



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



OLEH

VINDO FAYENDRA

NIM 12111113036

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2025 M/ 1447 H

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

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 MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BUMI DAN TATA SURYA

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

VINDO FAYENDRA

NIM 12111113036

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2025 M/ 1447 H**



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.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Augmented Reality Pada Materi Bumi dan Tata Surya* yang ditulis oleh Vindo Fayendra, NIM. 12111113036 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 3 Juli 2025 M

7 Muharram 1446 H

Menyetujui,

Ketua Jurusan

Dosen Pembimbing

Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Hasanuddin, S.Si., M.Si.

NIP. 197805262009121002

Muhammad Ilham Syarif, M. Pd.

NIP. 199408262020121009



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.

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* pada Materi Bumi dan Tata Surya, yang ditulis oleh Vindo Fayendra NIM. 12111113036 telah diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 9 Juli 2025 M/ 13 Muharram 1447 H. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Pekanbaru, 9 Juli 2025 M
13 Muharram 1447 H

Mengesahkan
Sidang Munaqasah

Penguji I

Hasanuddin, M.Si.

Penguji II

Yusriah, M.Pd.I.

Penguji III

Niki Dian Permana P,
M.Pd.

Penguji IV

Dian Puspita Eka Putri,
M.Pd.

Dekan



Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Hanih Diniaty, M.Pd., Kons.

NIP. 19751115 200312 2 001



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.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Vindo Fayendra
 NIM : 12111113036
 Tempat/Tgl. Lahir : Balanti / 24 Mei 2002
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Tadris IPA
 Judul Skripsi : **"Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Augmented Reality Pada Materi Bumi Dan Tata Surya"**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas 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 juga.

Pekanbaru, 16 Juli 2025
 Yang membuat pernyataan


Vindo Fayendra
 NIM. 12111113036



PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, Karena atas karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA berbasis *Augmented Reality* pada Materi Bumi dan Tata Surya” Penyusunan karya ilmiah ini merupakan satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua termasuk umat yang mendapat syafaat beliau dan senantiasa berada dalam lindungan serta rahmat Allah SWT. Aamiin.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan serta dukungan banyak pihak, terutama orang-orang terdekat yang selalu penulis hormati, sayangi, dan jadikan sumber semangat yaitu Ayahanda Hendra dan Ibunda Yetri Yenti. Mereka telah memberikan kasih sayang, perhatian, motivasi, doa, serta dukungan moral dan materi yang tiada henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terima kasih sebesar-besarnya atas kesabaran, pengorbanan, dan kasih sayang yang melimpah, yang selalu menguatkan penulis sepanjang perjalanan ini.

Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada ketiga adek Adit, Rival dan Prana yang selalu memberi doa, dukungan, dan kasih sayang. Kehadiran mereka menjadi sumber semangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr.Hj. Leny Novianti, MS.,SE.,AK.,CA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., selaku Dekan 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

3. Bapak Hasanuddin, S.Si, M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus Dosen Penasehat Akademik penulis.
4. Bapak Niki Dian Permana P., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Tadris IPA.
5. Bapak Muhammad Ilham Syarif, M.Pd. sebagai Pembimbing Skripsi yang telah mengarahkan penulis dan banyak ilmu yang penulis peroleh dari beliau.
6. Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas ilmu, bimbingan, dan inspirasi yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
7. Seluruh Validator Bapak Lukman Hakim Alhamid, M.Pd selaku validator materi, Bapak Zetri Rahmat, M.Pd selaku validator media dan Bapak Dr. Afdhal Kusumanegara, M.Pd selaku validator bahasa yang telah memberikan saran, masukan serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Yasri, S.Pd. selaku Kepala SMPN 3 Tapung yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Ibu Ade Widaningsih, S.Pd, selaku guru mata pelajaran IPA Kelas VII di SMPN 3 Tapung yang telah membantu peneliti saat penelitian, serta memberikan motivasi, saran dan dukungan kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh Guru dan Staf tata usaha di SMPN 3 Tapung yang telah membantu memudahkan peneliti dalam administrasi sekolah.
11. Adek – adekku Adit, Ipank, Prana terima kasih telah membuat saya selalu semangat atas doa dan dukungannya.
12. Keluarga besar Tadris IPA angkatan 2021 khususnya kelas B di grup *ScienceB21*. Terimah kasih atas 4 tahun bersamanya. Terima kasih atas semangat dan dukungan yang menguatkan langkah penulis hingga sejauh ini. Bagi semua teman yang tak sempat disebut satu per satu, izinkan penulis mengucapkan terima kasih dari hati yang paling dalam. Semua kenangan baik suka maupun duka akan selalu hidup dalam ingatan, tak akan pernah terlupakan.



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

13. Keluarga Rupert, terima kasih telah memberikan kehangatan dan memberi pelajaran bahwa ditanah rantau ini ada keluarga yang hangat bukan tetntang pertemanan lagi tetapi sebuah keluarga tercipta dari volunteer.
14. Keluarga wijaya konveksi, terima kasih telah memberikan fasilitas dan bantuan untuk penulis dalam mengerjakan karya tulis ini.
15. Seluruh teman Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Mengajar Lapangan (PPL) yang saya sayangi, terimakasih telah banyak memberikan motivasi, dukungan dan semangat penulis dalam menyusun skripsi ini.
16. Sahabat saya Fachri Dermawan, Tukmaida Futri, Siti Nurhalizah yang selalu mengajak saya, selalu mendorong saya untuk bisa menyelesaikan skripsi ini.
17. Terakhir kepada sahabat seperjuangan saya Iman, Irpais, Rian, Dani, Feri yang selalu memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan special untuk bos Ilham Guma Rasti Wijaya atas kebaikan beliau yang selalu memberikan pertolongan saat penulis susah semoga semakin sukses selalu.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dalam literatur dan pengetahuan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak dengan limpahan rahmat, dan skripsi ini bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Aamiin. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pekanbaru, Juli 2025
Penulis,

Vindo Fayendra
NIM.12111113036



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



Alhamdulillahirabbil'alam

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam, atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang tiada henti. Atas kasih sayang-Nya, penulis masih diberi nikmat kehidupan hingga detik ini dan dapat menyelesaikan karya ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallāhu Alaihi Wasallam, suri teladan sepanjang zaman, yang telah membawa cahaya iman dan petunjuk bagi seluruh umat manusia.

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, kupersembahkan karya sederhana ini untuk Ayahanda dan Ibunda tercinta Hendra dan Yetri Yenti, atas nasehat dan doa mu akan selalu ada di setiap langkah perjuanganku., dan untuk Perempuan hebat dalam hidupku, Ibunda tersayang, Ibu Yetri Yenti terima kasih atas cinta, doa, nasehat yang selalu engkau beri dan terima kasih untuk setiap perjuangan tanpa lelah. Engkaulah alasan aku terus melangkah, meski ragu dan lelah kadang singgah.

Ya Rabb, terima amal baik orang tuaku, berikan mereka kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan. Lapangkan rezeki dan lindungilah mereka dari segala kesulitan. Balas pengorbanan dan kasih sayang mereka dengan pahala berlipat ganda dan jauhkan lah mereka dari siksa api neraka **Aamiin Ya Rabbal 'Alamiin**



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.

ABSTRAK

Vindo Fayendra, (2025) : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi dan Tata Surya

Penelitian ini dilatar belakangi pada proses pembelajaran dikelas hingga saat ini masih juga ditemukan pengajar yang memposisikan peserta didik sebagai objek belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran IPA berupa aplikasi media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan yang dilakukan adalah model pengembangan DDR. Data yang dikumpulkan berupa data kualitatif dan data kuantitatif dengan menggunakan angket validitas, praktikalitas, dan respon peserta didik. Dengan hasil validitas dari ahli media 85%, ahli materi 90%, ahli bahasa 91% dengan nilai rata-rata keseluruhan 90% maka hasil validitas dari produk yang dikembangkan adalah “Sangat Valid”. Produk dinyatakan “Sangat Praktis” dengan penilaian praktikalitas oleh guru dengan nilai 89% dan dari respon peserta didik dinyatakan “Sangat Baik” dengan nilai 94%. Maka dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran IPA berbasis *Augmented Reality* pada materi bumi dan tata surya dinyatakan valid, praktis, dan layak digunakan dalam pembelajaran IPA SMP/MTs.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Augmented Reality*, Bumi dan Tata Surya.



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.

ABSTRACT

Vindo Fayendra (2025): *Development of Science Learning Media Based on Augmented Reality on Earth and Solar System Material*

This research is motivated by the fact that in the learning process in the classroom, students are still often positioned as objects of learning. This study aims to produce science learning media in the form of an augmented reality-based science learning application on the topic of Earth and the Solar System. The type of research used is Research and Development (R&D) with the development model adopted being Product and Tool Research or DDR. The data collected consisted of qualitative and quantitative data using validity, practicality, and student response questionnaires. The validity results from media experts were 85%, material experts 90%, and language experts 91%, with an overall average score of 90%, thus the developed product is categorized as "Very Valid". The product is declared "Very Practical" with a practicality score from teachers of 89%, and the student response is categorized as "Very Good" with a score of 94%. It can be concluded that the Augmented Reality-based Science Learning Media on Earth and Solar System material is valid, practical, and feasible to be used in science learning at the junior high school (SMP/MTs) level.

Keywords: *Learning Media, Augmented Reality, Earth and Solar System*

المخلص

فيندو فاييندرا، ٢٠٢٥: (تطوير وسيلة تعليمية في مادة العلوم تعتمد على الواقع المعزز في موضوع الأرض والنظام الشمسي).

تستند هذه الدراسة إلى حقيقة أن عملية التعلم في الفصول الدراسية لا تزال تضع المتعلمين ككائنات تعليمية سلبية. وتهدف هذه الدراسة إلى إنتاج وسيلة تعليمية لمادة العلوم في شكل تطبيق تعليمي يعتمد على تقنية الواقع المعزز في موضوع الأرض والنظام الشمسي.

المنهج المستخدم في هذه الدراسة هو البحث والتطوير، باستخدام نموذج البحث في المنتجات والأدوات أو ما يعرف بـ بحوث التصميم والتطوير.

تم جمع البيانات النوعية والكمية من خلال استبيانات لقياس الصلاحية، والعملية، واستجابة المتعلمين.

أظهرت نتائج الاختبارات أن تقييم خبراء الوسائط بلغ ٨٥٪، وخبراء المحتوى ٩٠٪، وخبراء اللغة ٩١٪، بمتوسط إجمالي قدره ٩٠٪، مما يدل على أن المنتج "صالح جداً".

كما أظهرت نتائج التقييم أن الوسيلة التعليمية عملية جداً حسب تقييم المعلم بنسبة ٨٩٪، وكانت استجابات المتعلمين إيجابية جداً بنسبة ٩٤٪.

بناءً على هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن الوسيلة التعليمية للعلوم القائمة على الواقع المعزز في موضوع الأرض والنظام الشمسي صالحة وعملية ومناسبة للاستخدام في تعليم العلوم في المدارس المتوسطة.

الكلمات المفتاحية: الوسائل التعليمية، الواقع المعزز، الأرض والنظام الشمسي.

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

© Hak cipta dimiliki oleh 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.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Istilah.....	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Landasan Teori	6
1. Media Pembelajaran IPA	6
2. Karakteristik Media Pembelajaran.....	8
3. Indikator Media Pembelajaran Yang Baik.....	10
4. Model Pengembangan DDR (<i>Design Didactic Research</i>)..	12
5. <i>Augmented Reality</i> (AR)	13
6. <i>Bumi dan Tata Surya</i>	15
B. Penelitian yang Relevan	19
C. Kerangka Berpikir	21
D. Konsep Operasional	22



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	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Model Pengembangan	24
C. Tempat dan Waktu Penelitian	24
D. Subjek dan Objek Penelitian	25
1. Subjek Penelitian	25
2. Objek Penelitian	25
E. Prosedur Penelitian	25
1. Analysis (Tahap Analisis)	25
2. Design (Tahap Perencanaan)	25
3. Development (Tahap Pengembangan)	26
4. Evaluation (Tahap Evaluasi)	26
F. Instrumen Penelitian	26
G. Teknik Pengumpulan Data	30
H. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	38
2. <i>Design</i> (Desain)	43
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	52
4. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	56
B. Pembahasan	56
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	57
2. <i>Design</i> (Desain)	59
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	60
4. <i>Evaluation</i> (Evaluation)	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



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 TABEL

Tabel 3.1	Skala Angket Validitas Oleh Ahli Desain Media	27
Tabel 3.2	Kisi-Kisi Angket Validitas Oleh Ahli Media	27
Tabel 3.3	Skala Angket Validitas Oleh Ahli Desain Materi	28
Tabel 3.4	Kisi-Kisi angket Validitas Oleh Ahli Materi Pembelajaran..	29
Tabel 3.5	Skala Praktikalitas Oleh Guru	29
Tabel 3.6	Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru	30
Tabel 3.7	Aspek Penilaian Media Oleh Peserta Didik	30
Tabel 3.8	Tabel Pengumpulan Data	31
Tabel 3.9	Kisi-Kisi Angket ahli Media	32
Tabel 3.10	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi	32
Tabel 3.11	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa	33
Tabel 3.12	Kisi-Kisi Angket Praktikalitas oleh Pendidik	33
Tabel 3.13	Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	34
Tabel 3.14	Kriteria Validitas	35
Tabel 3.15	Kriteria Praktikalitas	36
Tabel 3.16	Kriteria Uji Respon Peserta Didik	37
Tabel 4.1	Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Guru	39
Tabel 4.2	Rancangan <i>Storyboard</i>	44
Tabel 4.3	Nama Validator Ahli Media Pembelajaran IPA Berbasis <i>Augmented Reality</i>	45
Tabel 4.4	Kritik dan Saran Dari Validator Ahli Materi	48
Tabel 4.5	Kritik dan Saran Dari Validator Bahasa	49
Tabel 4.6	Saran dari Validator Media	51
Tabel 4.7	Saran dari Validator Materi	51
Tabel 4.8	Saran dari validator Bahasa	52
Tabel 4.9	Pengembangan Produk.....	54



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 GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	21
Gambar 4.1	Tampilan <i>SmartApps</i>	41
Gambar 4.2	Tampilan Canva	42
Gambar 4.3	<i>Website</i> Assemblr Edu	43
Gambar 4.4	<i>Website</i> Sketchfab	43
Gambar 4.5	Hasil Validitas Oleh Ahli Media	46
Gambar 4.6	Gambar Validitas Ahli Materi	48
Gambar 4.7	Gambar Hasil Validitas Ahli bahasa	49



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 Masalah

Perkembangan teknologi informasi khususnya di bidang *smartphone* terus tumbuh pesat. *Smartphone* kini tidak hanya sebagai alat komunikasi tetapi juga perangkat serbaguna yang mengintegrasikan berbagai fungsi. Inovasi dalam desain, kinerja, dan fungsionalitas telah menciptakan tren baru di industri ini. Salah satu sistem operasi yang dominan adalah *android*, yang dikembangkan oleh *Google* dan dirancang untuk perangkat *mobile* (Ardianto, Fadhlullah, & Panggayuh, 2024). Di tengah pesatnya perkembangan *smartphone android*, muncul teknologi *Augmented Reality (AR)*. *AR* menggabungkan konten digital dengan dunia nyata secara *real-time*, memungkinkan pengguna berinteraksi dengan objek virtual di lingkungan nyata mereka (Ramadhan, Putra, & Surahman, 2022).

Penggunaan *AR* telah meluas ke berbagai bidang kehidupan dan diproyeksikan akan terus berkembang karena kemudahannya. Perkembangan teknologi juga membawa dampak signifikan dalam dunia pendidikan. Teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi terus mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam pendidikan (Nurillahwaty, 2022). Didalam proses pembelajaran, media sangat diperlukan untuk penyaluran informasi dan untuk mencapai tujuan pembelajaran di kelas, oleh karena itu pemilihan dan penggunaan media dalam pembelajaran haruslah kompleks, efektif dan efisien agar peserta didik dapat memahami dengan jelas mengenai pelajaran di kelas. Generasi saat ini yang dikenal sebagai generasi Z cenderung tidak terbiasa membaca buku dan lebih sering menggunakan *smartphone* untuk mengakses teknologi (Wanda, 2023).

Teknologi dalam pendidikan bukan hanya memberikan keuntungan bagi siswa, tetapi juga bagi guru dan institusi pendidikan secara keseluruhan. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pembelajaran. Contoh implementasi penggunaan

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.

teknologi dalam pendidikan yang populer saat ini adalah pembelajaran online. Pembelajaran online memungkinkan siswa untuk belajar dari mana saja dan kapan saja, tanpa terbatas oleh waktu dan ruang. Hal ini memudahkan siswa yang memiliki kesibukan atau keterbatasan fisik untuk belajar. Selain itu, pembelajaran online juga dapat menyediakan akses ke sumber daya pembelajaran yang lebih luas, seperti video pembelajaran, buku elektronik, dan platform pembelajaran digital yang interaktif (Alimuddin, Simanjuntak, Jusnita, Murniawati, & Yunita, 2023).

Kehadiran teknologi sebagai salah satu media elektronik telah membentuk pandangan baru dalam proses belajar dan mengajar serta pengelolaan organisasi pendidikan. Bentuk inovasi yang dapat dilakukan oleh guru dengan memanfaatkan teknologi digital kemudian diaplikasikan melalui metode dan strategi baru dalam pembelajaran (Rezaldi, 2023). Pemanfaatan inovasi dalam pembelajaran merupakan salah satu variabel pendukung tercapainya tujuan program pendidikan tahun 2013, dengan alasan menurut Erna Yustin program pendidikan kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan faktor internal, eksternal dan penyempurnaan pola pikir.

Dalam era digital saat ini, siswa cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang interaktif dan menarik. Media pembelajaran tradisional sering kali tidak cukup untuk menarik perhatian siswa, sehingga diperlukan pendekatan baru yang dapat meningkatkan keterlibatan mereka. Manfaat media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran ada empat. Pertama, pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar. Kedua, bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami siswa, serta memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran dengan baik. Ketiga yaitu metode pembelajaran akan bervariasi, tidak semata-mata hanya komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata lisan pengajar, siswa tidak bosan, dan pengajar tidak kehabisan tenaga. Manfaat yang keempat siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan penjelasan dari pengajar saja, tetapi juga aktivitas lain yang dilakukan seperti mengamati dan mendemonstrasikan (Sungkono, Apiati, & Santika, 2022).

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

IPA diartikan sebagai sekumpulan ilmu pengetahuan tentang objek dan fenomena yang terjadi di alam, didapat dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang memiliki keterampilan eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Materi bumi dan tata surya melibatkan banyak konsep yang kompleks, seperti orbit planet, fase bulan, dan fenomena alam lainnya. Dengan media pembelajaran berbasis AR, siswa dapat berinteraksi langsung dengan model-model 3D, melakukan simulasi, dan melihat representasi visual dari konsep-konsep tersebut, yang dapat membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Dalam pembelajaran IPA saat ini objek yang didapatkan banyaknya materi yang bersifat abstrak yang sulit dipahami. Karakteristik suatu lintas pendidikan tentunya juga akan mempengaruhi bagaimana metode pembelajaran yang akan diterapkan. Selain karakteristik setiap lintas pendidikan, metode pembelajaran tentunya juga akan disesuaikan dengan perkembangan zaman dan teknologi. Hal tersebut mengakibatkan bergesernya metode pendidikan yang digunakan oleh para pendidik.

Pendidik memperbarui model pembelajaran untuk memperoleh pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, yaitu pembelajaran yang memberikan pengalaman nyata dalam kehidupan yang efektif dan variatif. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan diharapkan mampu membuat peserta didik belajar lebih aktif, tidak hanya dengan menghafal tetapi juga dengan mengaplikasikan informasi yang mereka peroleh. Pada proses pembelajaran dikelas hingga saat ini masih juga ditemukan pengajar yang memposisikan peserta didik sebagai objek belajar, bukan sebagai individu yang harus dikembangkan apa yang dimilikinya. Hal ini dapat mengurangi potensi peserta didik dan dalam keadaan tersebut, pendidik hanya menggunakan metode ceramah dikelas, sehingga mudah sekali peserta didik merasa bosan dengan materi yang diberikan. Akibatnya, peserta didik tidak paham dengan apa yang baru saja disampaikan oleh guru. Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis AR, diharapkan siswa dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar mereka dalam materi bumi dan tata surya, yang pada gilirannya dapat meningkatkan minat mereka terhadap ilmu pengetahuan alam.

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.

Berdasarkan penjelasan dibahas sebelumnya, peneliti mengambil penelitian terkait pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality dengan judul yang diusulkan yaitu **“Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* pada Materi Bumi dan Tata Surya”**. Media ini diharapkan dapat membantu siswa lebih memahami materi yang dipelajari sekaligus meningkatkan kesadaran mereka terhadap perkembangan teknologi pada saat ini.

B. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian ini yaitu:

1. Media Pembelajaran IPA

Media pembelajaran IPA adalah alat atau sumber yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di dalam kelas. Media ini dapat berupa berbagai bentuk, seperti buku teks, video, gambar, model, alat peraga, perangkat lunak, dan teknologi digital, termasuk aplikasi berbasis augmented reality (AR) atau virtual reality (VR).

2. *Augmented Reality* (AR)

Augmented reality adalah teknologi yang menggabungkan benda benda (virtual) maya dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata. Penggabungan benda nyata dan maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan yang sesuai melalui perangkat-perangkat input tertentu. Sehingga mampu menyajikan konsep abstrak menjadi lebih nyata.

3. Bumi dan Tata Surya

Materi bumi dan tata surya adalah bagian dari kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari tentang struktur, komposisi, dan fenomena yang terjadi di Bumi serta sistem tata surya yang mencakup berbagai objek langit. Materi ini merupakan salah satu materi pokok di kelas VII semester genap dalam kurikulum merdeka.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah validitas media pembelajaran IPA berbasis *Augmented Reality* pada materi bumi dan tata surya?
2. Bagaimanakah praktikalitas media pembelajaran IPA berbasis *Augmented Reality* pada materi bumi dan tata surya?
3. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui validitas media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya.
2. Mengetahui praktikalitas media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, membantu siswa dalam menerima inti dari materi yang disampaikan oleh guru
2. Bagi guru, agar membantu guru dalam menyampaikan materi secara ringkas dan dapat mengajarkan inti materi pembelajaran
3. Bagi sekolah, dapat memberikan informasi dan masukan kepada pihak sekolah dalam mengambil kebijakan untuk meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran.
4. Bagi penulis, agar dapat membantu penulis dalam membuat karya tulis ilmiah dan mengetahui hasil belajar siswa.

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. Media Pembelajaran IPA

Dalam pembelajaran IPA sangat memerlukan penggunaan media pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh materi IPA bersifat abstrak, sehingga untuk menyesuaikan dengan kapasitas kognitif peserta didik yang masih bersifat operasional-konkret, media pembelajaran dapat digunakan untuk membantu mengkonkretkan abstraksi tersebut sehingga dapat dimengerti oleh peserta didik (Supardi, 2022). Proses pembelajaran IPA sendiri dilaksanakan oleh guru sebagai fasilitator mampu menciptakan kondisi yang ideal dalam aktivitas pembelajaran serta mampu menyediakan sarana yang dapat mempermudah peserta didik dalam mengamati dan memproses informasi hingga menemukan sendiri konsep dari hal yang dilihat serta dipelajarinya. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran sains, fokus utama kegiatan pembelajaran yaitu menciptakan interaksi secara langsung antara peserta didik dengan objek alam yang dipelajarinya (Wulandari & Mudinillah, 2022).

Media pembelajaran sebagai alat yang membantu proses pembelajaran dalam penyajian materi yang menarik dengan membuat situasi belajar menjadi aktif dan dapat dengan mudah dimengerti oleh peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Melalui media sebagai alat atau wadah penghubung untuk menyampaikan suatu pesan atau informasi dari pendidik (guru) kepada peserta didik (siswa) dalam memahami pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran bagi pendidik sebagai sarana untuk membantu penyampaian materi pembelajaran yang inovatif, kreatif, komprehensif, menarik antusias peserta didik serta menciptakan situasi belajar yang menyenangkan (Salsabila & Aslam, 2022).

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.

Pemanfaatan media pembelajaran dapat mengoptimalkan proses pembelajaran di kelas. Media pembelajaran membantu mengkonkritkan konsep atau gagasan dan membantu memotivasi siswa. Media dapat menjadi jembatan untuk berpikir kritis dan berbuat. Dengan demikian, media dapat membantu tugas guru dan siswa mencapai tujuan pembelajaran dalam mencapai proses dan hasil yang maksimal (Khoiri et al., 2022).

Media pembelajaran terdiri atas dua unsur penting, yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur pesan yang dibawanya (*message/software*). Dengan demikian perlu anda camkan, media pembelajaran memerlukan peralatan untuk menyajikan pesan, namun yang terpenting bukanlah peralatan itu, tetapi pesan atau informasi belajar yang dibawakan oleh media tersebut (Rudi, 2017).

Menurut Anjasari dalam (Artawan, 2022) tahap pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu meliputi tiga kegiatan utama yaitu :

a. Kegiatan Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan guru harus mampu membangkitkan semangat peserta didik untuk belajar dengan cara memberikan apersepsi dan mengadakan pre-test.

b. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti guru menempatkan diri sebagai fasilitator, dalam menyampaikan materi IPA secara terpadu dengan dapat menggunakan metode dan media yang telah dipersiapkan.

c. Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup guru memberikan kegiatan tindak lanjut dengan mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran dan memberikan tugas rumah.

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.

2. Karakteristik Media Pembelajaran

Kegiatan belajar mengajar akan berjalan maksimal jika sebelumnya telah melakukan sebuah proses perencanaan. Adapun bentuk perencanaan yang perlu dilaksanakan yaitu dengan menyiapkan media pembelajarannya yang akan digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran menjadi hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena media sebagai alat yang mempermudah berjalannya proses belajar mengajar dikelas. Pendidik harus pandai menentukan dan menyesuaikan sebuah media apa yang pas untuk dipakai pada saat pembelajaran berlangsung (Hidayat, 2023).

Media pembelajaran banyak sekali jenis dan macamnya. Mulai dari yang paling sederhana dan murah sampai media yang paling canggih dan mahal harganya. Ada media yang dapat dibuat oleh guru sendiri dan ada media yang diproduksi pabrik. Ada media yang sudah tersedia di lingkungan yang langsung dapat kita manfaatkan, ada pula media yang secara khusus sengaja dirancang untuk keperluan pembelajaran. Meskipun media banyak ragamnya, namun kenyataannya tidak banyak jenis media yang biasa digunakan oleh guru di sekolah (Kristanto, 2016).

Menurut (Kristanto, 2016) dalam bukunya menjelaskan jenis dan karakteristik media pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Media Grafis

Media grafis tergolong jenis media visual yang menyalurkan pesan lewat simbol-simbol visual. Grafis juga berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian pelajaran, dan mengilustrasikan suatu fakta atau konsep yang mudah terlupakan jika hanya dijelaskan melalui penjelasan verbal saja. Banyak konsep yang justru lebih mudah dijelaskan melalui gambar daripada menggunakan kata kata verbal. ingat ungkapan "Satu gambar berbicara seribu kata".

Keberhasilan penggunaan media grafis ditentukan oleh kualitas dan efektifitas bahan-bahan visual tersebut. Hal ini hanya dapat dicapai dengan mengatur dan mengorganisasikan gagasan yang timbul

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.

kemudian merencanakannya dengan seksama, lalu menggunakan teknik dasar visualisasi obyek, konsep, informasi maupun situasi. Tatanan elemen visual tersebut harus dapat menampilkan visualisasi yang dapat dimengerti dan dapat menarik perhatian, sehingga mampu menyampaikan pesan yang diinginkan dalam penggunaannya.

b. Media Tiga Dimensi

Media tiga dimensi adalah media pembelajaran yang dapat menyampaikan pesan dengan ciri-ciri bertekstur serta memiliki tinggi, lebar dan bervolume. Kelompok media ini dapat berwujud sebagai benda asli baik hidup maupun mati, dan dapat pula berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya. Benda asli ketika akan difungsikan sebagai media pembelajaran dapat dibawa langsung ke kelas, atau siswa sekelas dikerahkan langsung ke dunia sesungguhnya di mana benda asli itu berada. Apabila benda aslinya sulit untuk dibawa ke kelas atau kelas tidak mungkin dihadapkan langsung ke tempat di mana benda itu berada, maka benda tiruannya dapat pula berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif. Media tiga dimensi yang dapat diproduksi dengan mudah adalah tergolong sederhana dalam penggunaan dan pemanfaatannya, karena tanpa harus memerlukan keahlian khusus, dapat dibuat sendiri oleh guru, bahannya mudah diperoleh di lingkungan sekitar.

c. Media Proyeksi

- 1) Media Proyeksi Diam (*Still Projected Medium*)
- 2) Media Proyeksi Gerak

d. Media Audio/radio

Media audio adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif (pita suara atau piringan suara), yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga terjadi proses belajar-mengajar. Media audio (media dengar) adalah media yang isi pesannya hanya diterima melalui indera pendengaran. 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.

kata lain, media jenis ini hanya melibatkan indera dengar dan memanipulasi unsur bunyi atau suara semata.

e. Media Video dan Televisi

Media video adalah seperangkat alat yang dapat memproyeksikan gambar bergerak. Paduan antara gambar dan suara membentuk karakter sama dengan obyek aslinya. Kehadiran media video dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran, yang merupakan bagian integral dari sistem pembelajaran, sehingga media ini disebut media video pembelajaran. Kesimpulannya adalah video adalah media audio visual yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali. Pesan yang disajikan bersifat fakta (kejadian/peristiwa penting) maupun fiktif (cerita), bisa bersifat informatif, edukatif dan instruksional.

f. Komputer Multimedia

Komputer multimedia/CAI mempunyai karakteristik yang sangat luas. Komputer multimedia merupakan satu kesatuan sistem dari suatu perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*software*) dan perlengkapan penunjang lainnya. Media ini mempunyai karakteristik dan batasan yang sangat luas karena mampu berfungsi sebagai media audio maupun media visual. Seluruh fungsi media-media yang telah disebutkan sebelumnya dapat ditemui pada media komputer multimedia ini.

3. Indikator Media Pembelajaran Yang Baik

Media pembelajaran dapat dikatakan baik apabila memiliki indikator. berikut indikator media pembelajaran menurut beberapa ahli : Menurut Rivai (dalam Pratiwi dan Meilani, 2018) mengatakan bahwa terdapat lima indikator untuk membuat media pembelajaran yang baik 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.

a. Relevansi

Relevansi atau kesesuaian memiliki arti bahwa media pembelajaran tersebut memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik.

b. Kemampuan Guru

Kemampuan guru memiliki arti dengan adanya media pembelajaran tersebut guru dapat lebih mudah dalam menyampaikan materi kepada peserta didik.

c. Kemudahan Penggunaan

Kemudahan penggunaan memiliki arti bahwa media pembelajaran tersebut mudah pengoperasiannya

d. Ketersediaan

Ketersediaan memiliki arti sarana prasarana yang dimiliki sekolah tersebut. Setiap sekolah memiliki sarana dan prasarana yang berbeda

e. Kebermanfaatan

Kemanfaatan memiliki arti media pembelajaran harus memiliki nilai guna, mengandung manfaat dalam memahami bagi peserta didik. Sedangkan menurut BSNP (dalam Krismasari, 2016) mengatakan bahwa kriteria media pembelajaran yang baik dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu :

1) Aspek kelayakan isi atau materi

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam aspek kelayakan isi atau materi, diantaranya yaitu :

- a) Kesesuaian materi dengan KD
- b) Kekurangan materi
- c) Kemutakhiran materi
- d) Mendorong keinginan tahunan

2) Aspek kelayakan kegrafikan

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam aspek kelayakan kegrafikan, diantaranya 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.

- a) Ukuran media pembelajaran
- b) Desain media pembelajaran
- c) Isi media pembelajaran

4. Model Pengembangan DDR (*Design Didactic Research*)

Model pengembangan *Design Didactic Research* adalah suatu kajian sistematis tentang merancang, mengembangkan dan mengevaluasi intervensi pendidikan (seperti program, strategi dan bahan pembelajaran, produk dan sistem) sebagai solusi untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik pendidikan dan juga bertujuan untuk memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dari intervensi- intervensi tersebut serta proses perancangan dan pengembangannya (Andri, Lubis, & Elisa, 2024).

Menurut Plomp dalam (Fauzi & Suryadi, 2020) “Design Research adalah suatu kajian sistematis tentang merancang, mengembangkan dan mengevaluasi intervensi pendidikan (seperti program, strategi dan bahan pembelajaran, produk dan sistem) sebagai solusi untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik pendidikan, yang juga bertujuan untuk memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dari intervensi- intervensi tersebut serta proses perancangan dan pengembangannya.

Penelitian DDR memungkinkan perancang instruksional untuk menguji teori, model, dan kerangka kerja, serta mengautentikasi praktik. Fokus DDR adalah pada penggunaan, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi produk, alat, program, dan model menggunakan model dan kerangka kerja desain instruksional. Richey dan Klein (2007) mendefinisikan DDR sebagai studi sistematis tentang proses desain, pengembangan, dan evaluasi dengan tujuan membangun dasar empiris untuk penciptaan produk dan alat instruksional dan non-instruksional serta model baru atau yang disempurnakan yang mengatur pengembangannya.

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.

Berdasarkan pengertian D&DR menurut para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa DDR merupakan penelitian pengembangan dan proses evaluasi dalam bidang sains dengan tujuan empirik yang berdasar pada penciptaan instruksional produk dan alat atau model baru yang dikembangkan.

Menurut Richey dan Klein (2007: 3) dasar-dasar pengetahuan desain dan pengembangan memiliki enam komponen utama. Keenam komponen ini mengarahkan fokusnya pada elemen-elemen yang berbeda dari usaha desain dan pengembangan, yaitu:

- a. Siswa dan bagaimana mereka belajar
- b. Konteks tempat belajar dan performasi yang muncul
- c. Hakikat isi pembelajaran dan bagaimana ia diurutkan
- d. Strategi dan aktivitas pembelajaran yang dilaksanakan
- e. Media dan sistem penyampaian yang digunakan
- f. Perancang itu sendiri dan proses yang mereka ikuti

5. *Augmented Reality* (AR)

Objek virtual 2D/3D digabungkan dengan dunia nyata tiga dimensi, lalu diproyeksikan ke bentuk yang nyata menggunakan teknologi *augmented reality* (AR). Dengan menggabungkan banyak teknologi virtual dan menambahkan informasi kontekstual, *augmented reality* (AR) berupaya menggunakan dunia nyata sebagai fondasi untuk meningkatkan pemahaman pengguna. Informasi kontekstual ini dapat berupa latar belakang sejarah, informasi lokasi, komentar audio, atau format lainnya. (Saputri, Annisa, & Kusnandi, 2022). Ranah pendidikan, pelatihan, pemeliharaan, perbaikan, manufaktur, militer, hiburan, dan segala bentuk hiburan dapat memperoleh manfaat dari realitas ditambah, yang meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan sekitar dan sebagian mengubah dunia maya dan nyata menjadi antarmuka baru yang menampilkan informasi terkait.

Teknologi yang dikenal sebagai *augmented reality* (AR) memungkinkan pengenalan dunia virtual 2D atau 3D secara senyap ke

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.

dunia nyata. Teknologi AR menghasilkan pengalaman yang lebih menarik dan interaktif dengan memungkinkan interaksi jangka panjang dengan benda atau informasi. *Augmented reality* (AR) meningkatkan pemahaman dan keterlibatan pengguna dengan menampilkan informasi dan objek yang ada di dunia nyata. (Namun, AR memiliki beberapa kekurangan seperti keterbatasan perangkat yang mendukung teknologi ini dan memerlukan jaringan internet yang cepat dan andal. Selain itu, teknologi AR masih memiliki keterbatasan dalam hal akurasi, kecepatan, dan kemampuan deteksi objek secara optimal. Meskipun begitu, pemanfaatan AR telah diperlihatkan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, bisnis, kesehatan, dan industri kreatif, memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pengalaman pengguna di berbagai sektor (Sukma, Margunayasa, & Werang, 2023).



Gambar 1.1

Pengembangan *augmented reality* ini didesain melalui model penelitian dan pengembangan *research and development* (R&D). *Research and Development* adalah metode yang digunakan untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan, dan model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi Sugiyono (2019) . Desain yang digunakan dalam penelitian dalam media pembelajarannya yaitu pengembangan Sugiyono (2019). Pengembangan ini nantinya akan menghasilkan produk dari beberapa tahapan pengembangannya yaitu potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji produk, dan sampai pada revisi produk akhir. *augmented reality* ini dibuat dengan menggunakan bantuan *software* seperti *Canva* dan *Assemblr Studio*.

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 dalam penilaian *augmented reality* ini yang terdiri dari uji validitas ahli media dengan aspek desain media dengan indikator yaitu kesesuaian media, desain tampilan, teks, kualitas gambar dan tombol navigasi. Aspek perangkat pemrograman software memiliki indikator yaitu kelancaran dalam pengoperasian, kemudahan pengoperasian, komunikatif, dan interaktif. serta aspek manfaat dengan indikator yaitu kebermanfaatan siswa.

Komponen validasi ahli materi dengan aspek validitas isi yakni dengan cakupan materi, keakuratan materi, kesesuaian materi, ketepatan objek 3D, Kesesuaian perkembangan teknologi, ketepatan evaluasi. Aspek validitas penyajian yakni dengan menentukan. Teknik penyajian dan penyajian dalam pembelajaran dan aspek validasi kebahasaan yakni adanya kejelasan Bahasa, kelugasan, kesesuaian penggunaan bahasa. Uji praktikalitas guru dengan melihat kesesuaian materi dengan indikator bahasa yang digunakan, keefisienan waktu, kemudahan diinterpretasikan, kemenarikan sajian dan kefleksibelitasan. Uji respon peserta didik dengan melihat ketepatan bahasa, kejelasan materi, dan ketertarikan media. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian terhadap media yang dikembangkan

Pemanfaatan Augmented Reality (AR) sebagai alat bantu pembelajaran pada materi tata surya dapat menjadi pilihan pengganti media 2D yang biasa digunakan. Media AR memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif, kreatif, menarik, dan dapat membantu meningkatkan pemahaman serta memenuhi kebutuhan siswa dalam pelajaran IPA tentang sistem tata surya (Apriliani, Fakhriyah, & Ardianti, 2022).

6. *Bumi dan Tata Surya*

a. Sistem Tata Surya

Matahari dan benda langit lainnya termasuk komet, satelit, dan asteroid membentuk Tata Surya. Planet-planet mengikuti orbit elips atau orbit lainnya mengelilingi matahari. Ada satelit di beberapa

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.

planet. Satelit-satelit ini bersaing dengan planet-planet yang mengorbit matahari dengan cara mengitari bumi. Dengan demikian, matahari berada di pusat revolusi Tata Surya. (Tjasyono, 2022).

b. Benda – benda Tata Surya

Tata Surya merupakan sistem benda-benda langit yang terdiri dari bintang, yaitu Matahari, beserta seluruh objek yang berada di bawah pengaruh gravitasi Matahari. Sistem ini meliputi Matahari, asteroid, meteoroid, komet, serta delapan planet yang beberapa di antaranya memiliki satelit.

1) Matahari

Matahari memiliki ukuran sangat besar dan merupakan pusat tata surya yang menjadi penopang kehidupan bagi makhluk hidup di Bumi. Matahari memiliki diameter rata-rata 846.000 mil atau setara dengan $1,39 \times 10^6$ km (sekitar 109 x ukuran dunia). Volume matahari 1,3 juta volume dunia, tersusun atas 91% hidrogen dan 8,9% helium. Matahari terbagi atas dua bagian, yaitu inti matahari (zona radiasi dan zona perolakan) dan permukaan matahari (fotosfera, kromosfera, dan korona). Matahari ialah salah satu bintang, yang merupakan benda langit yang dapat mengeluarkan sinar secara alami karena dapat memancarkan cahayanya dan tergolong kedalam bintang yang ukurannya sedang.

2) Asteroid

Asteroid yang juga dikenal sebagai planet minor atau planetoid, merupakan batuan yang mengorbit Matahari dan posisinya di antara planet Mars dan Jupiter. Penemuan asteroid pertama kali terjadi pada tanggal 1 Januari 1801. Di antara asteroid-asteroid tersebut, terdapat batuan terbesar yang disebut Ceres, dengan diameter mencapai 950 km. Ceres membutuhkan waktu 4,5 tahun untuk mengelilingi bumi.

3) Meteoroid

Meteoroid adalah batuan kecil atau sisa pecahan asteroid

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.

yang bergerak mengelilingi matahari di luar angkasa, meteoroid yang berada dalam pengaruh gravitasi Bumi akan tertarik menuju Bumi dan kemudian bertabrakan dengan atmosfer Bumi. Tabrakan ini menghasilkan panas dan memancarkan cahaya yang terlihat dari Bumi, yang dikenal sebagai meteor atau bintang jatuh. Jika meteor tidak terbakar habis oleh atmosfer dan sampai mencapai permukaan bumi, benda tersebut disebut meteorit.

4) Komet

Komet adalah kumpulan bongkahan batu yang terbungkus oleh gas kabut, terdiri dari debu, partikel batu, serta campuran es, metana, dan amonia. Komet mengorbit Matahari dengan lintasan yang sangat elips. Saat mendekati Matahari, komet akan mengeluarkan cahaya dari kepala dan semburan yang membentuk ekor.

5) Satelit

Satelit adalah suatu benda yang bergerak mengorbit sebuah planet. Selain mengorbit planet, satelit bersama planet tersebut juga mengelilingi Matahari. Dalam sistem tata surya, satelit dibagi menjadi satelit alami dan satelit buatan. Satelit alami adalah benda langit yang secara alami menjadi bagian dari sistem surya, seperti bulan yang menjadi satelit bumi. Sementara itu, satelit buatan adalah satelit yang dirancang oleh manusia untuk berbagai tujuan.

6) Planet dalam Tata Surya

Planet ialah benda langit yang bergerak mengelilingi bintang dengan orbit dan kecepatan tertentu. Para ahli mengklasifikasikan planet-planet di Tata Surya diantaranya, klasifikasi pertama menggunakan bumi sebagai acuan, yang memisahkan planet menjadi dua kelompok: Planet Inferior dan Planet Superior. Planet Inferior mencakup Merkurius dan Venus, yang berposisi di antara Matahari dan Bumi, sedangkan Planet Superior diantaranya Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, dan

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.

Neptunus, yang terletak di luar orbit Bumi. Klasifikasi kedua didasarkan pada orbit asteroid sebagai batasnya, di mana Planet dalam mencakup Merkurius, Venus, Bumi, dan Mars yang berada di dalam lintasan asteroid, sedangkan Planet Luar terdiri dari Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.

c. Kondisi Alam

1) Bumi Sebagai Planet

Bumi adalah planet yang dikenal sebagai tempat yang mendukung kehidupan makhluk hidup. Hal ini dikarenakan di planet Bumi terdapat air sebagai sumber kehidupan. Al – Quran telah menjelaskan :

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ۝ ٣

Artinya : *"Dan kamu akan melihat gunung-gunung yang kamu anggap tetap di tempatnya, padahal ia bergerak seperti awan yang bergerak. Itulah ciptaan Allah yang menciptakan segala sesuatu dengan sempurna. Sesungguhnya, Dia Maha Teliti terhadap apa yang kamu lakukan."* (QS. An-Naml [27] : 88)

Pada ayat tersebut Allah mengatakan bahwa gunung-gunung bergerak sama cepatnya dengan awan. Namun kita mengira gunung tetap diam. Astronom menyebutkan bahwa Bumi berotasi bersamaan dengan segala yang dikandungnya. Tepat seperti yang Allah katakan, semua yang terdapat di Bumi bergerak sesuai dengan gerak rotasi Bumi. Rotasi Bumi menyebabkan berbagai peristiwa. Diantaranya sebagai berikut:

a) Gerak Semu Harian Matahari

Rotasi Bumi pada porosnya adalah yang gerakan semu benda-benda langit, bukan gerakan benda-benda langit ke arah Bumi. Misalnya, meskipun Matahari tidak bergerak, ia tampak bergerak saat Bumi berputar dari barat ke timur. Gerakan harian Matahari yang tampak adalah nama yang diberikan untuk gerakan 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.

b) Fenomena Siang Malam

Variasi panjang siang dan malam dipicu karena gerak tahunan matahari yang tampak. Hal ini berlangsung ketika matahari tepat berada di ekuator, yang berarti siang dan malam berlangsung selama dua belas jam yang sama di seluruh Bumi. Belahan bumi utara akan memiliki hari yang lebih panjang saat matahari berada di Garis Balik Utara. Di sisi lain, belahan bumi selatan akan memiliki hari yang lebih panjang ketika matahari berada di Garis Balik Utara.

c) Adanya Pergantian Musim

Gerak semu tahunan matahari berdampak munculnya pergantian musim dalam setahun, yaitu dingin, semi, panas, dan gugur. Khusus di daerah khatulistiwa, misalnya di Indonesia, tidak mengalami 4 musim, tetapi hanya 2, yaitu kemarau dan penghujan. Pergantian musim yang berlangsung di wilayah belahan bumi utara dan selatan.

d) Terlihatnya Rasi Bintang

Bintang memiliki cahaya yang sangat indah dan merupakan benda langit yang dikenali pada malam hari. Penjelasan dalam Al – Quran :

وَعَلَّمْتُ بِالْجَمِّ هُمْ يَسْتَدُونُ

Artinya : *"Dan Dia menciptakan tanda-tanda sebagai petunjuk. Dan dengan bintang-bintang, mereka mendapatkan arah."* (Q.S. An-Nahl [16] : 16).

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian sebelumnya tentang pengembangan media pembelajaran yang menggunakan augmented reality :

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawan & Julianto, 2022) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi dan Tata Surya Kelas 6 SD. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama sama mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis

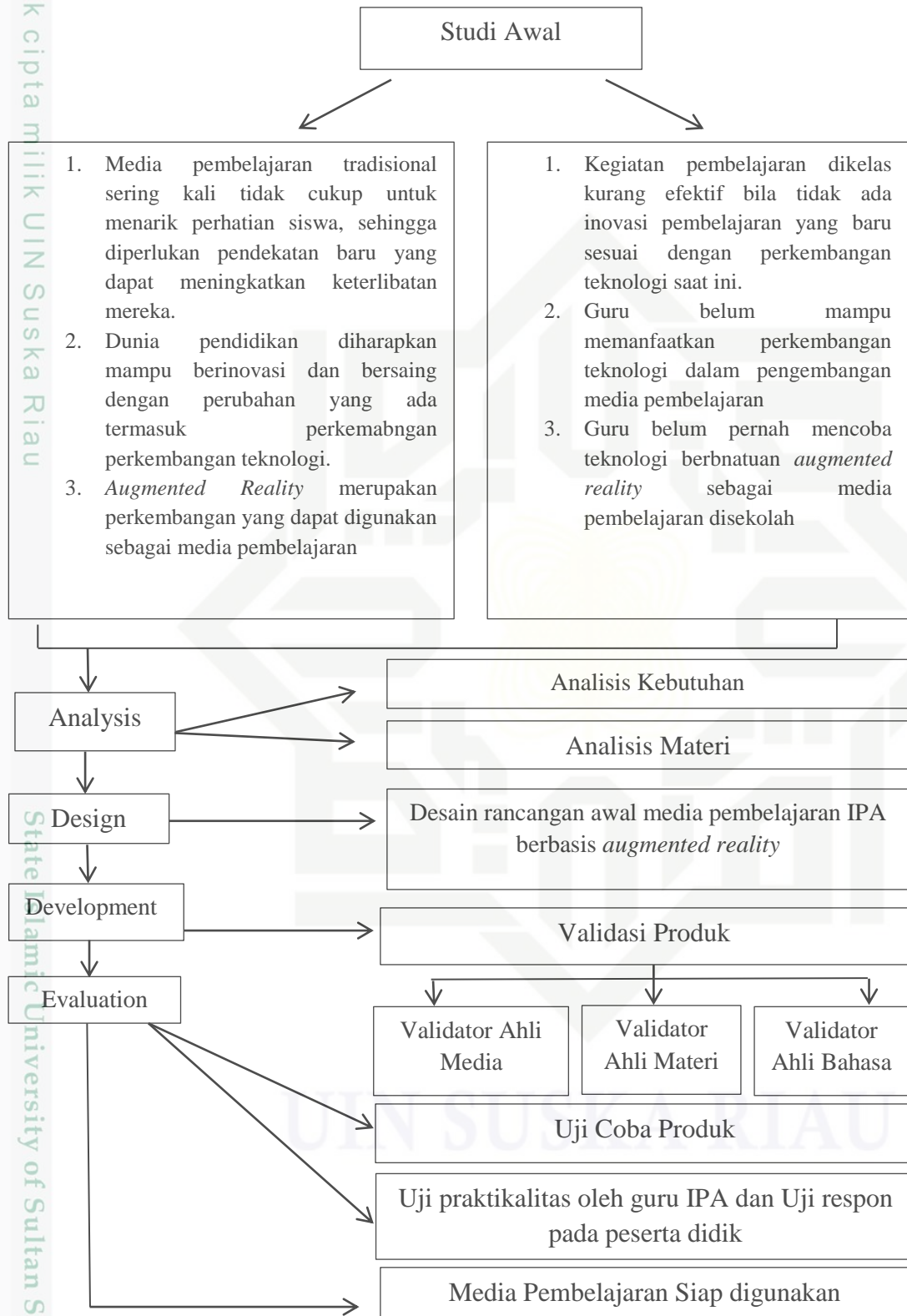
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

augmented reality dengan materi bumi dan tata surya. Perbedaan dengan penelitian ini adalah model pengembangannya peneliti menggunakan model DDR (*Design Didactic Research*).

2. Penelitian yang dilakukan oleh (Setyawan & Bata, 2024) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi Dan Tata Surya Sekolah Dasar” Persamaan dengan penelitian ini adalah sama sama mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* serta materi bumi dan tata surya. Perbedaan dengan penelitian ini adalah objek penelitiannya, peneliti meneliti untuk siswa SMP sedangkan yang dilakukan oleh Setyawan untuk siswa SD.
3. Penelitian yang dilakukan oleh (Rampengan & Sanjaya, 2015) dengan judul “Implementasi *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Interaktif”. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama sama memanfaatkan teknologi *augmented reality* untuk proses pembelajaran. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu peneliti menggunakan AR untuk pembelajaran di kelas.
4. Penelitian yang dilakukan oleh (Mustaqim, 2022) dengan judul “Pemanfaatan *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran.” Persamaan dengan penelitian ini ialah sama sama mengembangkan media pembelajaran berbasis *augmented reality*. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu peneliti menggunakan aplikasi media pembelajaran yang didalamnya dibuatkan link yang bisa mengakses *augmented reality*.
5. Penelitian yang dilakukan oleh (Saputri et al., 2022) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan *Augmented Reality* (Ar) Berbasis Android Pada Siswa Kelas III SDN 015 Tarakan.” Persamaan dengan penelitian ini ialah sama sama mengembangkan media pembelajaran IPA. Perbedaan dengan penelitian ini ialah objek yang digunakan ialah siswa

C. Kerangka Berpikir



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:

- 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.

D. Konsep Operasional

Konsep operasional merupakan konsep yang di gunakan menentukan variabel penelitian yang dikaji yang didalamnya digunakan untuk mengukur variabel yang bersangkutan. Dalam penelitian ini, variabelnya adalah *augmented reality* sehingga pembelajaran lebih bervariasi.

Pengembangan *augmented reality* ini didesain melalui model penelitian dan pengembangan *research and development* (R&D). *Research and Development* adalah metode yang digunakan untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan, dan model penelitian *Design Didactic Research* (DDR) adalah suatu kajian sistematis tentang merancang, mengembangkan dan mengevaluasi intervensi pendidikan (seperti program, strategi dan bahan pembelajaran, produk dan sistem) sebagai solusi untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik pendidikan dan juga bertujuan untuk memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dari intervensi-intervensi tersebut serta proses perancangan dan pengembangannya(Andri et al., 2024). *Augmented reality* ini dibuat dengan menggunakan bantuan *software* seperti *Canva* dan *Assemblr Studio*.

Komponen dalam penilaian *augmented reality* ini yang terdiri dari uji validitas ahli media dengan aspek desain media dengan indikator yaitu kesesuaian media,desain tampilan,teks,kualitas gambar dan tombol navigasi. Aspek perangkat pemrograman *software* memiliki indikator yaitu kelancaran dalam pengoperasian, kemudahan pengoperasian, komunikatif, dan interaktif. serta aspek manfaat dengan indikator yaitu kebermanfaatan siswa.

Komponen validasi ahli materi dengan aspek validitas isi yakni dengan cakupan materi, keakuratan materi, kesesuaian materi, ketepatan objek 3D, Kesesuaian perkembangan teknologi, ketepatan evaluasi. Aspek validitas penyajian yakni dengan menentukan. Teknik penyajian dan penyajian dalam pembelajaran dan aspek validasi kebahasaan yakni adanya kejelasan Bahasa, kelugasan, kesesuaian penggunaan bahasa.Uji praktikalitas guru dengan melihat kesesuaian materi dengan indikator bahasa yang digunakan,

keefisiensian waktu, kemudahan diinterpretasikan, kemenarikan sajian dan kefleksibelitasan. Uji respon peserta didik dengan melihat ketepatan bahasa, kejelasan materi, dan ketertarikan media. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian terhadap media yang dikembangkan.

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. 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. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis *Research and Development* (R&D). Penelitian ini sering disingkat (R&D) telah dijelaskan oleh berbagai ahli dengan beragam interpretasi. Menurut Sugiono (2014:407) metode penelitian dan pengembangan adalah suatu metode yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu. Meskipun ada variasi dalam definisi R&D, secara umum, inti dan tujuannya memiliki kesamaan yang signifikan.

B. Model Pengembangan

Design Didactic Research adalah suatu kajian sistematis tentang merancang, mengembangkan dan mengevaluasi intervensi pendidikan (seperti program, strategi dan bahan pembelajaran, produk dan sistem) sebagai solusi untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik pendidikan dan juga bertujuan untuk memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dari intervensi- intervensi tersebut serta proses perancangan dan pengembangannya (Andri et al., 2024).

Pemilihan model pengembangan ini didasarkan pada tujuan penelitian yaitu pengembangan produk berupa media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality*. Penelitian ini menggunakan model *design and development research* tipe satu yang terdiri dari empat tahapan (Richey & Klein, 2007), yaitu (1) tahapan perencanaan (*analysis*); (2) tahapan perancangan (*design*); (3) tahapan pengembangan (*development*); dan (4) tahapan evaluasi (*evaluation*).

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Januari 2025 sampai dengan Juni 2025. Lokasi penelitian dilakukan di SMPN 3 Tapung.

D. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah pihak yang melakukan validasi dan praktikalitas penggunaan media pembelajaram berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya yang dihasilkan. Validasi dilakukan oleh validator dan praktikalitas dilakukan oleh guru dan respon siswa kelas VII SMPN 3 Tapung.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya SMP/MTs.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan model DDR tipe 1 yaitu product and tool research (Richey & Klein, 2007). Langkah yang harus dilakukan dalam prosedur penelitian untuk menghasilkan produk media pembelajaran (aplikasi praktikum virtual) yang diharapkan menggunakan tahapan DDR sampai dengan tahap evaluasi.

1. Analysis (Tahap Analisis)

Tahap *analysis* atau perencanaan adalah langkah-langkah yang diambil untuk mengarahkan dan menetapkan tujuan dari pengembangan suatu produk (Caesaria et al., 2020). Proses analisis dilakukan melalui wawancara analisis kebutuhan dengan guru IPA dan peserta didik kelas VII di SMPN 3 Tapung yang sedang mempelajari materi tentang Bumi dan Tata Surya

2. Design (Tahap Perencanaan)

Tahap *design* atau perencanaan adalah tahap dengan menentukan *software* yang akan digunakan pada pembuatan suatu produk yang akan dikembangkan dalam penelitian (Caesaria et al., 2020). Hasil dari tahap analisis diterapkan saat merancang media *Pembelajaran IPA* berbantuan

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.

augmented reality untuk bahan pembelajaran Materi Bumi dan Tata Surya untuk digunakan di dalam kelas.

3. Development (Tahap Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan implementasi dari spesifikasidesain yang telah dibuat ke dalam bentuk fisik, dimana akan tercipta suatu produk yaitu media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* bahan pembelajaran Bumi dan Tata Surya. Setelah produk selesai, kemudian dilanjutkan pada proses validasi oleh para ahli: ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui keunggulan dan kelemahan produk tersebut. Hasil validasi akan digunakan untuk menyempurnakan Media Pembelajaran sebelum dilakukan pengujian. Revisi selanjutnya dilakukan berdasarkan saran dan pendapat para ahli.

4. Evaluation (Tahap Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap pengujian produk yang telah dibuat untuk dievaluasi atau di nilai dengan dilakukan uji praktikalitas oleh guru IPA serta uji respon oleh peserta didik. Pada tahap ini dilakukan uji coba produk media pembelajaran berbasis *augmented reality*

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu. Berdasarkan pada tujuan penelitian, disusun instrumen sebagai berikut:

a. Instrumen Validasi Ahli Media Pembelajaran

Pengembangan *augmented reality* berbasis android pada materi sistem pencernaan yang divalidasi oleh ahli media. Ahli media pembelajaran yang akan divalidasi oleh dosen yang memiliki pengalaman dan keahlian dalam perancang serta pengembangan media pembelajaran yang minimal memiliki pendidikan bergelar sarjana S2 (Strata dua).

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait desain media, dan software pada media, serta berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangan *augmented reality* berbasis android. Adapun tabel skala dan kisi-kisi angket validitas ahli media 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.

Tabel 3.1
Skala Angket Validitas Oleh Ahli Desain Media

Jawaban Item Instrumen	Skor
Vakid Tanpa Revisi	4
Valid Dengan Revisi	3
Tidak Valid	2
Tidak Valid	1

(Trianto, 2010)

Dengan keterangan kategori kevalidan media yaitu :

- 1) Tidak valid bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2) Cukup valid bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3) Valid bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4) Sangat valid bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Angket Validitas Oleh Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Sub Indikator
1	Desain media	Kesesuaian Media	Kesesuaian media terhadap pencapaian Kompetensi
			Kesesuaian warna
		Desain Tampilan	Layout aplikasi
			Keterbacaan teks
		Teks	Tata letak teks
			Kejelasan Vidio
		Kualitas gambar	Ukuran Gambar
			Kecepatan kamera menampilkan vidio
			Desain gambar marker
		Tombol navigasi	Tampilan tombol navigasi
			Tata letak tombol navigasi
			Aksebilitas tombol navigasi
2	Rekayasa Perangkat	Kesesuaian Perangkat	Spesifikasi Perangkat Android
3	Software	Kelancaran dalam	Aplikasi tidak terhambat,

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.

		pengoperasian	gambar yang terlihat jelas
		Kemudahan Pengoperasian	Terdapat Petunjuk Pengoperasian
		Komunikatif	Penggunaan bahasa yang mudah di pahami
		interaktif	Pengguna dapat berkontribusi terhadap aplikasi
4	Manfaat	Kebermanfaatan bagi siswa	Meningkatkan semangat belajar
			Meningkatkan pemahaman siswa

b. Instrumen Validasi Ahli Materi Pembelajaran

Angket validasi ahli media digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kesesuaian materi yang terdiri dari beberapa aspek, diantaranya: aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, dan aspek kebahasaan. Angket ahli materi berisi pertanyaan dan penilaian materi juga saran terhadap media agar lebih menarik

Ahli materi pembelajaran IPA minimal memiliki pendidikan S2 (Strata dua) dalam bidang IPA yang berasal dari dosen yang memiliki pengetahuan luas dan pengalaman dalam mengajar. Angket validasi ahli materi digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kesesuaian materi yang dimuat dengan media yang digunakan. Adapun tabel skala dan kisi-kisi angketnya yaitu:

Tabel 3.3
Skala Angket Validitas Oleh Ahli Desain Materi

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Valid	4
Valid	3
Cukup Valid	2
Tidak Valid	1

(Trianto, 2010)

Dengan keterangan kategori kevalidan media yaitu :

- 1) Tidak valid bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

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.

- 2) Cukup valid bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3) Valid bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4) Sangat valid bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Tabel 3.4
Kisi-Kisi angket Validitas Oleh Ahli
Materi Pembelajaran

No	Variable Validitas	Indikator
1	Kelayakan Isi	Ketepatan materi
		Kesesuaian materi dengan KI dan KD
		Kelengkapan materi
		Ketepatan objek 3D
		Kesesuaian <i>evaluasi Augmented reality</i>
2	Penyajian	Teknik Penyajian
		Penyajian Pembelajaran
3	Kebahasaan	Kesesuaian tata bahasa

c. Instrumen Praktikalitas Oleh Guru

Angket praktikalitas oleh pendidik digunakan untuk memperoleh nilai mengenai pengoperasian, manfaat, dan penyajian materi yang disajikan dalam penggunaan *augmented reality* berbasis android dalam pembelajaran IPA SMP pada materi sistem pencernaan. Adapun tabel skala dan kisi-kisi angketnya yaitu:

Tabel 3.5
Skala Praktikalitas Oleh Guru

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Praktis	5
Praktis	4
Cukup Praktis	3
Kurang Praktis	2
Tidak Praktis	1

(Trianto, 2010)

Dengan keterangan kategori kevalidan media yaitu :

- 1) Tidak valid bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

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.

- 2) Cukup valid bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3) Valid bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4) Sangat valid bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Tabel 3.6
Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru

No	Variable Validitas	Indikator
1	Efisiensi waktu penggunaan <i>augmented reality</i>	Hemat waktu
2	Kemudahan penggunaan <i>augmented reality</i>	Mudah digunakan Dapat di sesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran
3	Manfaat <i>augmented reality</i>	Mempermudah Pemahaman konsep Membantu pendidik dalam pembelajaran Memberi kesan perhatian(minat belajar) Minat belajar sesuai dengan kecepatan peserta didik

d. Instrumen Respon Peserta Didik

Angket praktikalitas siswa ini berupa angket yang datanya merupakan penilaian secara kualitatif. Uji coba ini dilakukan kepada siswa MTsN 3 Pekanbaru. Berikut beberapa aspek penilaian respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3.7
Aspek Penilaian Media Oleh Peserta Didik

No	Aspek
1	Ketertarikan Peserta Didik
2	Materi
3	Bahasa

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data penelitian dari sumber data (subyek

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.

maupun sampel penelitian). Teknik pengumpulan data nantinya digunakan sebagai dasar untuk menyusun instrumen penelitian. Instrumen penelitian merupakan seperangkat peralatan yang akan digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data penelitian.

Dalam penelitian dapat digunakan berbagai macam metode, diantaranya dengan angket, dan wawancara:

1) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab sesuai dengan data-data yang diperlukan dalam memecahkan masalah yang akan dibahas. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara yang berisi survey secara langsung kepada guru mata pelajaran IPA dan siswa kelas VII SMPN 3 Tapung. Biasanya di dalam survey untuk membantu proses wawancara berjalan lancar. Berikut merupakan tabel pengumpulan data dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 8
Tabel Pengumpulan Data

No	Variabel Penelitian	Metode	Instrumen	Sumber Data	Data
1	Uji Validitas	Angket	Angket validitas <i>augmented reality</i>	Dosen, Guru	Kuantitatif
2	Uji Praktikalitas	Angket	Angket validitas <i>augmented reality</i>	Guru	Kuantitatif
3	Respon Peserta Didik	Angket	Angket respon peserta didik terhadap <i>augmented reality</i>	Peserta Didik	Kuantitatif

2) Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan lisan atau tulisan kepada responden untuk dijawab. Angket dari penelitian ini terdiri daftar butir-butir pernyataan yang dibagikan kepada responden berupa tulisan dan dipergunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan media pembelajaran. Selain itu angket digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan serta mengetahui

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.

kepraktisan media yang dikembangkan. Adapun angket yang digunakan diantaranya adalah :

a. Angket Validasi Media

Validasi aspek kelayakan media digunakan untuk memperoleh nilai mengenai perancangan maupun pengembangan media pembelajaran yang ada pada media pembelajaran berbasis *augmented* pada materi bumi dan tata surya.

Tabel 3.9
Kisi-Kisi Angket ahli Media

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Rekayasa Perangkat	Kesesuaian Perangkat	1,2,3	3
Kelayakan Media	Desain media	4,5,6,7,8,9,10,11,12	9
Pemanfaatan Software	Kelancaran dalam pengoperasian	13	1
	Kemudahan Pengoperasian	14	1
Isi Media	Kebermanfaatan Media	15,16,17,18,19,20,21	7
Jumlah Soal			21

b. Angket Validasi Materi

Validasi aspek kelayakan materi digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelaran IPA berbasis *Augmented Reality* pada materi bumi dan tata surya.

Tabel 3.10
Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Materi	Kesesuaian Materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)	1,2,3	3
	Kesesuaian objek 3D dengan materi	4,5,6	3
	Cakupan kedalaman materi	7	1
Penyajian	Penyajian Pembelajaran Teknik Penyajian	8,9,10	3

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

	Teknik Penyajian	11,12,13,14,15	5
Bahasa	Kesesuaian penggunaan bahasa	16,17,18	3
Jumlah Soal			18

c. Angket Validasi Aspek Bahasa

Validasi aspek kelayakan bahasa digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kesesuaian bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya.

Tabel 3.11
Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kebahasaan	Lugas	1,2,3	3
	Komunikatif	4	1
	Interaktif	5	1
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6,7,8	3
	Kesesuaian dengan PUEBI	9,10,11	3
Jumlah Soal			11

d. Angket Praktikalitas

Angket praktikalitas digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kemudahan penggunaan, kemenarikan sajian dan manfaat Bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya.

Tabel 3.12
Kisi-Kisi Angket Praktikalitas oleh Pendidik

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kemudahan Penggunaan	Penggunaan <i>augmented reality</i>	1,2,3,4,5,6,7	7
Kemenarikan Sajian	Tampilan <i>augmented reality</i>	8	1
	Bagian isi <i>augmented reality</i>	9,10,11,12	4
Manfaat	Manfaat dalam Pembelajaran	13,14,15,16,17,18,19	7
Jumlah Soal			19

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.

e. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik digunakan untuk memperoleh nilai mengenai ketertarikan, materi dan bahasa yang disajikan dalam media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya.

Tabel 3.13
Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
	Positif	Negatif	
Ketertarikan	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	-	11
Materi	12,13	-	2
Bahasa	14,15,16	-	3
Jumlah Soal			19

f. Dokumentasi

Dokumentasi menurut Sugiyono, (2019) adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemudian ditelaah. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dokumentasi informasi tentang profil sekolah yang berupa keadaan sekolah, jumlah siswa, serta data yang mendukung penelitian lainnya

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis kuantitatif. Adapun kedua teknik tersebut yaitu :

1. Analisis Data Deskriptif Kualitatif

Analisis data deskriptif kualitatif dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data deskriptif yang berupa masukan, saran dan komentar. Teknik ini digunakan untuk mengolah data

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.

hasil *review* dari validator (ahli media, ahli materi dan ahli bahasa) yang berupa saran dan masukan terhadap produk yang di hasilkan.

2. Analisis Data Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data berupa angka yang diperoleh dari data angket untuk melakukan analisis validitas *augmented reality* berbasis android pada pembelajaran IPA pada materi sistem pencernaan dengan menggunakan *rating scale* yang diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data angket instrumen. Data tersebut dapat dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap jawaban dari validator dan responden. Berdasarkan skor yang telah di tetapkan dapat dihitung sebagai berikut :

a. Analisis Validitas *Augmented Reality*

Untuk melakukan analisis validitas *Aughmented Reality* yang didesain digunakan *rating scale* 1-4 untuk poin penilaian. Jawaban setiap instrument yang menggunakan *rating scale* memiliki gradasi sangat valid sampai tidak valid (Sugiyono, 2019). Untuk menganalisis validitas *augmented reality* dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentasi tingkat validitas} = \frac{\text{rata} - \text{rata keseluruhan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Dari hasil perhitungan rumus di atas dapat di peroleh tingkat validitas media pembelajaran yang di kembangkan. Data hasil perhitungan tersebut dapat di klasifikasikan menjadi beberapa kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.14
Kriteria Validitas

No	Interval	Kriteria
1	0% - 20%	Sangat Tidak Valid
2	21% - 40%	Tidak Valid
3	41% - 60%	Kurang Valid
4	61% - 80%	Valid
5	81% - 100%	Sangat Valid

(Arikunto, 2014)

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. Analisis Kepraktisan *Augmented Reality*

Untuk melakukan analisis kepraktisan *augmented reality* yang didesain digunakan *rating scale* 1-4 untuk poin penilaian. Jawaban setiap instrument yang menggunakan *rating scale* memiliki gradasi sangat praktis sampai tidak praktis (Sugiyono, 2019). Untuk menganalisis validitas *augmented reality* dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentasi tingkat validitas} = \frac{\text{rata} - \text{rata keseluruhan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Dari hasil perhitungan rumus di atas dapat di peroleh tingkat kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Data hasil perhitungan tersebut dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.15
Kriteria Praktikalitas

No	Interval	Kriteria
1	0% - 20%	Tidak Praktis
2	21% - 40%	Kurang Praktis
3	41% - 60%	Cukup Praktis
4	61% - 80%	Praktis
5	81% - 100%	Sangat Prakti

(Arikunto, 2014)

c. 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 penelahaan dihitung skor rata-rata dari setiap aspek yang dinilai, skor yang didapat nantinya dipersentasekan dengan persamaan

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

Hasil persentase tersebut kemudian dikonversi ke dalam bentuk pernyataan untuk menentukan respon peserta didik terhadap komik

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.

berbasis android dalam IPA SMP/MTs pada materi sistem pencernaan. Kriteria penilaian produk sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3.16
Kriteria Uji Respon Peserta Didik

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

(Arikunto,2014)

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



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

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan :

1. Validitas media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya yang dikembangkan menunjukkan hasil dengan kriteria penilaian sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Praktikalitas media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya yang dikembangkan menunjukkan hasil yang sangat praktis untuk digunakan, hal ini berdasarkan penilaian oleh pendidik di SMPN 3 Tapung.
3. Respon Peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi bumi dan tata surya yang dikembangkan menunjukkan hasil yang sangat baik untuk digunakan dalam proses belajar mengajar IPA SMP/MTs.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan keterbatasan penelitian maka peneliti menyarankan hal-hal berikut :

1. *Augmented reality* yang peneliti hasilkan ini dapat dijadikan pedoman dalam mengembangkan sumber belajar atau media pembelajaran pada materi IPA lainnya.
2. Pengembangan media pembelajaran menggunakan teknologi *augmented reality* harus menggunakan memori pemasangan yang tidak sedikit, dikarenakan konten dalam media tersebut bisa berisikan gambar yang memiliki kualitas bagus untuk menunjang pemahaman siswa atas materi yang diajarkan.
3. Media pembelajaran menggunakan teknologi *augmented reality* harus terus dikembangkan, mengingat dari media tersebut sangat puas untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekaligus kreatifitas mengajar guru.

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.

4. Media pembelajaran *augmented reality* juga diharapkan mampu dirakit secara detail, supaya respon dari siswa saat pembelajaran akan lebih meningkat
5. Bagi pembaca atau peneliti yang akan melakukan penelitian dengan meningkatkan kualitas *augmented reality* berbasis android ini dan perlu dilakukan uji coba lapangan 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.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin, Asriani, Simanjuntak, Justin, Jusnita, Ayu Erni, Murniawati, Indri, & Yunita, Hilda. (2023). *Teknologi Dalam Pendidikan : Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0*. 05(04), 11777–11790.
- Apriliani, Putri Ica, Fakhriyah, Fina, & Ardianti, Sekar Dwi. (2022). Implementasi Penggunaan Media Pembelajaran Augmented Reality Dalam Tema 9 Menjelajahi Ruang Angkasa Di Sd Negeri 3 Jambu. *Didaktik : Jurnal Ilmiah Pgsd Fkip Universitas Mandiri*, 08.
- Ardianto, Defrian, Fadhlullah, Putro, & Panggayuh, Vertika. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (Ar) Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Vii*. 5(2), 129–138.
- Aripin, Ipin, & Suryaningsih, Yeni. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Teknologi Augmented Reality (Ar) Berbasis Android Pada Konsep Sistem Saraf Development Of Biology Learning Media Using Augmented Reality (Ar) Technology Based Android In The Concept Of Nervous Systems*. Viii(2), 47–57.
- Artawan, I. Kadek. (2022). *Analisis Kesulitan Guru Dalam Melaksanakan Pembelajaran Ipa Terpadu Di Smp Negeri 8 Denpasar Standar Proses Pendidikan Dasar*. 5(April), 89–98.
- Fauzi, I., & Suryadi, D. (2020). Didactical design research untuk mengembangkan kompetensi pedagogik guru di sekolah dasar. *INVENTA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 58-68. <https://doi.org/10.36456/inventa.4.1.a2207>
- Khoiri, Nur, Ristanto, Sigit, Huda, Choirul, Saefan, Joko, Kurniawan, Wawan, & Kunci, Kata. (2022). *Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Virtual Bagi Guru Ipa Smp Se-Kabupaten Semarang*. 06(3), 255–270.
- Kurnianto, Oleh Robertus, Yuniarti, Nurhening, Studi, Program, & Teknik, Pendidikan. (2018). *Media Pengenalan Sensor Berbasis Augmented Reality Platform Android Untuk Siswa Smk Learning Media Development Of Sensor Recognition Based On Augmented Reality Android Platform For Vocational High School Diperbaharui Seiring Kebutuhan Siswa Satu Negara Pe*. (3), 661–671.
- Kurniawan, Haris, & Julianto. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Ar “ Augmented Reality ” Pada Materi Sistem Tata Surya Kelas 6 Sd Mohammad Haris Kurniawan. *Jpgsd*, 10, 1401–1414.

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.

- Mahardika, Pratiwi, I. T., & Meilani, R.I. 2018. "*Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*". Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran. 3: hal 38.
- Nurillahwaty, Eka. (2022). *Peran Teknologi Dalam Dunia Pendidikan*. 1(November), 81–85.
- Ramadhan, Aditya Fajar, Putra, Ade Dwi, & Surahman, Ade. (2022). Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Adroid Menggunakan Augmented Reality (Ar). *Jtsi*, 2(2), 24–31.
- Richey R. & Klein, J. (2007). Design And Development Research: Methods, Strategies And Issues. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Rezaldi, Mohammad Rizky. (2023). *Ragam Inovasi Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Sebagai Upaya Meningkatkan Kualitas Pendidikan*. 1–5.
- Salsabila, Fadillah, & Aslam. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Pembelajaran Ipa Sekolah Dasar*. 6(4), 6088–6096.
- Sari, N. E. (2022). *Media Flash Tiga Dimensi : Dalam Pelajaran Bahasa Indonesia*. Goresan Pena.
- Saputri, Fitriani Eka, Annisa, Muhsinah, & Kusnandi, Dedi. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Menggunakan Augmented Reality (Ar) Berbasis Android Pada Siswa Kelas Iii Sdn 015 Tarakan. *Widyagodik*, Vol.6, No., 57–72.
- Setyawan, Benedictus, & Bata, Julius. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Materi Sistem Tata Surya Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(September).
- Sukma, Crisna Wijaya, Margunayasa, I. Gede, & Werang, Basilius Redan. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Digital Augmented Reality Berbasis Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar*. 3, 4261–4275.
- Susilana, Rudi & Cepi Riayana. (2017). *Media Pembelajaran*. Cv Wacana Prima : Bandung
- Sungkono, Sugeng, Apiati, Vepi, & Santika, Satya. (2022). *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Teknologi Augmented Reality Merupakan Langsung Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*. 11(September).



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.

Supardi, Kanisius. (2022). Media Visual Dan Pembelajaran Ipa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(10).

Suryadi, D. (2018). *Landasan Filosofis Penelitian Desain Didaktis (DDR)*. Bandung: Departemen Pendidikan Matematika UPI

Tjasyono, Bayong. (2022). *Ilmu Kebumihan Dan Antariksa Edisi Revisi*. Jakarta.

Tarumasely, Y. (2023). *Pembelajaran Interaktif Berbantu Nearpod : Membangun Kemandirian Dan Kecakapan Belajar Siswa*. Academia Publication.

Wanda, Elfa Mustika. (2023). Pengaruh Literasi Digital Pada Generasi Z Terhadap Pergaulan Sosial Di Era Kemajuan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi. *Jurnal Sosial Dan Teknologi (Sostech)*, 3(12), 1035–1042.

Wulandari, Tri, & Mudinillah, Adam. (2022). *Efektivitas Penggunaan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Ipa Mi / Sd*. 2(1), 102–118.

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

ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP) ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) FASE D KELAS VII

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 Tapung
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Materi	: Bumi dan Tata Surya
Kelas / Semester	: VII/ 2
Fase	: D

I. Rasional Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. IPA merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep.

Sikap, proses, produk dan aplikasi pada sains tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran Sains, peserta didik diharapkan dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh, sehingga mampu memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah serta dapat meniru cara kerja ilmuwan dalam menemukan fakta baru. Jadi Sains sebagai proses, sikap dan aplikasi dapat dirasakan siswa dalam proses pembelajaran.

Alur tujuan pembelajaran ini dikembangkan dari capaian pembelajaran IPA yang membawa semangat untuk menyediakan ruang di mana peserta didik dapat melatih sikap ilmiah yang akan melahirkan kebijaksanaan dalam diri pelajar. Sikap ilmiah tersebut antara lain keingintahuan yang tinggi, berpikir kritis, analitis, terbuka, objektif, tidak mudah putus asa, tekun, solutif, sistematis, dan mampu mengambil kesimpulan yang tepat.

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.

II. Overview

a. Profil Pelajar Pancasila

Dengan mempelajari IPA secara terpadu, pelajar mengembangkan dirinya sesuai dengan profil pelajar Pancasila yang terbagi ke dalam dimensi profil berikut: beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, dan berakhlak mulia; berkebinekaan global; bergotong-royong; kreatif; mandiri; dan bernalar kritis.

Melalui pelajaran IPA dapat mengembangkan dirinya dan dapat:

1. Mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu sehingga Peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami bagaimana alam semesta bekerja dan memberikan dampak timbal-balik bagi kehidupan manusia.
2. Berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, mengelol sumber daya alam dan lingkungan dengan bijak.
3. Mengembangkan keterampilan proses *Project Based Learning* untuk mengidentifikasi, merumuskan hingga menyelesaikan masalah melalui aksi nyata.
4. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep di dalam IPA serta menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

III. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif bumi bulan-matahari dalam sistem tata surya dan memahami struktur lapisan bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam rangka mitigasi bencana.

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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 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:

- 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.

Ruang Lingkup Materi	Tujuan Pembelajaran	Profil Pelajar Pancasila	Alokasi JP
Bumi dan Tata Surya	A. Sistem Tata Surya <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mampu mendefinisikan sistem tata surya Peserta didik mampu membandingkan karakteristik delapan planet dalam system tata surya. 	<ul style="list-style-type: none"> Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, dan berakhlak mulia Bergotong royong Mandiri Bernalar kritis dan Kreatif 	4 JP
	B. Pergerakan Bumi <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mampu menganalisis rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik mampu memahami proses terjadinya fase bulan. Peserta didik mampu menerangkan peristiwa gerhana matahari dan bulan Peserta didik mampu menentukan posisi relatif bumi, bulan dan matahari 	<ul style="list-style-type: none"> Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, dan berakhlak mulia Bergotong royong Mandiri Bernalar kritis dan Kreatif 	4 JP
	C. Perubahan Iklim Bumi <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dapat mengenal dampak dari terjadinya perubahan iklim Peserta didik mampu menghargai pentingnya menjaga kelestarian bumi 	<ul style="list-style-type: none"> Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, dan berakhlak mulia Bergotong royong Mandiri Bernalar kritis dan Kreatif 	4 JP



Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Tapung,2024
Mahasiswa Penelitian

Ade Widaningsih, S.Pd.
NIP.19730428 200605 2 002

Vindo Fayendra
NIM. 12111113036

© 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.

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.

LAMPIRAN B

(VALIDASI INSTRUMEN)

Lembaran Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Media
 Lembaran Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Materi
 Lembaran Validasi Angket Uji Validitas untuk Ahli Bahasa
 Lembaran Validasi Angket Uji Praktikalitas untuk Guru
 Lembar Validasi Angket Uji Respon untuk Peserta didik

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA PADA PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI BUMI DAN TATA SURYA

Hari/Tanggal _____ :

Nama Validator _____ :

Instansi/Lembaga _____ :

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis
Augmented Reality Pada Materi Bumi dan Tata Surya

Penyusun : Vindo Fayendra (12111113036)

Pembimbing : Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi Dan Tata Surya, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap produk dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya produk tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari produk ini.

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

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Pekanbaru.
Pemohon

Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.

Vindo Fayendra

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 ceklis (✓) 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, 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.

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.

Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Augmented Reality Berbasis Android Dalam Pembelajaran IPA SMP Pada Materi Sistem Pencernaan* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru,
Validator Instrumen

NIP.

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 UJI VALIDITAS AHLI MATERI PADA PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA
MATERI BUMI DAN TATA SURYA**

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis
Augmented Reality Pada Materi Bumi dan Tata Surya

Penyusun : Vindo Fayendra (12111113036)

Pembimbing : Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi Dan Tata Surya, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap produk dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya produk tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari produk ini.

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

Mengetahui, Pekanbaru.

Dosen Pembimbing Pemohon

Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.

Vindo Fayendra



Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) 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, 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.

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.

Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi ahli materi mengenai *Pengembangan Augmented Reality Berbasis Android Dalam Pembelajaran IPA SMP Pada Materi Sistem Pencernaan* ini dinyatakan :

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru,
Validator Instrumen

NIP.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA PADA PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI BUMI DAN TATA SURYA

Hari/Tanggal _____ :

Nama Validator _____ :

Instansi/Lembaga _____ :

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis
Augmented Reality Pada Materi Bumi dan Tata Surya
Penyusun : Vindo Fayendra (12111113036)
Pembimbing : Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.
Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi Dan Tata Surya, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap produk dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya produk tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari produk ini.

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

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Pekanbaru.
Pemohon

Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.

Vindo Fayendra

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 ceklis (✓) 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, 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.

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 *Augmented Reality Berbasis Android Dalam Pembelajaran IPA SMP Pada Materi Sistem Pencernaan* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru,
Validator Instrumen

NIP.

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.

**PENILAIAN PRAKTIKALITAS OLEH PENDIDIK PADA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BUMI DAN TATA SURYA**

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis
Augmented Reality Pada Materi Bumi dan Tata Surya

Penyusun : Vindo Fayendra (12111113036)

Pembimbing : Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi Dan Tata Surya, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap produk dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya produk tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari produk ini.

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

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Pekanbaru.
Pemohon

Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.

Vindo Fayendra

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 ceklis (✓) 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, 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.

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 Augmented Reality Berbasis Android Dalam Pembelajaran IPA SMP Pada Materi Sistem Pencernaan* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Tapung,
Guru IPA

NIP.

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

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK PADA PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI BUMI DAN TATA SURYA

Hari/Tanggal _____ :

Nama Validator _____ :

Instansi/Lembaga _____ :

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi dan Tata Surya
 Penyusun : Vindo Fayendra (12111113036)
 Pembimbing : Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.
 Instansi : Tadris IPA FTK UIN Suska Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi Dan Tata Surya, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap produk dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya produk tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari produk ini.

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

Mengetahui,
 Dosen Pembimbing

Pekanbaru.
 Pemohon

Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.

Vindo Fayendra

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 ceklis (✓) 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.

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.

Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan Augmented Reality Berbasis Android Dalam Pembelajaran IPA SMP Pada Materi Sistem Pencernaan* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Tapung,
Peserta Didik

NIP.

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 C

(INSTRUMEN PENELITIAN)

Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik
Pedoman Wawancara Guru IPA
Kisi-kisi Angket
Rubrik Penilaian Uji Validitas Media
Rubrik Penilaian Uji Validitas Materi
Rubrik Penilaian Uji Validitas Bahasa
Rubrik Penilaian Uji Praktikalitas Guru
Rubrik Penilaian Uji Respon Peserta didik

UIN SUSKA RIAU

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN BAGI PESERTA DIDIK DALAM PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA *BERBASIS* *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI BUMI DAN TATA SURYA

Nama Lengkap :
Kelas :
Asal Sekolah :

1. Apakah anda antusias dalam proses pembelajaran IPA di sekolah?

- ☐ Ya
☐ Tidak

2. Bagaimana menurut anda pembelajaran IPA di sekolah?

- ☐ Mudah
☐ Sulit

3. Apakah Anda merasa kesulitan dalam mempelajari materi bumi dan tata surya?

- ☐ Sulit
☐ Tidak

4. Apakah penggunaan media pembelajaran digital akan membuat anda terbantu dalam memahami materi IPA?

- ☐ Ya
☐ Tidak

5. Media dan sumber belajar apa yang digunakan saat pembelajaran IPA? (boleh pilih lebih dari satu)

- ☐ LKPD
☐ Buku Paket
☐ E-Modul
☐ Video animasi
☐ Modul cetak

6. Apakah anda pernah menggunakan AR sebagai sumber belajar dalam pembelajaran di sekolah?

- ☐ Ya
☐ Tidak



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

7. Pada awal proses pembelajaran, apakah guru menginformasikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada ananda?

☐ Ya
 ☐ Tidak
8. Pada saat memulai suatu pembelajaran disekolah, guru menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan peserta didik sebelumnya!

☐ Ya
 ☐ Tidak
9. Apakah ananda menyukai pembelajaran IPA yang melakukan penyelidikan atau mengeksplorasi konsep yang ada berdasarkan fakta (kehidupan sehari-hari)?

☐ Ya
 ☐ Tidak
10. Apakah ananda pernah belajar dengan menggunakan aplikasi android berbasis *Project Augmented Reality*?

☐ Pernah
 ☐ Tidak Pernah
11. Apakah kamu setuju aplikasi media pembelajaran AR berwarna biru?

☐ Setuju
 ☐ Tidak Setuju
12. Apakah warna biru sesuai dengan materi Bumi dan Tata Surya?

☐ Sesuai
 ☐ Tidak Sesuai
13. Media dan sumber belajar seperti apa yang ananda inginkan?
14. Pada materi apakah anda kesulitan belajar IPA?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

A. KISI-KISI VALIDASI AHLI MEDIA

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Rekayasa perangkat	Kesesuaian Perangkat	1,2,3	3
Kelayakan Media	Desain Media	4,5,6,7,8,9,10,11,12	9
Penggunaan Software	Kelancaran dalam Pengoperasian	13	1
	Kemudahan Pengoperasian	14	1
Isi Media	Kebermanfaatan Media	15,16,17,18,19,20,21	7
Jumlah Soal			21

B. KISI-KISI VALIDASI AHLI MATERI

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan Kompetensi dasar (KD)	1,2,3	3
	Kesesuaian objek 3D dengan materi	4,5,6	3
	Cakupan kedalaman materi	7	1
Penyajian	Penyajian Pembelajaran	8,9,10	3
	Teknik Penyajian	11,12,13,14,15	5
Bahasa	Kesesuaian penggunaan Bahasa	16,17,18	3
Jumlah Soal			18

C. KISI-KISI VALIDASI AHLI BAHASA

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kebahasaan	Lugas	1,2,3	3
	Komunikatif	4	1
	Interaktif	5	1
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6,7,8	3
	Kesesuaian dengan PUEBI	9,10,11	3
Jumlah Soal			11

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.

D. KISI-KISI PRAKTIKALITAS GURU

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kemudahan Penggunaan	Penggunaan <i>augmented reality</i>	1,2,3,4,5,6,7	7
Kemenarikan Sajian	Tampilan <i>augmented reality</i>	8	1
	Bagian isi <i>augmented reality</i>	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	
Kemudahan Penggunaan	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	-	12
Kemenarikan Sajian	13,14,15	-	3
Bahasa	16,17,18	-	3
Jumlah Soal			18

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 mengemukakan 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 D

(HASIL DAN ANALISIS)

Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Media

Distribusi Skor Uji Validator Media

Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Media

Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Materi

Distribusi Skor Uji Validator Materi

Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Materi

Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa

Distribusi Skor Uji Validator Bahasa

Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Bahasa

Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Guru IPA

Distribusi Skor Uji Praktikalitas Guru IPA

Perhitungan Data Praktikalitas oleh Guru IPA

Hasil Penilaian Respon Oleh Peserta Didik

Perhitungan Data Peserta Didik



© 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.

LAMPIRAN E

(IDENTITAS PENILAI)

- E.1 Identitas Validator**
- E.2 Identitas Praktisi**
- E.3 Identitas Peserta Didik**

UIN SUSKA RIAU

Lampiran E

E.1 Identitas Validator

a. Penilaian *augmented reality* Ahli Materi

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Lukman Hakim Alhamid, M.Pd	UIN Suska Riau	IPA

b. Penilaian *augmented reality* Ahli Media

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Zetri Rahmat, M.Pd	UIN Suska Riau	Media

c. Penilaian *augmented reality* 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.	Ade Widaningsih, S.Pd	SMPN 3 Tapung	IPA

E.3 Identitas Peserta Didik

No	Nama	Keterangan
1	Adelia Rianti	Peserta Didik Kelas VII
2	Aisyah Nurlestari	Peserta Didik Kelas VII
3	Alex Saud Sihombing	Peserta Didik Kelas VII
4	Amelua Eiiezer Nababan	Peserta Didik Kelas VII
5	Deva Tritania	Peserta Didik Kelas VII
6	Ewit Gipson	Peserta Didik Kelas VII
7	Gunawan	Peserta Didik Kelas VII
8	Laura Zivilia	Peserta Didik Kelas VII
9	M.Aidin	Peserta Didik Kelas VII
10	M. Izzan	Peserta Didik Kelas VII
11	Malikha	Peserta Didik Kelas VII
12	Rani	Peserta Didik Kelas VII
13	Rahel Immanuea	Peserta Didik Kelas VII
14	Revan Pranata	Peserta Didik Kelas VII
15	Rahmat Fauzan	Peserta Didik Kelas VII
16	Sepania Kristiani	Peserta Didik Kelas VII
17	Saila Ramadani	Peserta Didik Kelas VII
18	Yonanta Sinulingga	Peserta Didik Kelas VII

LAMPIRAN F

(STORYBOARD)

© 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.


No	Scane/layar	Visual	Keterangan
1.	Intro (pembuka) adalah tampilan awal	Tampilan awal berupa cover/nama aplikasi dan disertai dengan nama penyusunnya	
2.	Panduan	Tampilan panduan untuk penggunaan aplikasi	
3.	Home	Tampilan susunan planet planet dan disertai tombol play untuk memulai	
4	Menu	Tampilan menu yang menampilkan beberapa pilihan yang terdiri dari <ul style="list-style-type: none"> KD Tujuan Pembelajaran Materi Kuis 	
5	Scane KD	Tampilan ini berisi tentang Kompetensi Dasar dari materi bumi dan tata surya	

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.

			
6.	Scane Tujuan Pembelajaran	Tampilan ini berisi tentang Tujuan Pembelajaran materi bumi dan tata surya	
7.	Scane Materi	Tampilan ini berisi pilihan materi tentang sistem tata surya dan benda benda langit	
8.	Scane Sistem Tata Surya	Tampilan ini menampilkan materi singkat tentang sistem tata surya dan sebuah link AR yang mana jika di klik akan menampilkan sistem tata surya dalam bentuk 3D	
9.	Scane Materi Planet – planet dan benda langit	Tampilan ini menampilkan materi singkat tentang planet planet serta benda langit lainnya dan sebuah link AR yang mana jika di	

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.

		klik akan menampilkan sistem tata surya dalam bentuk 3D	
10.	Scane Kuis	Tampilan ini berisi beberapa soal serta pembahasan dengan me klik link yang telah disediakan	

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 G

(PRODUK PENELITIAN)

UIN SUSKA RIAU



Lampiran G.1

**PRODUK PENELITIAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
IPA BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI
BUMI DAN TATA SURYA**

Produk penelitian pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi dan Tata Surya dapat dilihat dengan memindai *barcode* berikut.



<https://drive.google.com/drive/folders/1of7MbXGDLXydeRKBdl33hG28ip4aAQfW?usp=sharing>

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 H

(SURAT - SURAT)

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.



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 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1064 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: ftk@uinsuska.ac.id

Nomor : B-8900/Un.04/F.II/PP.00.9/05/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 06 Mei 2025

Yth : Kepala
SMP Negeri 3 Tapung
Di Kampar

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Vindo Fayendra
NIM : 12111113036
Semester/Tahun : VIII (Delapan) / 2025
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BUMI DAN TATA SURYA
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 3 Tapung
Waktu Penelitian : 3 Bulan (06 Mei 2025 s.d 06 Agustus 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam,

Dekan



Drs. H. M. Ag. +
NIP. 19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

**PENGESAHAN PERBAIKAN
UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Vindo Fayendra
Nomor Induk Mahasiswa : 12111113036
Hari/Tanggal Ujian : Rabu, 5 Februari 2025
Judul Proposal Ujian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis
Augmented Reality Pada Materi Bumi dan Tata Surya
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.	Mahdar Ernita, S.Pd., M.Pd., Ph.D.	PENGUJI II		

Mengetahui
Dekan
Wakil Dekan I



Dik. Zarkasih, M.Ag.
NIP. 19721017 199703 1 004

Pekanbaru, 29 April 2025
Peserta Ujian Proposal

Vindo Fayendra
NIM. 12111113036

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 KABUPATEN KAMPAR
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAAHRAGA
UPT SMP NEGERI 3 TAPUNG

JALAN GARUDA PETAPAHAN JAYA KECAMATAN TAPUNG

NSS : 201140640003

NPSN : 10400252

Kode Pos 28464



SURAT KETERANGAN IZIN RISET
 No. 421.3/UPT-SMPN.3/072

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala UPT SMPN 3 Tapung kabupaten Kampar prop. Riau

Nama : Yasri, S.Pd
 NIP. : 197501282005011010
 Pangkat/Golongan : Pembina Tk 1, IV/b
 Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 3 Tapung
 Alamat Sekolah : Jl. Garuda Petapahan Jaya Kec. Tapung kab. Kampar

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa dengan nama terlampir sudah melakukan riset di sekolah ini

Nama : Vindo Fayendra
 Program Study : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, UIN Suska Riau
 NIM : 12111113036
 Dosen Pembimbing : Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.
 Produk berupa : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BUMI DAN TATA SURYA.
 Nama Produk : Aplikasi Media Pembelajaran IPA Berbasis Augmented Reality.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya tanpa unsur pemaksaan didalam pembuatannya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Petapahan Jaya, 27 Mei 2025
 Kepala Sekolah,
 Yasri, S.Pd
 NIP. 19750128 200501 1 010



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.



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
UPT SMP NEGERI 3 TAPUNG

JALAN GARUDA PETAPAHAN JAYA KECAMATAN TAPUNG

NSS : 201140640003

NPSN : 10400252

Kode Pos 28464



SURAT KETERANGAN PENGGUNAAN
PRODUK MAHASISWA
 No. 421.3/UPT-SMPN.3/072

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala UPT SMPN 3 Tapung kabupaten Kampar prop. Riau

N a m a	: Y a s r i, S.Pd
NIP.	: 197501282005011010
Pangkat/Golongan	: Pembina Tk 1, IV/b
Nama Sekolah	: UPT SMP Negeri 3 Tapung
Alamat Sekolah	: Jl. Garuda Petapahan Jaya Kec. Tapung kab. Kampar

Dengan ini menyatakan bahwa sekolah kami telah menggunakan produk hasil karya mahasiswa

N a m a	: Vindo Fayendra
Program Study	: Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, UIN Suska Riau
NIM	: 12111113036
Dosen Pembimbing	: Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.
Produk berupa	: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BUMI DAN TATA SURYA.
Nama Produk	: Aplikasi Media Pembelajaran IPA Berbasis Augmented Reality.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya tanpa unsur pemaksaan didalam pembuatannya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Petapahan Jaya, 27 Mei 2025
 Kepala Sekolah,

Yasri, S.Pd
 NIP. 19750128 200501 1 010

LAMPIRAN 1

(DOKUMENTASI)

© 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 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 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.

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Vindo Fayendra, yang akrab disapa vindo, merupakan penulis dari skripsi ini. Penulis adalah anak pertama dari empat bersaudara, lahir di Balanti pada tanggal 24 Mei 2002. Penulis merupakan putra dari pasangan Hendra dan Yetri Yenti, orang tua kandung yang sangat penulis cintai dan hormati. Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) Sikabu pada tahun 2008, setelah itu melanjutkan Sekolah Dasar (SD) di SDN 30 Lubuk Alung lulus pada tahun 2014, setelah itu melanjutkan pendidikan kejenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 2 Lubuk Alung lulus pada tahun 2017, selanjutnya melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 1 Lubuk Alung dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi yakni S1. dengan menjadi mahasiswa di jurusan Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Unniversitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur UM-PTKIN. Penulis menyelesaikan pendidikan Strata Satu atau resmi menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Berkat petunjuk dan penolongannya Allah SWT., usaha dan disertai doa dan kedua orang tua dalam menjalankan aktivitas akademik di Unniversitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi berjudul “pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bumi dan Tata Surya”

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

UIN SUSKA RIAU