tidak menarik dan tidak memperjelas fungsi</li> <li>2. Jika warna pada cover komik kurang menarik dan kurang memperjelas fungsi</li> <li>3. Jika warna pada cover komik menarik dan memperjelas fungsi</li> <li>4. Jika warna pada cover komik sangat menarik dan sangat memperjelas fungsi</li> </ol>
	5.	Huruf yang digunakan jelas, menarik dan mudah dibaca	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Huruf yang digunakan menarik</li> <li>2. Huruf yang digunakan jelas dan tidak berlebihan</li> <li>3. Huruf yang digunakan mudah dibaca</li> </ol>
	6.	Terdapat ilustrasi cover komik menarik	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika pada ilustrasi cover komik tidak menarik</li> <li>2. Jika pada ilustrasi cover komik kurang menarik</li> <li>3. Jika pada ilustrasi cover komik menarik</li> <li>4. Jika pada ilustrasi cover komik sangat menarik</li> </ol>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t





Desain isi komik	7.	Penempatan tata letak konsisten berdasarkan pola	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Pemberian judul pada suatu halaman (kata pengantar, dan lainnya) sesuai dengan isi/ materi yang tersaji pada halaman tersebut 2. Judul sesuai dengan materi yang disajikan 3. Tata letak nomor halaman tidak mengganggu komik 4. Tata letak ilustrasi/ gambar tidak mengganggu materi isi komik
	8.	Ketepatan penggunaan ukuran huruf tidak berlebihan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Penggunaan variasi huruf dapat membedakan jenjang sub materi dengan isi materi 2. Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan 3. Penggunaan size huruf pada penulisan sub materi dan isi materi tidak berlebihan
	9.	Gambar dalam komik jelas	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Setiap gambar disertai sumber dan keterangan yang jelas 2. Penyajian gambar mendukung pemahaman materi 3. Gambar yang disajikan mudah dipahami
	10.	Ilustrasi dalam komik jelas dan menarik	4: Memenuhi seluruh kriteria	1. Setiap ilustrasi mempunyai bentuk yang jelas dan menarik

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

			3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	2. Penyajian ilustrasi mendukung pemahaman materi 3. Ilustrasi yang disajikan mudah dipahami
<b>B. Multimedia</b>				
Kejelasan dan ketepatan penggunaan multimedia	11.	Gambar dan ilustrasi dalam komik berbasis android sesuai dengan materi yang disampaikan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Media mendukung materi yang disampaikan 2. Media yang disajikan jelas dan mudah dipahami 3. Warna dan ukuran media sesuai
	12.	Penyampaian materi pada pewarisan sifat terstruktur dan jelas	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Penyampaian materi pada pewarisan sifat tidak terstruktur dan jelas 2. Penyampaian materi pada pewarisan sifat kurang terstruktur dan jelas 3. Penyampaian materi pada pewarisan sifat terstruktur dan jelas 4. Penyampaian materi pada pewarisan sifat sangat terstruktur dan jelas
	13.	Konsistensi tata letak (Layout) multimedia dalam komik	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria	1. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola \ 2. Kata-kata dalam komik setiap halaman jelas 3. Penempatan judul seragam atau konsisten

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

			2: Memenuhi 1 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	4. Tata letak Ilustrasi dalam komik jelas
	14.	Bentuk komik akurat dan mudah diakses	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Ukuran yang sesuai 2. Warna yang sesuai dan bagus 3. Penempatan yang tepat 4. Kesesuaian gambar dengan materi
	15.	Media komik berbasis android bersifat efektif dan efisien digunakan oleh siswa	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika media komik berbasis android tidak efektif dan efisien digunakan oleh siswa 2. Jika media komik berbasis android kurang efektif dan efisien digunakan oleh siswa 3. Jika media komik berbasis android efektif dan efisien digunakan oleh siswa 4. Jika media komik berbasis android sangat efektif dan efisien digunakan oleh siswa
	16.	Media komik berbasis android mudah dibawa kemana-mana	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika media komik berbasis android tidak mudah dibawa kemana-mana 2. Jika media komik berbasis android kurang mudah dibawa kemana-mana 3. Jika media komik berbasis android mudah dibawa kemana-mana 4. Jika media komik berbasis android sangat

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



				mudah dibawa kemana-mana
	17.	Media komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika media komik berbasis android tidak memudahkan siswa dalam belajar 2. Jika komik berbasis android kurang memudahkan siswa dalam belajar 3. Jika komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar 4. Jika komik berbasis android sangat memudahkan siswa dalam belajar
3. Kebahasaan				
Lugas	18.	Ketepatan struktur kalimat	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Penulisan Kimat diawali dengan huruf kapital dan diakhiri dengan titik (.) 2. Komposisi struktur kalimat dibangun oleh unsur-unsur yang berupa subjek dan predikat (S-P) 3. Komposisi struktur kalimat dibangun oleh unsur-unsur yang berupa subjek dan predikat, objek (S-P-O) 4. Komposisi struktur kalimat dibangun oleh unsur-unsur yang berupa subjek dan predikat, objek, dan keterangan (S-P-O-K)
	19.	Keefektifan kalimat	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4	1. Memiliki subjek dan predikat yang jelas 2. Tidak terdapat subjek ganda 3. Kalimat memiliki bentuk yang parallel 4. Kalimat dapat diterima oleh akal dan penulisannya sesuai dengan ejaan

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

			kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	
	20.	Kebakuan istilah	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Memiliki subjek dan predikat yang jelas 2. Tidak terdapat subjek ganda 3. Kalimat memiliki bentuk yang parallel 4. Kalimat dapat diterima oleh akal dan penulisannya sesuai dengan ejaan
Komunikatif	21.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik 2. Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang komunikatif 3. Pesan atau informasi logis dan dapat diterima dengan baik 4. Pesan atau informasi lazim dalam kaidah tulis Bahasa Indonesia
Dialogis dan Interaktif	22.	Kemampuan memotivasi peserta didik	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika bahasa yang digunakan tidak mampu memotivasi peserta didik 2. Jika bahasa yang digunakan kurang mampu memotivasi peserta didik 3. Jika bahasa yang digunakan mampu memotivasi peserta didik 4. Jika bahasa yang digunakan sangat mampu memotivasi peserta didik

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

	23.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika bahasa yang digunakan tidak mampu mendorong peserta didik dalam pemecahan masalah</li> <li>2. Jika bahasa yang digunakan kurang mampu mendorong peserta didik dalam pemecahan masalah</li> <li>3. Jika bahasa yang digunakan mampu mendorong peserta didik dalam pemecahan masalah</li> <li>4. Jika bahasa yang digunakan sangat mampu mendorong peserta didik dalam pemecahan masalah</li> </ol>
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	24.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahasa yang digunakan baik dan benar sesuai dengan PUEBI</li> <li>2. Bahasa yang digunakan sesuai tingkat dengan perkembangan intelektual peserta didik</li> <li>3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik</li> <li>4. Pemakaian kata yang tepat dan mudah dimengerti peserta didik</li> </ol>
Kesesuaian dengan kaidah bahasa	25.	Ketepatan tata bahasa	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ketepatan tata bahasa sesuai dengan buku Tata Bahasa Baku Bahasa <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indonesia (TBBBI): <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Suatu kalimat memiliki kelengkapan gramatikal</li> <li>b. Suatu kalimat mengandung unsur subjek, predikat, objek dan</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t





			kriteria	keterangan c. Struktur kalimatnya tepat sesuai tata Bahasa
				2. Penggunaan kata sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) 3. Pembentukan kata dilihat dari afiksasi (pengimbuhan)
	26.	Ketepatan ejaan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Penulisan huruf yang sesuai (huruf kapital, huruf kecil dan huruf miring) 2. Penulisan huruf yang sesuai (huruf vokal, konsonan dan diftong) 3. Penulisan kata yang tepat (pemenggalan kata, kata ulang, kata berimbuhan, dan kataserapan) 4. penulisan tandabaca yang benar (titik, koma, titik koma, tanda penghubung, tandapisah,dan tanda petik tunggal)
	27.	Penggunaan istilah	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika penggunaan istilah tidak konsisten 2. Jika penggunaan istilah kurang konsisten 3. Jika penggunaan istilah konsisten 4. Jika penggunaan istilah konsisten, tetap (tidak berubah-ubah) dan selaras

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



**Lampiran C.8**

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Hari/Tanggal :  
 Nama Validator :  
 Instansi/Lembaga :

Judul : Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)  
 Pembimbing : Diniya, M.Pd  
 Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasama untuk mengisi angket validasi bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
 Dosen Pembimbing

Pemohon,

**Diniya.,M.Pd**

**Fitri Amaliyah**

NIP. 19920922 201903 2 017

Nim. 11911025298

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Satya Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### **Petunjuk Pengisian**

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

#### **Pedoman Penilaian:**

1. Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
4. Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Angket Uji Validasi Ahli Bahasa Pada Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>A. ASPEK KELAYAKAN BAHASA</b>						
<b>A. Lugas</b>						
1.	Ketepatan struktur kalimat					
2.	Keefektifan kalimat					
3.	Kebakuan istilah dan nama ilmiah					
<b>B. Komunikatif</b>						
4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.					
<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>						
5.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah					
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik</b>						
6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional peserta didik					
<b>E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa</b>						
7.	Ketepatan tata bahasa					
8.	Ketepatan ejaan					
9.	Konsistensi penggunaan istilah					

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Kesimpulan:**

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen

NIP. \_\_\_\_\_

UIN SUSKA RIAU



**Lampiran C.9**

**RUBRIK PENILAIAN ANKET VALIDASI AHLI BAHASA  
PEMBELAJARAN PADA KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
<b>1. KELAYAKAN BAHASA</b>				
Lugas	1.	Ketepatan struktur kalimat	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Penulisan Kimat diawali dengan huruf kapital dan diakhiri dengan titik (.) 2. Komposisi struktur kalimat dibangun oleh unsur-unsur yang berupa subjek dan predikat (S-P) 3. Komposisi struktur kalimat dibangun oleh unsur-unsur yang berupa subjek dan predikat, objek (S-P-O) 4. Komposisi struktur kalimat dibangun oleh unsur-unsur yang berupa subjek dan predikat, objek, dan keterangan (S-P-O-K)
	2.	Keefektifan kalimat	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Memiliki subjek dan predikat yang jelas 2. Tidak terdapat subjek ganda 3. Kalimat memiliki bentuk yang parallel 4. Kalimat dapat diterima oleh akal dan penulisannya sesuai dengan ejaan

Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	3.	Kebakuan istilah dan nama ilmiah	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Memiliki subjek dan predikat yang jelas 2. Tidak terdapat subjek ganda 3. Kalimat memiliki bentuk yang parallel 4. Kalimat dapat diterima oleh akal dan penulisannya sesuai dengan ejaan
	4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik 2. Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang komunikatif 3. Pesan atau informasi logis dan dapat diterima dengan baik 4. Pesan atau informasi lazim dalam kaidah tulis Bahasa Indonesia
	5.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika bahasa yang digunakan tidak mampu mendorong peserta didik dalam pemecahan masalah 2. Jika bahasa yang digunakan kurang mampu mendorong peserta didik dalam pemecahan masalah 3. Jika bahasa yang digunakan mampu

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
				mendorong peserta didik dalam pemecahan masalah 4. Jika bahasa yang digunakan sangat mampu mendorong peserta didik dalam pemecahan masalah
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Bahasa yang digunakan baik dan benar sesuai dengan PUEBI 2. Bahasa yang digunakan sesuai tingkat dengan perkembangan intelektual peserta didik 3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik 4. Pemakaian kata yang tepat dan mudah dimengerti peserta didik
Kesesuaian dengan kaidah bahasa	7.	Ketepatan tata bahasa	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Ketepatan tata bahasa sesuai dengan buku Tata Bahasa Baku Bahasa 1. Indonesia (TBBBI): a. Suatu kalimat memiliki kelengkapan gramatikal b. Suatu kalimat mengandung unsur subjek, predikat, objek dan keterangan c. Struktur

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
© Hak cipta milik UIN Suska Riau  State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau				kalimatnya tepat sesuai tata Bahasa 2. Penggunaan kata sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) 3. Pembentukan kata dilihat dari afiksasi (pengimbuhan)
	8.	Ketepatan ejaan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Penulisan huruf yang sesuai (huruf kapital, huruf kecil dan huruf miring) 2. Penulisan huruf yang sesuai (huruf vokal, konsonan dan diftong) 3. Penulisan kata yang tepat (pemenggalan kata, kata ulang, kata berimbuhan, dan kataserapan) 4. penulisan tandabaca yang benar (titik, koma, titik koma, tanda penghubung, tandapisah, dan tanda petik tunggal)
	9.	Konsistensi penggunaan istilah	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	1. Jika penggunaan istilah tidak konsisten 2. Jika penggunaan istilah kurang konsisten 3. Jika penggunaan istilah konsisten 4. Jika penggunaan istilah konsisten, tetap (tidak berubah-ubah) dan selaras





**Lampiran C.10**

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS OLEH PENDIDIK  
PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR IPA SMPMTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Hari/Tanggal :  
Nama Validator :  
Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber  
Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan bahan ajar penelitian ini.

Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

Pemohon,

**Dhiva.,M.Pd**

**Fitri Amaliyah**

NIP. 19920922 201903 2 017

Nim. 11911025298

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

k Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dimiliki oleh UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



### Angket Praktikalitas oleh Pendidik

#### Pada Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Pernyataan	Penilaian				Saran
	4	3	2	1	
<b>I. KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>					
1. Penggunaan komik berbasis android dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.					
2. Komik berbasis android mudah dibawa kapanpun dan dimanapun					
3. Komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar					
4. Uraian materi yang ada pada komik berbasis android jelas dan sederhana.					
5. Huruf yang digunakan pada komik berbasis android menarik dan jelas					
6. Font yang digunakan pada komik berbasis android sesuai dan jelas					
7. Bahasa yang digunakan dalam komik berbasis android mudah dipahami dan dimengerti					
<b>II. KEMENARIKAN SAJIAN</b>					
8. Tampilan cover pada komik					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifudin Kasim Riau





Pernyataan	Penilaian				Saran
	4	3	2	1	
berbasis android menarik untuk dilihat					
Isi dalam komik berbasis android dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi					
10. Kombinasi warna yang digunakan dalam komik menarik					
11. Variasi huruf ( <i>font</i> ) pada komik dapat terbaca dengan jelas.					
12. Materi yang disajikan lengkap dan jelas					
<b>III. MANFAAT</b>					
13. Komik berbasis android dapat membantu peserta didik untuk belajar mandiri.					
14. Komik berbasis android dapat meningkatkan produktivitas peserta didik					
15. Komik berbasis android mampu menjelaskan materi pembelajaran yang baik dan mudah di pahami.					
16. Komik berbasis android dapat meningkatkan minat belajar peserta didik					
17. Komik berbasis android dapat mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pernyataan	Penilaian				Saran
	4	3	2	1	
Komik berbasis android dapat menambah wawasan peserta didik					
Komik berbasis android dapat memotivasi peserta didik untuk belajar					

**Saran dan Komentar Perbaikan:**

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan:**

Instrumen angket praktikalitas oleh pendidik mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Layak untuk diujicobakan dengan Revisi
- Layak untuk diujicobakan tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Guru IPA

UIN SUSKA RIAU

NIP. \_\_\_\_\_



**Lampiran C.11**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK  
PADA KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR  
IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Hari/Tanggal :  
Nama Validator :  
Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan bahan ajar penelitian ini.

Atas perhatian dan kerjasama untuk mengisi angket validasi bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

Pemohon,

**Dhiya.,M.Pd**

**Fitri Amaliyah**

NIP. 19920922 201903 2 017

Nim. 11911025298

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Tidak”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Ya”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

### Angket Respon Peserta Didik

#### Pada Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

No	Pernyataan	Penilaian		Saran
		Ya	Tidak	
<b>ASPEK KETERTARIKAN</b>				
1.	Saya merasa bahwa komik berbasis android ini sesuatu yang baru			
2.	Saya tertarik dengan cover pada komik berbasis android ini			
3.	Saya senang mempelajari IPA menggunakan komik berbasis android ini.			
4.	Saya tidak bosan belajar IPA menggunakan komik berbasis android ini.			
5.	Komik berbasis android ini dapat meningkatkan motivasi belajar saya.			
6.	Komik berbasis android ini dapat meningkatkan minat baca saya			
7.	Warna yang digunakan dalam komik berbasis android sangat menarik bagi saya			
8.	Gambar atau ilustrasi pada komik berbasis android ini menarik dan mendukung penjelasan materi			
9.	Font dan ukuran huruf yang			

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian		Saran
		Ya	Tidak	
	digunakan pada komik berbasis android sangat jelas			
10.	Judul komik berbasis android menarik untuk saya baca			
11.	Ukuran komik berbasis android tidak terlalu besar sehingga mudah saya bawa kemana-mana			
12.	Komik berbasis android bisa saya pelajari sendiri dan bersama-sama			
<b>II. ASPEK MATERI</b>				
13.	Materi pada setiap dialog percakapan jelas			
14.	Materi pada komik berbasis android mudah dipahami			
15.	Materi yang dijelaskan dalam komik berbasis android sederhana dan ringkas			
<b>III. BAHASA</b>				
16.	Kata dalam komik berbasis android ini jelas dan mudah dipahami.			
17.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti.			
18.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.			

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta: mijik: UIN Suska Riau

**Kesimpulan:**

Instrumen angket respon peserta didik mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMPPada Materi Pewarisan Sifat*, ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen

NIP. \_\_\_\_\_

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Step 1  
 UIN Suska Riau  
 of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# LAMPIRAN D

## (HASIL DAN ANALISIS)

- D.1 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Materi Awal
- D.2 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Materi Materi Awal
- D.3 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Media Awal
- D.4 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Media Awal
- D.5 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa Awal
- D.6 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa Awal
- D.7 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Materi Akhir
- D.8 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Materi Akhir
- D.9 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Media Akhir
- D.10 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Media Akhir
- D.11 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa Akhir
- D.12 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa Akhir
- D.13 Hasil Penilaian Uji Praktikalitas oleh Pendidik
- D.14 Analisis Penilaian Uji Praktikalitas oleh Pendidik
- D.15 Hasil Penilaian Respon Peserta Didik
- D.16 Analisis Penilaian Respon Peserta Didik



**Lampiran D.1**

H  
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  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Hari/Tanggal : *Jumat, 31 Maret 2023*  
 Nama Validator : *Susilawati, M.Pd*  
 Instansi/Lembaga : *UIN SUSKA RIAU*

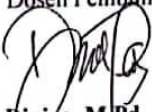
Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat  
 Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)  
 Pembimbing : Diniya, M.Pd  
 Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb.  
 Dengan Hormat,

Schubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasama untuk mengisi angket validasi bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
 Dosen Pembimbing  
  
Diniya, M.Pd  
 NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,  
  
Fitri Amaliyah  
 Nim. 11911025298



## **Petunjuk Pengisian**

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### **Pedoman Penilaian:**

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi Pada Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I.</b>	<b>ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI</b>					
1.	Kelengkapan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓				
2.	Keluasan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓				
3.	Kedalaman materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓				
4.	Kalimat dalam komik sesuai dengan materi yang disampaikan	✓				
5.	Kebenaran konsep tentang materi IPA		✓			
6.	Kebenaran definisi yang disajikan		✓			
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi yang terdapat pada komik	✓				
8.	Keakuratan ikon dan simbol yang digunakan pada komik	✓				
9.	Keakuratan bahasa yang digunakan		✓			
10.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan	✓				
11.	Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)		✓			
12.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik		✓			
<b>III</b>	<b>ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN</b>					
13.	Sistematika penyajian materi					



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
	dilakukan secara sistematis					
14.	Penyusunan kata dan kalimat menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam Komik IPA	✓				
15.	Ketepatan penggunaan variasi huruf.		✓			
16.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	✓				
17.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.		✓			
18.	Memberikan daya tarik pada komik		✓			
19.	Terdapat penjelasan tokoh dalam komik	✓				
20.	Terdapat kata pengantar dalam komik		✓			
21.	Terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi	✓				
22.	Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami		✓			

#### Saran Tambahan:

Bahasa yg digunakan lebih sederhana sehingga mencerminkan percakapan sehari-hari, terkecuali kata dalam percakapan.  
 Perhatikan pengucapan huruf kapital dan tanda baca.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

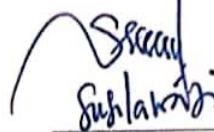
Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 31 Maret 2023

Validator Instrumen



NIP.

1991021 200912 2005



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi Pada Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I. ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI</b>						
1.	Kelengkapan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD			✓		
2.	Keluasan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD			✓		
3.	Kedalaman materi pada komik sesuai dengan KI dan KD		✓			
4.	Kalimat dalam komik sesuai dengan materi yang disampaikan		✓			
5.	Kebenaran konsep tentang materi IPA		✓			
6.	Kebenaran definisi yang disajikan		✓			
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi yang terdapat pada komik	✓				
8.	Keakuratan ikon dan simbol yang digunakan pada komik		✓			
9.	Keakuratan bahasa yang digunakan		✓			
10.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan		✓			
11.	Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)		✓			
12.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	✓				
<b>III ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN</b>						
13.	Sistematika penyajian materi					





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
	dilakukan secara sistematis		✓			
14.	Penyusunan kata dan kalimat menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam Komik IPA		✓			
15.	Ketepatan penggunaan variasi huruf.		✓			
16.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.		✓			
17.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	✓				
18.	Memberikan daya tarik pada komik	✓				
19.	Terdapat penjelasan tokoh dalam komik		✓			
20.	Terdapat kata pengantar dalam komik		✓			
21.	Terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi	✓				
22.	Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami		✓			

#### Saran Tambahan:

tambahkan materi sesuai urutannya

.....

.....

.....

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 31 Maret 2023

Validator Instrumen



NIP. \_\_\_\_\_

**Lampiran D.2**

**Analisis Penilaian Validitas Ahli Materi**

**A. Kelayakan Materi**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Kelengkapan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	3	3	4	75%	Baik
Keluasan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	3	3	4	75%	Baik
Kedalaman materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Kalimat dalam komik sesuai dengan materi yang disampaikan	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Kebenaran konsep tentang materi IPA	3	3	4	75%	Baik
Kebenaran definisi yang disajikan	3	3	4	75%	Baik
Keakuratan gambar dan ilustrasi yang terdapat pada komik	4	4	4	100%	Sangat Baik
Keakuratan ikon dan symbol yang digunakan pada komik	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Keakuratan bahasa yang digunakan	3	3	4	75%	Baik
Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	3	3	4	75%	Baik
Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>82%</b>	<b>Sangat Baik</b>

**B. Kelayakan Penyajian**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
------------	-----------	-----------	----------	-----------	--------------------

- Hak Cipta © 2014 UIN Suska Riau
- Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

 © Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

A	B	C	D	E	F
Sistematika penyajian materi dilakukan secara sistematis.	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Penyusunan kata dan kalimat menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam komik IPA	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Ketepatan penggunaan variasi huruf	3	3	4	75%	Baik
Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Menggunakan kalimat yang mudah dipahami	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Memberikan daya tarik pada komik	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Terdapat penjelasan tokoh dalam komik	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Terdapat kata pengantar dalam komik	3	3	4	75%	Baik
Terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi	4	4	4	100%	Sangat Baik
Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami	3	3	4	75%	Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>85%</b>	<b>Sangat Baik</b>

**Penilaian Keseluruhan**

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\% \\
 &= \frac{3,4}{4} \times 100\% \\
 &= 85\% \text{ (Sangat Baik)}
 \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Lampiran D.3

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal	: Senin, 22 Mei 2023
Nama Validator	: Ilham Syaif, M.Pd
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)

Pembimbing : Diniya, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini.

Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,

Fitri Amaliyah

Nim. 11911025298

## **Petunjuk Pengisian**

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### **Pedoman Penilaian:**

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lembar Validasi Instrumen Ahli Media Pada Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I ASPEK KEGRAFIKAN</b>						
<b>Cover Komik</b>						
1.	Tampilan cover komik menggambarkan isi/materi ajar			✓		
2.	Susunan komik menarik dan teratur		✓			
3.	Cover pada komik sesuai		✓			
4.	Warna pada cover komik menarik dan memperjelas fungsi			✓		
5.	Huruf yang digunakan jelas, menarik dan mudah dibaca		✓			
6.	Ilustrasi cover komik menarik		✓			
<b>Desain Isi Komik</b>						
7.	Penempatan tata letak konsisten berdasarkan pola		✓			
8.	Ketepatan penggunaan ukuran huruf tidak berlebihan		✓			
9.	Gambar dalam komik jelas			✓		
10.	Ilustrasi dalam komik jelas dan menarik		✓			
<b>II ASPEK MULTIMEDIA</b>						
<b>Kejelasan Dan Ketepatan Penggunaan Multimedia</b>						
11.	Gambar dan ilustrasi dalam komik berbasis android sesuai dengan materi yang		✓			



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	disampaikan				
12.	Penyampaian materi pada pewarisan sifat terstruktur dan jelas	✓			
13.	Konsistensi tata letak (Layout) multimedia dalam komik	✓			
14.	Bentuk komik berbasis android akurat dan mudah diakses	✓			
15.	Media komik berbasis android bersifat efektif dan efisien digunakan oleh siswa	✓			
16.	Media komik berbasis android mudah dibawa kemana-mana	✓			
17.	Media komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar	✓			
<b>III ASPEK KEBAHASAAN</b>					
<b>Lugas</b>					
18.	Ketepatan struktur kalimat	✓			
19.	Keefektifan kalimat	✓			
20.	Kebakuan istilah	✓	✓		
<b>Komunikatif</b>					
21.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	✓			
<b>Dialogis dan Interaktif</b>					
22.	Kemampuan memotivasi peserta didik	✓			
23.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	✓			



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik					
24.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik		✓		
Kesesuaian dengan kaidah bahasa					
25.	Ketepatan tata bahasa		✓		
26.	Ketepatan ejaan		✓		
27.	Penggunaan istilah		✓		

#### Saran Tambahan:

*pekerjaan sama saja.*

.....

.....

.....

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen



NIP. \_\_\_\_\_



**Lampiran D.4**

**Analisis Penilaian Validitas Ahli Media**

**A. Kegrafikan**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Tampilan cover komik menggambarkan isi/materi ajar	2	2	4	50%	Kurang Baik
Susunan komik menarik dan teratur	3	3	4	75%	Baik
Cover pada komik sesuai	3	3	4	75%	Baik
Warna pada cover komik menarik dan memperjelas fungsi	2	2	4	50%	Kurang Baik
Huruf yang digunakan jelas, menarik dan mudah dibaca	3	3	4	75%	Baik
Ilustrasi cover komik menarik	3	3	4	75%	Baik
Penempatan tata letak komik konsisten berdasarkan pola	3	3	4	75%	Baik
Ketepatan penggunaan ukuran huruf tidak berlebihan	3	3	4	75%	Baik
Gambar dalam komik jelas	2	2	4	50%	Kurang Baik
Ilustrasi dalam komik jelas dan menarik	3	3	4	75%	Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>68%</b>	<b>Baik</b>

**B. Multimedia**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Gambar dan ilustrasi dalam komik berbasis android sesuai dengan materi yang disampaikan	3	3	4	75%	Baik
Penyampaian materi pada pewarisan sifat terstruktur dan jelas	3	3	4	75%	Baik
Konsistensi tata letak (Layout) multimedia dalam komik	3	3	4	75%	Baik

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Bentuk komik berbasis android akurat dan mudah diakses	3	3	4	75%	Baik
Media komik berbasis android bersifat efektif dan efisien digunakan oleh siswa	3	3	4	75%	Baik
Media komik berbasis android mudah dibawa kemana-mana	3	3	4	75%	Baik
Media komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar	3	3	4	75%	Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>75%</b>	<b>Baik</b>

C. Bahasa

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Ketepatan struktur kalimat	3	3	4	75%	Baik
Keefektifan kalimat	3	3	4	75%	Baik
Kebakuan istilah	2	2	4	50%	Kurang Baik
Bahasa yang digunakan mudah dipahami	3	3	4	75%	Baik
Kemampuan memotivasi peserta didik	3	3	4	75%	Baik
Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	3	3	4	75%	Baik
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	3	3	4	75%	Baik
Ketepatan tata bahasa	3	3	4	75%	Baik
Ketepatan ejaan	3	3	4	75%	Baik
Penggunaan istilah	3	3	4	75%	Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>73%</b>	<b>Baik</b>

Penilaian Keseluruhan

$$\text{Persentase} = \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

$$= \frac{3}{4} \times 100\%$$

$$= 75\% \text{ (Baik)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Lampiran D.5

#### Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Revisi Undang-Undang Pendidikan Tinggi Tentang Pembinaan dan Pengembangan Pendidikan Tinggi Kategori Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal : *Senin, 20 Maret 2023*  
 Nama Validator : *Dr. Afdhal Kusumanegara, M.Pd*  
 Instansi/Lembaga : *UIN SUSKA RIAU*

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat  
 Penyusun : Fitri Amalivah (11911025298)  
 Pembimbing : Diniya, M.Pd  
 Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini.

Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

  
Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,

  
Fitri Amalivah

Nim. 11911025298





## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lembar Validasi Instrumen Ahli Bahasa Pada Pengembangan Komik  
Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan  
Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I. ASPEK KELAYAKAN BAHASA</b>						
<b>A. Lugas</b>						
1.	Ketepatan struktur kalimat		✓			
2.	Keefektifan kalimat	✓				
3.	Kebakuan istilah dan nama ilmiah		✓			
<b>B. Komunikatif</b>						
4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	✓				
<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>						
5.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	✓				
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik</b>						
6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional peserta didik	✓				
<b>E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa</b>						
7.	Ketepatan tata bahasa		✓			
8.	Ketepatan ejaan		✓			
9.	Konsistensi penggunaan istilah	✓				

**Saran Tambahan:**

*Dilanjutkan dengan perbaikan*

.....

.....

.....



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat*

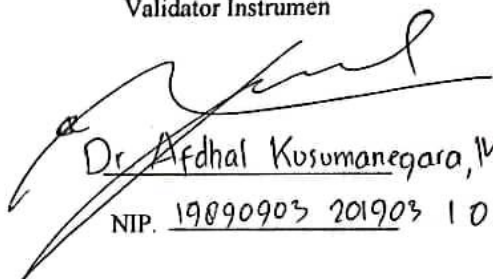
ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen



Dr. Afdhal Kusumanegara, M.Pd.  
NIP. 19890903 201903 1 012



**Lampiran D.6**

**Analisis Penilaian Validitas Ahli Bahasa**

**A. Kelayakan Bahasa**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Ketepatan struktur kalimat	4	4	4	100%	Sangat Baik
Keefektifan kalimat	4	4	4	100%	Sangat Baik
Kebakuan istilah dan nama ilmiah	4	4	4	100%	Sangat Baik
Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	4	100%	Sangat Baik
Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	3	3	4	75%	Baik
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional peserta didik	3	3	4	75%	Baik
Ketepatan tata bahasa	4	4	4	100%	Sangat Baik
Ketepatan ejaan	4	4	4	100%	Sangat Baik
Konsistensi penggunaan istilah	3	3	4	75%	Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>92%</b>	Sangat Baik

**Penilaian Keseluruhan**

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\% \\
 &= \frac{3,7}{4} \times 100\% \\
 &= 92,5\% \text{ (Sangat Baik)}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Lampiran D.7

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN MATERI PADA KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal : Rabu, 24 Mei 2023  
 Nama Validator : Susriawati, M.Pd  
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)

Pembimbing : Diniya, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap instrumen penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
 Dosen Pembimbing

  
 Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,

  
 Fitri Amaliyah

Nim. 11911025298



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU




**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi Pada Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I.</b>	<b>ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI</b>					
1.	Kelengkapan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓				
2.	Keluasan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓				
3.	Kedalaman materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	✓				
4.	Kalimat dalam komik sesuai dengan materi yang disampaikan	✓				
5.	Kebenaran konsep tentang materi IPA	✓				
6.	Kebenaran definisi yang disajikan	✓				
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi yang terdapat pada komik	✓				
8.	Keakuratan ikon dan simbol yang digunakan pada komik	✓				
9.	Keakuratan bahasa yang digunakan		✓			
10.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan	✓				
11.	Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)		✓			
12.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik		✓			
<b>III</b>	<b>ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN</b>					
13.	Sistematika penyajian materi					



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
	dilakukan secara sistematis	✓				
14.	Penyusunan kata dan kalimat menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam Komik IPA	✓				
15.	Ketepatan penggunaan variasi huruf.	✓				
16.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	✓				
17.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.		✓			
18.	Memberikan daya tarik pada komik		✓			
19.	Terdapat penjelasan tokoh dalam komik	✓				
20.	Terdapat kata pengantar dalam komik	✓				
21.	Terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi	✓				
22.	Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami		✓			

#### Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

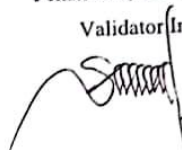
Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 24 Mei 2023

Validator Instrumen



NIP. \_\_\_\_\_





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal	: Selasa, 16 Mei 2023
Nama Validator	: Aldeva Ilhami, M.Pd
Instansi/Lembaga	: UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)

Pembimbing : Diniya, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr Wb

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini.

Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,



Fitri Amaliyah

Nim. 11911025298



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi Pada Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I. ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI</b>						
1.	Kelengkapan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD		✓			
2.	Keluasan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD		✓			
3.	Kedalaman materi pada komik sesuai dengan KI dan KD		✓			
4.	Kalimat dalam komik sesuai dengan materi yang disampaikan		✓			
5.	Kebenaran konsep tentang materi IPA		✓			
6.	Kebenaran definisi yang disajikan		✓			
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi yang terdapat pada komik	✓				
8.	Keakuratan ikon dan simbol yang digunakan pada komik		✓			
9.	Keakuratan bahasa yang digunakan		✓			
10.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan		✓			
11.	Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)		✓			
12.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	✓				
<b>III ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN</b>						
13.	Sistematika penyajian materi					





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
	dilakukan secara sistematis	✓				
14.	Penyusunan kata dan kalimat menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam Komik IPA	✓				
15.	Ketepatan penggunaan variasi huruf.	✓				
16.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	✓				
17.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.		✓			
18.	Memberikan daya tarik pada komik		✓			
19.	Terdapat penjelasan tokoh dalam komik	✓				
20.	Terdapat kata pengantar dalam komik	✓				
21.	Terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi	✓				
22.	Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami		✓			

#### Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen

  
 NIP. \_\_\_\_\_

**Lampiran D.8**

**Analisis Penilaian Validitas Ahli Materi**

**A. Kelayakan Materi**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Kelengkapan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Keluasan materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Kedalaman materi pada komik sesuai dengan KI dan KD	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Kalimat dalam komik sesuai dengan materi yang disampaikan	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Kebenaran konsep tentang materi IPA	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Kebenaran defenisi yang disajikan	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Keakuratan gambar dan ilustrasi yang terdapat pada komik	4	4	4	100%	Sangat Baik
Keakuratan ikon dan symbol yang digunakan pada komik	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Keakuratan bahasa yang digunakan	3	3	4	75%	Sangat Baik
Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Kesesuaian materi dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	3	3	4	75%	Sangat Baik
Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>86%</b>	<b>Sangat Baik</b>

**B. Kelayakan Penyajian**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sistematika penyajian materi dilakukan secara sistematis.	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Penyusunan kata dan kalimat menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam komik IPA	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Ketepatan penggunaan variasi huruf	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Menggunakan kalimat yang mudah dipahami	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Memberikan daya tarik pada komik	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Terdapat penjelasan tokoh dalam komik	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Terdapat kata pengantar dalam komik	3,5	3,5	4	88%	Sangat Baik
Terdapat gambar pendukung yang menarik untuk kejelasan materi	4	4	4	100%	Sangat Baik
Materi pewarisan sifat pada komik sesuai dan mudah dipahami	3	3	4	75%	Sangat Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>3,5</b>	<b>4</b>	<b>88%</b>	<b>Sangat Baik</b>

**Penilaian Keseluruhan**

$$\text{Persentase} = \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

$$= \frac{3,5}{4} \times 100\%$$

$$= 87,5\% \text{ (Sangat Baik)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D.<sub>9</sub>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal : Selasa, 23 Mei 2023  
 Nama Validator : Ilham syarif, M.pd  
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat

Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)  
 Pembimbing : Diniya, M.Pd  
 Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb.  
 Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasama untuk mengisi angket validasi bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
 Dosen Pembimbing



Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,



Fitri Amaliyah

Nim. 11911025298



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU




**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lembar Validasi Instrumen Ahli Media Pada Komik Berbasis Android  
Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I</b>	<b>ASPEK KEGRAFIKAN</b>					
	<b>Cover Komik</b>					
1.	Tampilan cover komik menggambarkan isi/materi ajar		✓			
2.	Susunan komik menarik dan teratur		✓			
3.	Cover pada komik sesuai		✓			
4.	Warna pada cover komik menarik dan memperjelas fungsi		✓			
5.	Huruf yang digunakan jelas, menarik dan mudah dibaca		✓			
6.	Ilustrasi cover komik menarik		✓			
	<b>Desain Isi Komik</b>					
7.	Penempatan tata letak konsisten berdasarkan pola		✓			
8.	Ketepatan penggunaan ukuran huruf tidak berlebihan		✓			
9.	Gambar dalam komik jelas		✓			
10.	Ilustrasi dalam komik jelas dan menarik		✓			
<b>II</b>	<b>ASPEK MULTIMEDIA</b>					
	<b>Kejelasan Dan Ketepatan Penggunaan Multimedia</b>					
11.	Gambar dan ilustrasi dalam komik berbasis android sesuai dengan materi yang		✓			



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	disampaikan					
12.	Penyampaian materi pada pewarisan sifat terstruktur dan jelas	✓				
13.	Konsistensi tata letak (Layout) multimedia dalam komik		✓			
14.	Bentuk komik berbasis android akurat dan mudah diakses		✓			
15.	Media komik berbasis android bersifat efektif dan efisien digunakan oleh siswa		✓			
16.	Media komik berbasis android mudah dibawa kemana-mana		✓			
17.	Media komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar		✓			
<b>III ASPEK KEBAHASAAN</b>						
<b>Lugas</b>						
18.	Ketepatan struktur kalimat		✓			
19.	Keefektifan kalimat		✓			
20.	Kebakuan istilah		✓			
<b>Komunikatif</b>						
21.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.		✓			
<b>Dialogis dan Interaktif</b>						
22.	Kemampuan memotivasi peserta didik		✓			
23.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah		✓			



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik					
24.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik		/		
Kesesuaian dengan kaidah bahasa					
25.	Ketepatan tata bahasa		/		
26.	Ketepatan ejaan		/		
27.	Penggunaan istilah		/		

### Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid  
 Valid dengan Revisi  
 Valid tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen



NIP. \_\_\_\_\_



**Lampiran D.10**

**Analisis Penilaian Validitas Ahli Media**

**A. Kegrafikan**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Tampilan cover komik menggambarkan isi/materi ajar	3	3	4	75%	Baik
Susunan komik menarik dan teratur	3	3	4	75%	Baik
Cover pada komik sesuai	3	3	4	75%	Baik
Warna pada cover komik menarik dan memperjelas fungsi	3	3	4	75%	Baik
Huruf yang digunakan jelas, menarik dan mudah dibaca	3	3	4	75%	Baik
Ilustrasi cover komik menarik	3	3	4	75%	Baik
Penempatan tata letak komik konsisten berdasarkan pola	3	3	4	75%	Baik
Ketepatan penggunaan ukuran huruf tidak berlebihan	3	3	4	75%	Baik
Gambar dalam komik jelas	3	3	4	75%	Baik
Ilustrasi dalam komik jelas dan menarik	3	3	4	75%	Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>75%</b>	<b>Sangat Baik</b>

**B. Multimedia**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Gambar dan ilustrasi dalam komik berbasis android sesuai dengan materi yang disampaikan	3	3	4	75%	Baik
Penyampaian materi pada pewarisan sifat terstruktur dan jelas	3	3	4	75%	Baik
Konsistensi tata letak (Layout) multimedia dalam komik	3	3	4	75%	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Bentuk komik berbasis android akurat dan mudah diakses	3	3	4	75%	Baik
Media komik berbasis android bersifat efektif dan efisien digunakan oleh siswa	3	3	4	75%	Baik
Media komik berbasis android mudah dibawa kemana-mana	3	3	4	75%	Baik
Media komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar	3	3	4	75%	Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>75%</b>	<b>Baik</b>

C. Bahasa

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Ketepatan struktur kalimat	3	3	4	75%	Baik
Keefektifan kalimat	3	3	4	75%	Baik
Kebakuan istilah	3	3	4	75%	Baik
Bahasa yang digunakan mudah dipahami	3	3	4	75%	Baik
Kemampuan memotivasi peserta didik	3	3	4	75%	Baik
Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	3	3	4	75%	Baik
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	3	3	4	75%	Baik
Ketepatan tata bahasa	3	3	4	75%	Baik
Ketepatan ejaan	3	3	4	75%	Baik
Penggunaan istilah	3	3	4	75%	Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>75%</b>	<b>Baik</b>

Penilaian Keseluruhan

$$\text{Persentase} = \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

$$= \frac{3}{4} \times 100\%$$

$$= 75\% \text{ (Baik)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran D.11**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Hari/Tanggal : Jumat, 131 Maret 2023  
 Nama Validator : Dr. Apdhal Kusumanegara, M.Pd  
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat  
 Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)  
 Pembimbing : Diniya, M.Pd  
 Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini.

Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
 Dosen Pembimbing



Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,



Fitri Amaliyah

Nim. 11911025298





## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

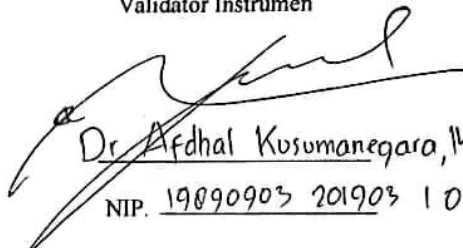
Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen



Dr. Afdhal Kusumanegara, M.Pd.  
NIP. 19890903 201903 1 012

**Lampiran D.12**

**Analisis Penilaian Validitas Ahli Bahasa**

**A. Kelayakan Bahasa**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Ketepatan struktur kalimat	4	4	4	100%	Sangat Baik
Keefektifan kalimat	4	4	4	100%	Sangat Baik
Kebakuan istilah dan nama ilmiah	4	4	4	100%	Sangat Baik
Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	4	100%	Sangat Baik
Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	3	3	4	75%	Baik
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional peserta didik	3	3	4	75%	Baik
Ketepatan tata bahasa	4	4	4	100%	Sangat Baik
Ketepatan ejaan	4	4	4	100%	Sangat Baik
Konsistensi penggunaan istilah	3	3	4	75%	Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>92%</b>	Sangat Baik

**Penilaian Keseluruhan**

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\% \\
 &= \frac{3,7}{4} \times 100\% \\
 &= 92,5\% \text{ (Sangat Baik)}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





### Lampiran D.13

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### LEMBAR INSTRUMEN PRAKTIKALITAS PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal : *Jum'at, 17 Maret 2023*  
 Nama Validator : *Uyah Hidayati, S.Pd*  
 Instansi/Lembaga : *MTs Darul Hikmah Pekanbaru*

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber  
Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrumen penelitian ini.

Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,

Fitri Amaliyah

NIM. 11911025298

UIN SUSKA RIAU



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Angket Praktikalitas oleh Pendidik  
Pada Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada  
Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I. KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
1.	Penggunaan komik berbasis android dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.	✓				
2.	Komik berbasis android mudah dibawa kapanpun dan dimanapun	✓				
3.	Komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar	✓				
4.	Uraian materi yang ada pada komik berbasis android jelas dan sederhana.	✓				
5.	Huruf yang digunakan pada komik berbasis android menarik dan jelas	✓				
6.	Font yang digunakan pada komik berbasis android sesuai dan jelas		✓			
7.	Bahasa yang digunakan dalam komik berbasis android mudah dipahami dan dimengerti	✓				
<b>II. KEMENARIKAN SAJIAN</b>						
8.	Tampilan cover pada komik berbasis android menarik untuk dilihat	✓				
9.	Isi dalam komik berbasis android dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi		✓			



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
10.	Kombinasi warna yang digunakan dalam komik menarik	✓				
11.	Variasi huruf ( <i>font</i> ) pada komik dapat terbaca dengan jelas.	✓				
12.	Materi yang disajikan lengkap dan jelas		✓			
<b>III. MANFAAT</b>						
13.	Komik berbasis android dapat membantu peserta didik untuk belajar mandiri.		✓			
14.	Komik berbasis android dapat meningkatkan produktivitas peserta didik	✓				
15.	Komik berbasis android mampu menjelaskan materi pembelajaran yang baik dan mudah di pahami.	✓				
16.	Komik berbasis android dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	✓				
17.	Komik berbasis android dapat mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran	✓				
18.	Komik berbasis android dapat 4menambah wawasan peserta didik	✓				
19.	Komik berbasis android dapat memotivasi peserta didik untuk belajar	✓				



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Saran dan Komentar Perbaikan:

Media komik yg digunakan sesuai dengan materi yg disajikan, gambarnya lebih menarik sehingga siswa lebih cepat memahami materi yg diberikan

#### Kesimpulan:

Instrumen angket praktikalitas oleh pendidik mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SM/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat

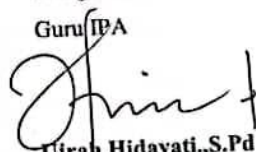
- Layak untuk diujicobakan dengan Revisi
- Layak untuk diujicobakan tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru,

2023

Mengetahui,  
Guru IPA

  
Ujrah Hidayati., S.Pd  
NIP. 197807212006042005

Peneliti

  
Fitri Analiah  
NIM. 11911025298



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### ANGKET UJI PRAKTIKALITAS PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Hari/Tanggal : *Jumat, 17 Maret 2023*  
 Nama Validator : *Yeni Gusmeri, S.Si*  
 Instansi/Lembaga : *MTs Darul Hikmah Pekanbaru*

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat  
 Penyusun : Fitri Amaliyah (11911025298)  
 Pembimbing : Diniya, M.Pd  
 Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini

Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

  
Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,

  
Fitri Amaliyah

Nim. 11911025298





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Angket Praktikalitas oleh Pendidik  
Pada Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada  
Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I. KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
1.	Penggunaan komik berbasis android dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.	✓				
2.	Komik berbasis android mudah dibawa kapanpun dan dimanapun		✓			
3.	Komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar		✓			
4.	Uraian materi yang ada pada komik berbasis android jelas dan sederhana.	✓				
5.	Huruf yang digunakan pada komik berbasis android menarik dan jelas	✓				
6.	Font yang digunakan pada komik berbasis android sesuai dan jelas	✓				
7.	Bahasa yang digunakan dalam komik berbasis android mudah dipahami dan dimengerti	✓				
<b>II. KEMENARIKAN SAJIAN</b>						
8.	Tampilan cover pada komik berbasis android menarik untuk dilihat	✓				
9.	Isi dalam komik berbasis android dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi		✓			

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
10.	Kombinasi warna yang digunakan dalam komik menarik		✓			
11.	Variasi huruf ( <i>font</i> ) pada komik dapat terbaca dengan jelas.	✓				
12.	Materi yang disajikan lengkap dan jelas	✓				
<b>III. MANFAAT</b>						
13.	Komik berbasis android dapat membantu peserta didik untuk belajar mandiri.	✓				
14.	Komik berbasis android dapat meningkatkan produktivitas peserta didik	✓				
15.	Komik berbasis android mampu menjelaskan materi pembelajaran yang baik dan mudah di pahami.		✓			
16.	Komik berbasis android dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	✓				
17.	Komik berbasis android dapat mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran	✓				
18.	Komik berbasis android dapat menambah wawasan peserta didik	✓				
19.	Komik berbasis android dapat memotivasi peserta didik untuk belajar	✓				





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Saran dan Komentar Perbaikan :

Komiknya sudah bagus  
 Tambahkan gambar efek lagi

#### Kesimpulan:

Instrumen angket praktikalitas oleh pendidik mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat*, ini dinyatakan:

- Layak untuk diujicobakan dengan Revisi  
 Layak untuk diujicobakan tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.


Mengetahui,  
 Guru IPA

Yeni Gusmeri.,S.SI

NIP. -

Pekanbaru, 2023

Peneliti,



Fitri Amaliyah

Nim 11911025298

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR INSTRUMEN PRAKTIKALITAS  
PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Hari/Tanggal	: Jumlat, 17 Maret 2023
Nama Validator	: Nurzakiah, S.Si
Instansi/Lembaga	: MTs Darul Hikmah Pekanbaru

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrumen penelitian ini.

Atas perhatian dan kerjasama untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Diniya, M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,

Fitri Amaliyah

NIM. 11911025298



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Sangat tidak Baik (STB)”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Baik (KB)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Baik (B)”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Baik (SB)”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Angket Praktikalitas oleh Pendidik  
Pada Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada  
Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I. KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
1.	Penggunaan komik berbasis android dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.	✓				
2.	Komik berbasis android mudah dibawa kapanpun dan dimanapun	✓				
3.	Komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar	✓				
4.	Uraian materi yang ada pada komik berbasis android jelas dan sederhana.	✓				
5.	Huruf yang digunakan pada komik berbasis android menarik dan jelas	✓				
6.	Font yang digunakan pada komik berbasis android sesuai dan jelas		✓			
7.	Bahasa yang digunakan dalam komik berbasis android mudah dipahami dan dimengerti	✓				
<b>II. KEMENARIKAN SAJIAN</b>						
8.	Tampilan cover pada komik berbasis android menarik untuk dilihat	✓				
9.	Isi dalam komik berbasis android dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi	✓				



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
10.	Kombinasi warna yang digunakan dalam komik menarik	✓				
11.	Variasi huruf ( <i>font</i> ) pada komik dapat terbaca dengan jelas.		✓			
12.	Materi yang disajikan lengkap dan jelas		✓			
<b>III. MANFAAT</b>						
13.	Komik berbasis android dapat membantu peserta didik untuk belajar mandiri.		✓			
14.	Komik berbasis android dapat meningkatkan produktivitas peserta didik		✓			
15.	Komik berbasis android mampu menjelaskan materi pembelajaran yang baik dan mudah di pahami.	✓				
16.	Komik berbasis android dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	✓				
17.	Komik berbasis android dapat mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran	✓				
18.	Komik berbasis android dapat menambah wawasan peserta didik	✓				
19.	Komik berbasis android dapat memotivasi peserta didik untuk belajar	✓				



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Saran dan Komentar Perbaikan :

Komiknya sudah bagus dan sudah bisa  
diup coba dikelas.

#### Kesimpulan:

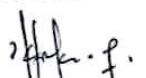
Instrumen angket praktikalitas oleh pendidik mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP MTs Pada Materi Pewarisan Sifat*, ini dinyatakan:

- Layak untuk diujicobakan dengan Revisi
- Layak untuk diujicobakan tanpa Revisi

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Mengetahui,  
Guru IPA

  
Nurzakiah, S.Si

NIP.-

Peneliti,



Fitri Amalivah

Nim. 11911025298



**Lampiran D.14**

**Analisis Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Pendidik**

**A. Kemudahan Pengguna**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Penggunaan komik berbasis android dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Komik berbasis android mudah dibawa kapanpun dan dimanapun	4	4	4	92%	Sangat Praktis
Komik berbasis android memudahkan siswa dalam belajar	4	4	4	92%	Sangat Praktis
Uraian materi yang ada pada komik berbasis android jelas dan sederhana.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Huruf yang digunakan pada komik berbasis android menarik dan jelas	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Font yang digunakan pada komik berbasis android sesuai dan jelas	4	4	4	92%	Sangat Praktis
Bahasa yang digunakan dalam komik berbasis android mudah dipahami dan dimengerti	4	4	4	100%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>96%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

**B. Kemerarikan Sajian**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Tampilan cover pada komik berbasis android menarik untuk dilihat	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Isi dalam komik berbasis android dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi	4	3,3	4	83%	Sangat Praktis
Kombinasi warna yang digunakan dalam komik menarik	4	4	4	92%	Sangat Praktis

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Variasi huruf ( <i>font</i> ) pada komik dapat terbaca dengan jelas.	4	4	4	92%	Sangat Praktis
Materi yang disajikan lengkap dan jelas	4	3,3	4	83%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>3,60</b>	<b>4</b>	<b>90%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

### C. Manfaat

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Komik berbasis android dapat membantu peserta didik untuk belajar mandiri.	4	3,3	4	83%	Sangat Praktis
Komik berbasis android dapat meningkatkan produktivitas peserta didik	3	3,3	4	83%	Sangat Praktis
Komik berbasis android mampu menjelaskan materi pembelajaran yang baik dan mudah di pahami.	4	4	4	92%	Sangat Praktis
Komik berbasis android dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Komik berbasis android dapat mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Komik berbasis android dapat menambah wawasan peserta didik	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Komik berbasis android dapat memotivasi peserta didik untuk belajar	4	4	4	100%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>94%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\% \\
 &= \frac{3,87}{4} \times 100\% \\
 &= 96,7\% \text{ (Sangat Praktis)}
 \end{aligned}$$

Lampiran D.15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK  
PADA PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Hari/Tanggal :  
 Nama Siswa : Salman Agung  
 Instansi/Lembaga : MTs Darul Hikmah Pekanbaru

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat, saya memohon kesediaan Ananda untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Ananda berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrumen penelitian ini.

Atas perhatian dan kerjasama untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Mengetahui  
 Dosen Pembimbing

  
Diniya..M.Pd

NIP. 19920922 201903 2 017

Pemohon,

  
Fitri Annalyah

NIM. 11911025298





## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- 1 Berarti **“Tidak”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Ya”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Angket Respon Peserta Didik  
Pada Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA  
SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat**

No	Pernyataan	Penilaian		Saran
		Ya	Tidak	
<b>I. ASPEK KETERTARIKAN</b>				
1.	Saya merasa bahwa komik berbasis android ini sesuatu yang baru	✓		
2.	Saya tertarik dengan cover pada komik berbasis android ini		✓	
3.	Saya senang mempelajari IPA menggunakan komik berbasis android ini.	✓		
4.	Saya tidak bosan belajar IPA menggunakan komik berbasis android ini.	✓		
5.	Komik berbasis android ini dapat meningkatkan motivasi belajar saya.	✓		
6.	Komik berbasis android ini dapat meningkatkan minat baca saya	✓		
7.	Warna yang digunakan dalam komik berbasis android sangat menarik bagi saya	✓		
8.	Gambar atau ilustrasi pada komik berbasis android ini menarik dan mendukung penjelasan materi	✓		
9.	Font dan ukuran huruf yang digunakan pada komik berbasis	✓		

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian		Saran
		Ya	Tidak	
	android sangat jelas			
10.	Judul komik berbasis android menarik untuk saya baca	✓		
11.	Ukuran komik berbasis android tidak terlalu besar sehingga mudah saya bawa kemana-mana	✓		
12.	Komik berbasis android bisa saya pelajari sendiri dan bersama-sama	✓		
<b>II. ASPEK MATERI</b>				
13.	Materi pada setiap dialog percakapan jelas	✓		
14.	Materi pada komik berbasis android mudah dipahami	✓		
15.	Materi yang dijelaskan dalam komik berbasis android sederhana dan ringkas	✓		
<b>III. BAHASA</b>				
16.	Kata dalam komik berbasis android ini jelas dan mudah dipahami.	✓		
17.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti.	✓		
18.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.	✓		





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

#### Kesimpulan:

Instrumen angket respon peserta didik mengenai *Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat*, ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen

*Salman Agung*

Salman Agung

NIP. \_\_\_\_\_

Lampiran D.16

Analisis Penilaian Respon peserta Didik

Aspek Keterampilan

Pernyataan	Penilaian Responden																				Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian	
	(+/-) No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					20
+ 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
+ 2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
+ 3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
+ 4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0,85	1,00	85%	Sangat Baik
+ 5	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0,8	1,00	80%	Sangat Baik	
+ 6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0,85	1,00	85%	Sangat Baik	
+ 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0,95	1,00	95%	Sangat Baik	
+ 8	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik	
+ 9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik	
+ 10	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,75	1,00	75%	Baik	
+ 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik	
+ 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0,9	1,00	90%	Sangat Baik	
Rata-rata Aspek	0,9	0,8333333	0,75	0,83	1,00	0,9	0,83	0,917	0,83	0,92	1,00	0,92	0,75	0,917	0,75	1,00	0,67	0,83	1,00	0,92	0,88	1	88%	Sangat Baik	

Aspek Materi

Pernyataan	Penilaian Responden																				Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
	(+/-) No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
+ 13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,95	1,00	95%	Sangat Baik
+ 14	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,8	1,00	80%	Sangat Baik
+ 15	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0,85	1,00	85%	Sangat Baik
Rata-rata Aspek	1,00	0,6666667	1,00	0,67	1,00	0,7	0,67	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	0,87	1	87%	Sangat Baik

Aspek Bahasa

Pernyataan	Penilaian Responden																				Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
	(+/-) No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
+ 16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,95	1,00	95%	Sangat Baik
+ 17	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,85	1,00	85%	Sangat Baik
+ 18	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
Rata-rata Aspek	0,67	1,00	1,00	0,67	1,00	0,7	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,667	1,00	1,00	0,667	1,00	1,00	0,9	1	90%	Sangat Baik

Penilaian Keseluruhan

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\% \\
 &= \frac{0,883}{1} \times 100\% \\
 &= 88,3\% \text{ (Sangat Baik)}
 \end{aligned}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# LAMPIRAN E

## (IDENTITAS PENILAI)

- E. Identitas Validator
- E. Identitas Praktisi
- E. Identitas Peserta Didik

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Ha

**Lampiran E**

Diindungi Undang-Undang

**E.1 Identitas Validator**

a. Penilaian Komik Ahli Materi

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Aldeva Ilhami, M.Pd	UIN Suska Riau	IPA
2.	Susilawati, M.Pd	UIN Suska Riau	IPA

b. Penilai Komik Ahli Media

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Muhammad Ilham Syarif, M.Pd	UIN Suska Riau	Media

c. Penilaian Komik Ahli Bahasa

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Dr. Afdhal Kusumanegara, M.Pd	UIN Suska Riau	Bahasa

**E.2 Identitas Praktisi**

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Ujrah Hidayati, S.Pd	MTs Darul Hikmah Pekanbaru	IPA
2.	Yeni Gusmeri, S.Si	MTs Darul Hikmah Pekanbaru	IPA
3.	Nurzakiah ,S. Si	MTs Darul Hikmah Pekanbaru	IPA

1. a. Pengutipan sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 c. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### E.3 Identitas Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Keterangan
1.	Ahmad Fajar Sani	Peserta Didik Kelas IX.D
2.	Ahmad Naufal	Peserta Didik Kelas IX.D
3.	Ananda Bintang Maulana	Peserta Didik Kelas IX.D
4.	Bintang Alman Dadio	Peserta Didik Kelas IX.D
5.	Hafizh Abqory	Peserta Didik Kelas IX.D
6.	Ilman Zuhri Fabian	Peserta Didik Kelas IX.D
7.	Ilham Farid Pratama	Peserta Didik Kelas IX.D
8.	Jibril Putra Lutfandi	Peserta Didik Kelas IX.D
9.	Khairunnas Adi Pratama	Peserta Didik Kelas IX.D
10.	M. Gilang Ramadhan	Peserta Didik Kelas IX.D
11.	M. Zikri Pamungkas	Peserta Didik Kelas IX.D
12.	M. Arif Pratama	Peserta Didik Kelas IX.D
13.	Muammar Zainul Haq	Peserta Didik Kelas IX.D
14.	M. Wahyu Irfan Thohir	Peserta Didik Kelas IX.D
15.	M. Affan Muhajir	Peserta Didik Kelas IX.D
16.	M. Fadhlan	Peserta Didik Kelas IX.D
17.	M. Ihsan Hamadi	Peserta Didik Kelas IX.D
18.	Rifqi Rizal	Peserta Didik Kelas IX.D
19.	Rizki Maulana Saputra	Peserta Didik Kelas IX.D
20.	Salman Agung	Peserta Didik Kelas IX.D

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# LAMPIRAN F

## (STORYBOARD)

### F.1 Storyboard



**Lampiran F.1**

**STORYBOARD KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Storyboard Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat berikut berisi rancangan awal pembuatan dan penggunaan untuk mata pelajaran IPA tingkat SMP/MTs.

No	Aspek	Deskripsi
1.	Judul Media	Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat
2.	Originalitas	Adaptasi buku IPA kurikulum 2013
3.	Identitas Pembuat : a. Nama b. NIM c. Tahun Pembuatan d. Instansi	Fitri Amaliyah 11911025298 2023 UIN Suska Riau
4.	Kesesuaian Kurikulum : a. Kelas b. Kompetensi Inti (KI)	IX SMP/MTs 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu

Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

## State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>c. Kompetensi Dasar (KD)</p> <p>d. Materi</p> <p>e. Indikator</p>	<p>pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori</p> <p>3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup</p> <p>4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan</p> <p><b>Pewarisan Sifat Pada Makhluk Hidup</b></p> <p>1.1.1 Menjelaskan molekul yang mendasari pewarisan sifat pada makhluk hidup.</p> <p>2.1.1 Mengidentifikasi Struktur Molekul DNA</p> <p>3.1.1 Menunjukkan hubungan antara kromosom, DNA, gen, RNA, dan karakteristik makhluk hidup.</p> <p>4.1.1 Menjelaskan istilah-istilah dalam pewarisan sifat pada makhluk hidup</p> <p>5.1.1 Membandingkan kromosom tubuh orang laki-laki, orang perempuan, dan sel kelamin.</p> <p>6.1.1 Menganalisis mekanisme pewarisan</p>
--	---

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		kelainan sifat-sifat pada manusia
5	Alat	Aplikasi <i>medibang paint</i> dan <i>pen tablet merk huion</i> ukuran H430P
6	Estimasi Waktu Pembuatan	± 4 ( empat ) Bulan
7	Spesifikasi Produk	Komik Berbasis Android ini merupakan produk dari penelitian pengembangan yang peneliti lakukan. Komik ini digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPA pada materi Pewarisan Sifat. Spesifikasi produk dalam penelitian pengembangan ini adalah media komik yang memiliki format berupa gambar dan juga (link). Dalam pengembangannya, komponen yang terdapat dalam media komik ini didasarkan pada <i>state of the art ( Scientific )</i> pengetahuan. Dan semua komponen harus konsisten satu sama lain dan mudah digunakan bagi pengguna. Pengembangan media komik ini dibuat dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik, sehingga efektif saat digunakan dan sesuai dengan yang diharapkan.
8	Tahapan Pembuatan Komik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menetapkan judul komik, memilih materi dan mengembangkan komik yang akan digunakan pada media komik berbasis android</li> <li>2. Menyiapkan buku-buku, jurnal, skripsi dan referensi lainnya</li> <li>3. Mengidentifikasi Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar</li> </ol>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Merancang bentuk pemberian panel pada komik
- Membuat sketsa dan pemberian warna pada komik
- Menambahkan dialog percakapan
- Merancang format penulisan komik

Cara Penggunaan Media Komik

Komik berbasis android ini digunakan untuk menunjang pembelajaran IPA pada materi pewarisan sifat yang didalamnya sudah terdapat gambar dan juga gelembung percakapan yang terdapat dalam komik tersebut. Untuk membuka media komik tersebut cukup mengklik pada *link* yang tersedia dengan menggunakan android seperti Handphone atau Komputer .

Bentuk Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KOMIK SAINS : Pewarisan Sifat**

Penulis : Fitri Amaliyah  
 Editor : Fitri Amaliyah  
 Pembimbing : Diniya, M.Pd.  
 Program Studi Tadris IPA (Ilmu Pengetahuan Alam),  
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau,  
 2023.

**KOMPETENSI INTI**

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi) dan membuat ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

**KOMPETENSI DASAR**

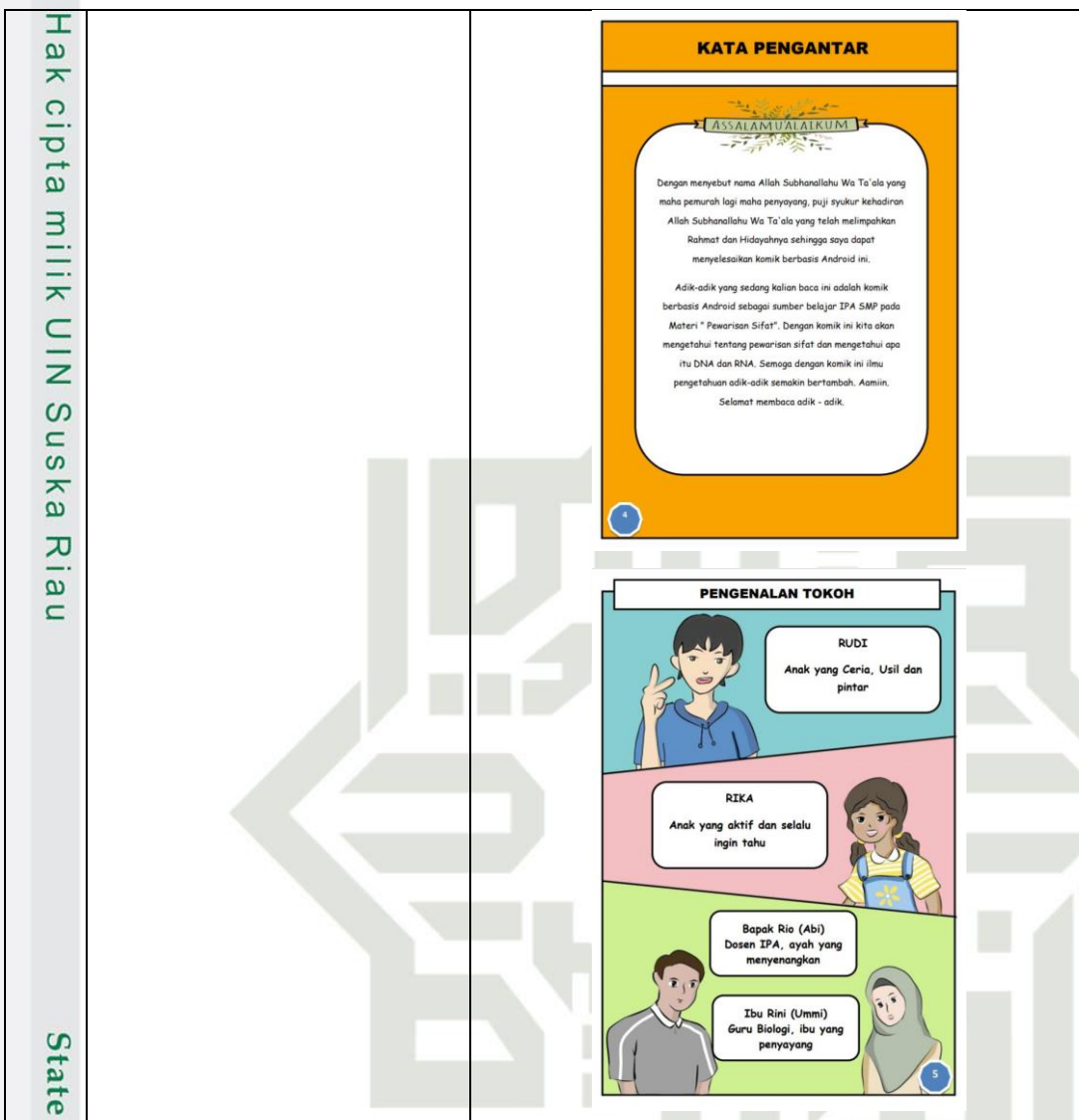
3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup

**INDIKATOR**

1. Menjelaskan molekul yang mendasari pewarisan sifat dan makhluk hidup. **Halaman 7 dan 9**
2. Mengidentifikasi struktur molekul DNA. **Halaman 8**
3. Mendeskripsikan struktur materi genetik yang bertanggung jawab dalam pewarisan sifat. **Halaman 8, 9 dan 11**
4. Menganalisis hubungan antara DNA, RNA dan karakteristik karakteristik. **Halaman 10, 11 dan 12**
5. Menjelaskan peranan materi genetik dalam penentuan sifat. **Halaman 11**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

# LAMPIRAN G

## (PRODUK PENELITIAN)

### G.1 Produk Penelitian

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

**Lampiran G.1**

**PRODUK PENELITIAN PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS  
ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs PADA MATERI  
PEWARISAN SIFAT**

Produk penelitian pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat dapat dilihat dengan memindai *barcode* berikut.



<https://anyflip.com/kcevg/tnhp/>

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





# LAMPIRAN H

## (DOKUMENTASI)

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DOKUMENTASI

### Validasi Lembar Instrumen dengan Validator



### Validasi Produk Komik dengan Validator



### Wawancara dengan Pendidik



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Penyebaran Angket Kebutuhan Peserta Didik



### Uji Praktikalitas oleh Pendidik



### Uji Coba Produk dan Respon Peserta Didik







# LAMPIRAN I

## (SURAT-SURAT)

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PONDOK PESANTREN DAR EL HIKMAH  
**MTs DARUL HIKMAH PEKANBARU**

STATUS TERAKREDITASI A

NSM : 12.12.14.71.00.19 | NPSN : 104993113

Jl. Manyor Sakti KM. 12, Tampan Pekanbaru 28293 Telp. (0761) 7075047

المدرسة الإسلامية التانوية  
 دار الحكمة  
 Pekanbaru, 10 Januari 2023



Pekanbaru, 10 Januari 2023

Nomor : 454/MTs-DH/F-1/I/2023  
 Sifat : Penting  
 Lamp : -  
 Hal : Kesediaan Menerima Pra Riset

Yth ;  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau**  
 Di-

Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Menindak lanjuti maksud surat bapak/ibu nomor :Un.04/F.II.4/PP.00.9/369/2023 per tanggal 09 Januari 2023, perihal seperti di pokok surat telah datang pada tanggal 10 Januari 2023 menghadap :

nama : **FITRI AMALIYAH**

NIM : **11911025298**

Semester : **VII (Tujuh)/ 2023**

program studi : **Tadris IPA**

fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau**

Untuk melakukan Pra Riset di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.

Untuk maksud tersebut kami bersedia dan menyambut baik kepercayaan yang diberikan, sepanjang yang bersangkutan mematuhi ketentuan yang berlaku dan yang dilakukan semata-mata untuk kepentingan riset.

Demikianlah izin Pra Riset ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana perlunya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Kepala Madrasah,  
  
  
**MINANURROHMAN, Lc.SS**

Tembusan ini disampaikan kepada yth:

1. Yang Bersangkutan



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعاليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tengahan Pekanbaru Riau 28283 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 591847  
Fax. (0761) 561847 Web: www.uin-suska.ac.id E-mail: eftar\_uin-suska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/687/2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 13 Januari 2023 M

Kepada Yth  
Kepala Kantor Kementerian Agama  
Kota Pekanbaru  
Di  
Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*  
Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini  
memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Fitri Amaliyah  
NIM : 11911025298  
Semester/Tahun : VII (Tujuh) / 2023  
Program Studi : Tadris IPA  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UTN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan  
judul skripsinya : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA  
SMP pada Materi Pewarisan Sifat  
Lokasi Penelitian : MTs Darul Hikmah Pekanbaru  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (13 Januari 2023 s.d 13 April 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang  
bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Hidar, M.Ag.  
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :  
Rektor UIN Suska Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU  
 Email : [dpmtsp@riau.go.id](mailto:dpmtsp@riau.go.id)

### REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/52796  
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/687/2023 Tanggal 13 Januari 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

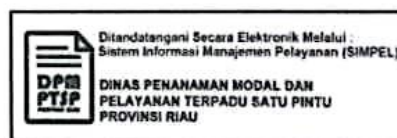
- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Nama              | : FITRI AMALIYAH   |
| 2. NIM / KTP         | : 119110252980   |
| 3. Program Studi     | : TADRIS IPA   |
| 4. Jenjang           | : S1   |
| 5. Alamat            | : PEKANBARU  |
| 6. Judul Penelitian  | : PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT |
| 7. Lokasi Penelitian | : MTS DARUL HIKMAH PEKANBARU   |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 16 Januari 2023



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru  
 Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/126/2023



- a. Dasar :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
  2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
  3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
  4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
  5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang :
- Rekomendasi dan Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISSET/52796 tanggal 16 Januari 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA :**

1. Nama : FITRI AMALIYAH
2. NIM : 19110252980
3. Fakultas : TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : TADRIS IPA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : JL. HANG TUAH GG. PINANG 18 KEL. TUALANG KEC. TUALANG-SIAK
7. Judul Penelitian : PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT
8. Lokasi Penelitian : KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
  2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
  3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
  4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.
- Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Pekanbaru, 17 Januari 2023



**Drs. H. SYORFAIZAL, M.SI**  
 Pembina Utama Muda  
 NIP. 19640529 198603 1 003

**Tembusan**

- Yth :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
  2. Yang Bersangkutan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.




**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU  
Jalan Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 01 Pekanbaru  
Telp. 0761 66513, 66504 FAX. 66513  
Email : [tu.pekanbaru@yahoo.co.id](mailto:tu.pekanbaru@yahoo.co.id)

Nomor : B- 574Kk.04.5/TL.00/1/2023  
Sifat : -  
Lampiran : -  
Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

20 Januari 2023 M

Yth. Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru

Dengan Hormat,

Memperhatikan maksud surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau Pekanbaru No: Un.04/F.II/PP.00.9/687/2023 tanggal 13 Januari 2023, dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, No: BL.04.00/Kesbangpol/126/2023, Tanggal 17 Januari 2023, Perihal seperti pokok surat, akan datang menghadap Saudara:

Nama : FITRI AMALIYAH  
NIM : 11911025298  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau  
Jurusan : TADRIS IPA  
Jenjang : S 1  
Alamat : Jl. Hangtuah Gg. Pinang 16 Kel. Tualang Kec. Tualang- Siak

Bermaksud melakukan penelitian di Madrasah yang Saudara pimpin selama 3 bulan ( 13 Januari s.d 13 April 2023 ) , guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul :

**" PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT "**

Untuk maksud tersebut kiranya Saudara dapat memberikan bantuan/informasi yang diperlukan sepanjang yang bersangkutan dapat mematuhi ketentuan/peraturan yang berlaku semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat izin riset/penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Kepala  
  
Syahrul Mauludi

Tembusan:

1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Propinsi Riau
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru
3. Yang bersangkutan.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PONDOK PESANTREN DAR EL HIKMAH  
**MTs DARUL HIKMAH PEKANBARU**

STATUS TERAKREDITASI A

NSM : 12.12.14.71.00.19 / NPSN : 10499313

Jl. Mulya Sakri KM. 12. Tampung Pekanbaru 28293 Telp. (0761) 7075047

المدرسة الإسلامية التأسيسية  
 دار الحكمة  
 دار الحكمة



Pekanbaru, 03 April 2023

nomor : 560/MTs-DH/F-1/IV/2023  
 sifat : Penting  
 lamp : -  
 hal : *Kesediaan Menerima Penelitian*

Yth ;  
 Kepala Kementerian Agama  
 Kota Pekanbaru  
 Di\_

Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Menindak lanjuti maksud Surat Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru Nomor : B-524/Kk.04.5/TL.00/1/2023 Tanggal 20 Januari 2023 perihal seperti pokok surat telah datang menghadap pada tanggal 03 April 2023 :

nama : *FITRI AMALIYAH*  
 NIM : *11911025298*  
 fakultas : *Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau*  
 jurusan : *Tadris IPA*  
 jenjang : *SI*  
 alamat : *Jalan. Hangtuah Gang. Pinang 16 Desa. Tualang  
 Kecamatan. Tualang Kabupaten. Siak*

Untuk melakukan Penelitian di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru, dengan judul Penelitian :

**" PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT "**

Untuk maksud tersebut kami bersedia dan menyambut baik kepercayaan yang diberikan, sepanjang yang bersangkutan mematuhi ketentuan yang berlaku dan yang dilakukan semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikianlah Izin Penelitian ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana perlunya.  
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PONDOK PESANTREN DAR EL HIKMAH  
**MTs DARUL HIKMAH PEKANBARU**  
 STATUS TERAKREDITASI  
 NSM : 12.12.14.71.00.19 NPSN : 10409313  
 Jl. Manyar Sakti KM. 12, Tampan Pekanbaru 28293 Telp. (0761) 7075047

المدرسة الإسلامية الشانوية  
 كتاب الحكمة  
 في تربية النفس



Pekanbaru, 03 April 2023

## **SURAT KETERANGAN RISET**

Nomor : 561/MTs-DH/H-8/IV/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

nama : **MINANURROHMAN, Lc.SS**  
 NIP : -  
 tempat, tgl lahir : **Batang, 08 April 1984**  
 jabatan : **Kepala Madrasah**  
 nama madrasah : **MTs Darul Hikmah Pekanbaru**  
 alamat madrasah : **Jl. Manyar Sakti KM. 12 RT/RW. 001/002  
 Kel. Simpang Baru Kec. Tampan Kota. Pekanbaru**

menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

nama : **FITRI AMALIYAH**  
 NIM : **11911025298**  
 fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau**  
 jurusan : **Tadris IPA**  
 jenjang : **SI**  
 alamat : **Jalan. Hangtuah Gang. Pinang 16 Desa. Tualang  
 Kecamatan. Tualang Kabupaten. Siak**

Benar-benar telah melakukan penelitian pada Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru pada tanggal 20 Maret s.d 03 April 2023, dengan Judul Penelitian:

**"PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP PADA MATERI PEWARISAN SIFAT "**

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Madrasah,  
  
**MINANURROHMAN, Lc.SS**


Tembusan Ini Disampaikan Kepada Yth:

1. Pimpinan PP Dar El Hikmah Pekanbaru Cq.Sekretaris di Pekanbaru
2. Kabid II Bidang Pendidikan dan Pengajaran PPDH di Pekanbaru
3. Yang Bersangkutan di Tempat




**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

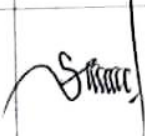



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**كلية التربية والتعليم**  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129


---

**PENGESAHAN PERBAIKAN**  
**UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Fitri Amaliyah  
 Nomor Induk Mahasiswa : 11911025298  
 Hari/Tanggal Ujian : Senin, 19 September 2022  
 Judul Proposal Ujian : Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar  
 IPA SMP Pada Materi Pewarisan Sifat  
 Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang Dalam Ujian proposal


No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Susilawati, M Pd	PENGUJI I		
2.	Herlini Puspita Sari, S.S., M.Pd.I	PENGUJI II		

Mengetahui  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan I



Dr. H. Zarkasih, M.Ag.  
NIP. 197210171997031004

Pekanbaru,  
Peserta Ujian Proposal



Fitri Amaliyah  
NIM. 11911025298





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tanggung Pekanbaru Riau 28283 PG. BGF 1004 Telp. (0756) 561647  
Fax (0756) 561647 Web www.uin-suska.ac.id E-mail: office\_uin-suska@yahoo.co.id

Nomor Un 04/F II.4/PP.00.9/7146/2023 Pekanbaru, 05 April 2023  
Sifat Biasa  
Lamp. -  
Hal **Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)**

Kepada  
Yth. Diniya, MPd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa

Nama FITRI AMALIYAH  
NIM 11911025298  
Jurusan Tadris IPA  
Judul Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP  
Pada Materi Pewarisan Sifat  
Waktu 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih

Wassalam


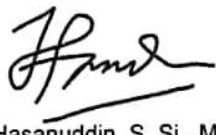
an Dekan  
Wakil Dekan I  
  
Zar Kasik, M.Ag  
IP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR DISPOSISI**

	INDEKS BERKAS KODE
Hal : <i>Pengajuan Sinopsis Penelitian</i>	
Tanggal : 18 Desember 2021	Nomor : 103/TIPA.I/PP.10/XII/2021
Asal : <i>Fitri Amaliyah/11911025298</i>	
TANGGAL PENYELESAIAN: 21/12/2021	SIFAT : Penting
INFORMASI :  <i>Sinopsis Penelitian yang berjudul:</i>  Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat  <i>Belum ada yang meneliti</i>    Niki Dian Permana P., M.Pd. NIP. 19880331 201801 1 001	DITERUSKAN KEPADA:  <i>Ketua Prodi Tadris IPA</i>  <b>Pembimbing</b> Diniya, M. Pd  Pekanbaru, 21/12/2021    Hasanuddin, S. Si., M. Si NIP. 19780526 200912 1 002



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

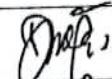

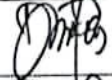





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

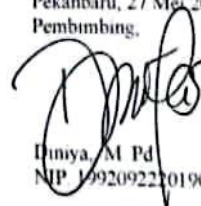
Alamat : J. H. R. Soelaranta Km 15 Tanjung Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1054 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

### KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA SKRIPSI MAHASISWA

1. Jenis yang dibimbing
  - a. Seminar usul Penelitian
  - b. Penulisan Laporan Penelitian
2. Nama Pembimbing : Diniya, M Pd
  - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 199209222019032017
3. Nama Mahasiswa : Fitri Amaliyah
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11911025298
5. Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	10 Januari 2023	Bimbingan Instrumen		
2.	15 Januari 2023	Bimbingan Lembar Validasi		
3.	24 Januari 2023	Bimbingan Bab 1 - 3		
4.	30 Maret 2023	Bimbingan Revisi Bab 3		
5.	17 Mei 2023	Bimbingan Bab 4 dan 5		
6.	20 Mei 2023	Bimbingan Revisi Bab 4 dan 5		
7.	26 Mei 2023	Acc Ujian Munagasyah		

Pekanbaru, 27 Mei 2023  
Pembimbing,



Diniya, M Pd  
NIP. 199209222019032017





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PONDOK PESANTREN DAR EL HIKMAH  
**MTs DARUL HIKMAH PEKANBARU**

STATUS TERAKREDITASI A

NSM : 12.12.14.71.00.19 | NPSN : 10499313

Jl. Manyar Sakti KM. 12, Tampan Pekanbaru 28293 Telp. (0761) 7075047

المدرسة الإسلامية الثانوية  
 دار الحكمة  
 Pekanbaru



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 618/MTs-DH/H-8/VI/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Minanurrohman, LC, SS  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Nama Instansi : MTs Darul Hikmah Pekanbaru  
 Alamat Instansi : Jl. Manyar Sakti Km 12, -, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru Prov. Riau

Dengan ini menyatakan bahwa instansi kami telah menggunakan produk hasil karya dosen dan mahasiswa atas nama:

Nama Mahasiswa : Fitri Amaliyah  
 Dosen Pembimbing : Diniya, M. Pd  
 Program Studi : Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
 Nama Produk : Komik Berbasis Androis Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat  
 Kegunaan Produk : Perangkat Penunjang/Sumber Belajar  
 Produk : <https://anyflip.com/keevg/tnhp/>

(Lampirkan jika media cetak, jika produk digital isikan link gdrivenya)

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 12 Juni 2023

Yang Memberi Keterangan





## RIWAYAT HIDUP PENULIS

**FITRI AMALIYAH**, lahir di Tg. Berulak pada tanggal 24 Desember 1999, penulis anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Afrizal dan Ibunda Jaswita. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 001 Tualang, Kabupaten Siak pada tahun 2012. Setelah tamat Sekolah

Dasar, penulis melanjutkan pendidikan ditingkat Sekolah Menengah Pertama di SMPN 5 Tualang, Kabupaten Siak dan selesai pada tahun 2015, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Tualang, Kabupaten Siak dan selesai pada tahun 2018. Pada tahun 2019 penulis diterima sebagai mahasiswa di jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur Mandiri. Pada tahun 2022 penulis melaksanakan KKN di Desa Buatan II, Kecamatan Koto Gasib, Kabupaten Siak dan pada tahun yang sama penulis melaksanakan PPL di MTs Darul Hikmah Pekanbaru. Akhirnya pada tanggal 07 Juni 2023 penulis dinyatakan “LULUS” dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan prediket “Cumlaude” dengan IPK 3.77 setelah berhasil menyelesaikan dan mempertahankan Skripsi yang berjudul “Pengembangan Komik Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Pada Materi Pewarisan Sifat” dibawah bimbingan Ibu Diniya, M.Pd.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.