



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 MODUL AJAR ANALISIS TANAH BERBASIS PENGUNAAN LAHAN PADA MATERI DINAMIKA LITOSFER DI SMAN 16 PEKANBARU

SKRIPSI



OLEH:

FATIMAH AZZAHRA

NIM. 12111321397

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1446H / 2025M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 MODUL AJAR ANALISIS TANAH BERBASIS
PENGUNAAN LAHAN PADA MATERI DINAMIKA
LITOSFER DI SMAN 16 PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd)



OLEH:

FATIMAH AZZAHRA

NIM. 12111321397

PRODI PENDIDIKAN GEOGRAFI

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1446H / 2025M



Hak

1. D

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Modul Ajar Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan pada Materi Dinamika Litosfer di SMAN 16 Pekanbaru yang ditulis oleh Fatimah Azzahra NIM. 12111321397 dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 11 Jumadil Akhir 1446 H

13 Desember 2024 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Geografi

Dr, Muslim, M.Ag.

NIP. 19671223 200501 1 002

Dosen Pembimbing

Hendra Saputra, M.Pd.

NIP. 19870823 201903 1 006



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Modul Ajar Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan pada Materi Dinamika Litosfer di SMAN 16 Pekanbaru yang ditulis oleh Fatimah Azzahra dengan Nim. 12111321397, telah diajukan pada Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, pada tanggal 25 Jumadil Akhir 1446H/27 Desember 2024. Skripsi ini dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Geografi.

Pekanbaru, 25 Jumadil Akhir 1446 H
27 Desember 2024 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Drs. Akmal, M.Pd

Penguji II

Hutri Rizki Amelia, M.Pd

Penguji III

Almegi, M.Si

Penguji IV

Yulia Novita, S.Pd.I., M.Par.



Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Fatimah Azzahra
 NIM : 12111321397
 Tempat/tgl. Lahir : Rumbai Jaya, 18 Agustus 2003
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Pendidikan Geografi
 Judul Skripsi : “Pengembangan Modul Ajar Analisis Tanah Berbasis
 Penggunaan Lahan pada Materi Dinamika Litosfer di
 SMAN 16 Pekanbaru”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana disebutkan diatas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah saya cantumkan 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 perundangan-undangan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 27 Desember 2024

Yang membuat pernyataan



Fatimah Azzahra

NIM. 12111321397



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah *subhanahu wa ta'ala* karena berkat rahmat dan hidayahnya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan Pada Materi Dinamika Litosfer di SMAN 16 Pekanbaru”**. Sholawat dan salam tak lupa pula penulis hanturkan kepada jujungan umat islam Nabi Muhammad SAW, dengan mengucap *Allahumma Sholi 'Ala Muhammad Wa Ala Ali Sayyidina Muhammad*.

Penulisan skripsi dilakukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan, *support*, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak, terutama kepada kedua orang tua saya Bapak Sukir dan Ibu Sukanti yang selalu mendoakan dan mendukung saya mulai dari awal saya memilih untuk melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi hingga pada titik sekarang yang rela memberikan pengorbanan moral dan material. Ketika orang lain menutup telinga untuk saya, mereka berdua membuka hati untuk saya. Kemudian tak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada kakak-kakak saya Lis Suryani, S.Pd dan Nurasiyah, S.Pd beserta abang ipar saya Hasan, M.Pd dan Dariyanto serta para keponakan-keponakan saya Ahsaniati Wahidah, Husna Hayati, Ali Husni dan Labiba Talita Hasna telah memberikan kasih sayang dan dukungan yang tak pernah ada habisnya. Pada kesempatan kali ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih serta penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Hairunas, M.Ag. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., dan Wakil Rektor II Prof. Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., dan Wakil Rektor III Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Pd.D.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta wakil dekan I Dr. Zarkasih, M.Ag., Wakil Dekan II Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., dan Wakil Dekan III Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons yang telah mempermudah segala urusan peneliti dalam pengerjaan skripsi ini.
3. Dr. Muslim, M.Ag., selaku Ketua Jurusan dan Roswati, S.Pd.I, M.Pd., selaku sekretaris Jurusan serta seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Hendra Saputra, M.Pd, selaku dosen pembimbing akademik (PA) dan juga selaku pembimbing skripsi saya yang telah membimbing saya dari awal perkuliahan hingga saya bisa menyelesaikan perkuliahan ini, yang telah membimbing peneliti selama proses skripsi ini dengan penuh rasa sabar dan selalu memberikan arahan-arahan kepada peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Hj. Nurhafni, M.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 16 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 16 Pekanbaru. Tak lupa guru, staf dan tata usaha yang banyak membantu administrasi peneliti. Terkhusus kepada guru mata pelajaran Geografi Ibu Aprina Fitri, S.Pd. yang telah banyak membantu dan membimbing penulis selama masa penelitian.
6. Seluruh dosen prodi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Suska Riau beserta admin.
7. Dini Nur As'syiah terimakasih sudah kebersamai dari awal hingga akhir, menjadi partner selama diperkuliahan ini disaat suka maupun duka, yang selalu mendukung dan membantu satu sama lain.
8. Teman main dan seperjuangan abel, dewi dan seluruh anak kelas c angkatan 21 yang sudah memberikan dukungan dan motivasi kepada peneliti selama berkuliah di 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.

9. Kepada teman-teman kost bunda 3 kak rani, suci, nisa, oci dan disty yang sudah mendengarkan segala keluh kesah peneliti dan juga memberikan dukungannya selama ini.
10. Kak wiwin dan kakak-kakak lainnya yang sudah memberikan arahan, masukan, dukungannya selama proses penulisan skripsi ini terimakasih atas kebaikannya.
11. Pemilik NIM 11920711806, terimakasih telah menjadi tempat berkeluh kesah, menjadi pendengar yang baik, meluangkan waktu, tenaga, materi maupun moril dan banyak berkontribusi dalam penulisan skripsi ini. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini.
12. Fatimah Azzahra last but not least, ya! Diri saya sendiri terimakasih untuk diri sendiri telah berjuang dan percaya akan diri sendiri dan menyelesaikan apa yang sudah dimulai.

Dengan ini penulis berdoa agar semua hal baik yang peneliti terima dari semua pihak dapat terbalas juga dengan kebaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini sangat jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak orang. *Amin Ya Rabbal 'Alamin.*

Pekanbaru, 27 Desember 2024
Penulis

Fatimah Azzahra
NIM. 12111321397



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PERSEMBAHAN

Yang Utama Dari Segalanya

Sembah sujud syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* berkat rahmat, karunia, dan ridhoma lah penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini. Berbekal ilmu pengetahuan yang tidak seberapa, kemampuan yang apa adanya, hamba mampu menyelesaikan penelitian yang luar biasa sulit ini. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Bapak dan Ibu Tercinta

Salam cinta kepada dua sosok luar biasa dalam hidup saya Bapak Sukir dan Ibu Sukanti. “Bapak Ibu kupersembahkan sebuah karya kecil sebagai bukti bahwa putrimu dapat menyelesaikan dan mempertanggung jawabkan pilihannya. Mereka memang tidak sempat menyelesaikan pendidikan, namun mereka mampu mendidik dan mengantarkan putrinya hingga mampu menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih sudah mendidik penulis penuh dengan kasih dan sayang dari kecil hingga saat ini doa dan rasa syukur selalu ku panjatkan kepada Allah SWT karena telah mengizinkanku lahir sebagai putrimu”.

Dosen Pembimbing

Bapak Hendra Saputra, M.Pd, Ira persembahkan karya ini kepada Bapak sebagai rasa terima kasih yang sebesar-besarnya karena sudah membimbing, mengarahkan, membantu Ira untuk menyelesaikan semua proses penelitian. Semoga semua kebaikan Bapak terbalas dengan hal yang lebih baik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

MOTTO

Orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ga ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang yaaa!!

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya
(QS. Al-Baqarah: 286)

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya. Dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya). Kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna.”
(QS. An-Najm: 39-41)

"Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka."
(QS. Ar-Ra'd:11)

“Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk merubah dunia”
(Nelson Mandela)

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.

ABSTRAK

Fatimah Azzahra, (2024) : Pengembangan Modul Ajar Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan pada Materi Dinamika Litosfer di SMAN 16 Pekanbaru

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan pada Materi Dinamika Litosfer yang memenuhi kriteria valid. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model borg and gall yang memiliki 10 tahap disederhanakan menjadi 6 tahapan yakni potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, uji coba skala kecil, revisi produk. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X.3 SMA Negeri 16 Pekanbaru, ahli media berasal dari pakar media dan IT, ahli bahasa berasal dari pakar pendidikan bahasa Indonesia serta ahli materi berasal dari dosen pendidikan geografi dan juga guru mata pelajaran geografi. Objek penelitian ini adalah Modul analisis tanah berbasis penggunaan lahan pada materi dinamika litosfer di SMA negeri 16 Pekanbaru. Instrumen penelitian berupa instrumen validasi dan angket respon. Data kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji validitas Modul dinyatakan sangat valid dengan persentase tingkat kevalidan ahli media 93%, ahli bahasa 86,25%, ahli materi 88%, siswa 88%. Hal tersebut menunjukkan bahwa Modul yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : Pengembangan, Bahan ajar, Modul, Analisis Tanah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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**Fatimah Azzahra (2024): Developing Module in Land Use-Based Soil Analysis on Lithosphere Dynamics Lesson at State Senior High School 16 Pekanbaru**

This research aimed at developing and producing land use-based soil analysis module on Lithosphere Dynamics lesson meeting valid criteria. It was Research and Development with Borg and Gall model consisting of 10 stages simplified into 6 stages—potential and problems, data collection, product design, design validation, small-scale test, and product revision. The subjects of this research were the tenth-grade students of class 3 at State Senior High School 16 Pekanbaru, media experts who were media and IT experts, language experts who were Indonesian language education experts, and material experts who were Geography Education lecturers and also Geography subject teachers. The object of this research was land use-based soil analysis module on Lithosphere Dynamics lesson at State Senior High School 16 Pekanbaru. The research instruments were validation instruments and response questionnaires. The data were analyzed by using descriptive analysis technique. The research findings showed that based on validity test, the module was stated very valid with the validity level percentages 93% by media experts, 86.25% by language experts, 88% by material experts, and 88% by students. These showed that the module developed was feasible to be used in the learning process.

Keywords: Development, Teaching Material, Module, Soil Analysis

ملخص

وحي إلهي، (٢٠٢٤): قيم التربية الأخلاقية في كتاب السيرة النبوية لصفي الرحمن المباركفوري

هذا البحث يهدف إلى معرفة القيم التربوية الأخلاقية في حياة النبي محمد صلى الله عليه وسلم كما وردت في كتاب السيرة النبوية لصفي الرحمن المباركفوري. يعتمد هذا البحث على نوع البحث المكتبي. باستخدام منهج دراسة المفاهيم من خلال الطريقة الوصفية الكيفية. تم جمع البيانات باستخدام تقنية دراسة التوثيق، وتم تحليل البيانات باستخدام أسلوب تحليل المحتوى. أظهرت نتائج البحث أن القيم التربوية الأخلاقية في حياة النبي صلى الله عليه وسلم تشمل التقوى والصدق والعمل الجاد والعناية بالآخرين. ويُؤمل أن تُطبق هذه القيم في عملية تنفيذ التعليم الإسلامي.

الكلمات الأساسية: قيم التربية، الأخلاق، النبي محمد صلى الله عليه وسلم

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iiiv
KATA PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
ملخص	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Masalah	8
F. Manfaat Penelitian	9
G. Penegasan Istilah	10
BAB II KAJIAN TEORI	12
A. Landasan Teori	12
1. Modul	12
2. Analisis Tanah	18
3. Penggunaan Lahan	34
4. Dinamika Litosfer	37
B. Penelitian Relevan	41
C. Kerangka Berfikir	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	47
A. Jenis Penelitian	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian	47



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Subyek dan Objek Penelitian.....	48
D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	48
E. Teknik Pengumpulan Data.....	54
F. Instrumen Penelitian	54
G. Teknik Analisis Data	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	59
B. Hasil Analisis Uji Validasi	66
C. Hasil Pengembangan Produk.....	82
BAB V PENUTUP	93
A. Kesimpulan.....	93
B. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	98



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.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Struktur Komponen Modul Ajar.....	18
Tabel 2.2 Ukuran atau Kelas Struktur.....	26
Tabel 3.2 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban.....	58
Tabel 3.3 Kriteria Kelayakan.....	58
Tabel 4.1 Struktur Organisasi Sekolah	64
Tabel 4.2 Daftar Pimpinan SMA Negeri 16 Pekanbaru.....	64
Tabel 4.3 Tenaga Pengajar SMA Negeri 16 Pekanbaru	64
Tabel 4.4 Tenaga Administrasi SMA Negeri 16 Pekanbaru.....	66
Tabel 4.5 Jumlah Siswa SMA Negeri 16 Pekanbaru.....	66
Tabel 4.6 Sarana dan Prasarana SMA Negeri 16 Pekanbaru.....	67
Tabel 4.7. Hasil uji validasi ahli media	68
Tabel 4.8. Hasil uji validasi ahli materi.....	70
Tabel 4.9. Hasil uji validasi ahli materi (guru)	73
Tabel 4.10. Hasil uji validasi ahli bahasa.....	75
Tabel 4.11. Hasil uji coba siswa.....	78
Tabel 4.12 Hasil validasi respon guru	80
Tabel 4.13 Tabel Revisi Produk.....	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema Kerangka Berfikir Penelitian.....	46
Gambar 3.1. Kerangka Pengembangan.....	48
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian SMA Negeri 16 Pekanbaru	62
Gambar 4.2 Denah Lokasi Penelitian SMA Negeri 16 Pekanbaru.....	63

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi angket uji validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, respon siswa dan respon guru.....	102
Lampiran 2 Pedoman dan Hasil Wawancara	103
Lampiran 3 Lembar Observasi dan Hasil	105
Lampiran 4 Distribusi Skor Hasil Uji Validitas Ahli Materi, Media, Bahasa, Respon Guru dan Siswa.....	107
Lampiran 5 Hasil uji Validasi Ahli Media.....	113
Lampiran 6 Hasil Uji Validasi Ahli Materi	116
Lampiran 7 Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa	122
Lampiran 8 Hasil Uji Validasi Respon Guru	125
Lampiran 9 Hasil Uji Validasi Respon Siswa.....	128
Lampiran 10 Surat Izin Prariset	137
Lampiran 11 Surat Balasan Prariset.....	138
Lampiran 12 Surat Izin Riset	139
Lampiran 13 Surat Rekomendasi Riset.....	140
Lampiran 14 Surat Izin Riset Dinas Pendidikan.....	141
Lampiran 15 Surat Balasan Riset Dari Sekolah.....	142
Lampiran 16 SK Pembimbing	143
Lampiran 17 Perpanjangan SK Pembimbing.....	144
Lampiran 18 Blanko Bimbingan Proposal.....	145
Lampiran 19 Blanko Bimbingan Skripsi	146
Lampiran 20 Berita Acara Seminar Proposal	147
Lampiran 21 Lembar Pengesahan Revisi Seminar Proposal	148
Lampiran 22 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	149

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Modul merupakan sebagai suatu unit yang lengkap, berdiri sendiri, dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar dalam mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas (Kosasih, 2021:18). Modul adalah paket pembelajaran mandiri yang dirancang untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Modul biasanya berisi materi pembelajaran, kegiatan belajar, dan penilaian. Modul pembelajaran adalah sebuah alat atau sumber belajar yang dirancang untuk menyampaikan informasi, konsep, atau keterampilan tertentu kepada peserta didik secara terstruktur dan terorganisir. Modul pembelajaran biasanya mencakup materi pembelajaran, tujuan pembelajaran, aktivitas belajar, serta penilaian atau evaluasi. Modul adalah sebuah unit terpisah yang memiliki fungsi atau tujuan spesifik dalam suatu sistem. Dalam konteks pendidikan atau pembelajaran, modul adalah materi atau unit pembelajaran yang dirancang untuk menyampaikan informasi, konsep, atau keterampilan tertentu kepada peserta didik secara terstruktur dan terorganisir. Modul pembelajaran dapat berisi materi pembelajaran, tujuan pembelajaran, aktivitas belajar, serta penilaian atau evaluasi. Modul dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran di berbagai konteks, seperti disekolah, perguruan tinggi, atau dalam pelatihan profesional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pentingnya modul untuk siswa yaitu agar siswa bisa belajar mandiri, pemahaman lebih baik karena modul dikemas lebih singkat padat dan jelas, fleksibel karena modul dapat digunakan dimanapun tidak hanya terpaku pada pembelajaran di kelas saja tapi juga bisa dilakukan di luar kelas. Sedangkan, pentingnya bagi pengajar yaitu dapat mempermudah pengajaran, meningkatkan partisipasi peserta didik, menyesuaikan dan memodifikasi bahan ajar, karena modul dapat menjadi panduan yang efektif guru tidak perlu mempersiapkan materi secara detail untuk di jelaskan kembali dengan modul juga dapat menarik partisipasi dan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran .

Kriteria modul ajar yang baik yaitu esensial, menarik, bermakna, menantang, relevan, kontekstual, dan berkesinambungan (Kosasih, 2021:23). Syarat modul yang baik harus memiliki tujuan pembelajaran yang jelas dan mencakup kompetensi yang akan dipelajari, rencana asesmen yang jelas berisikan strategi metode, langkah pembelajaran yang jelas sistematis dan menarik, media pembelajaran yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, kebutuhan jadi modul harus disusun sesuai dengan kebutuhan siswa maupun guru, relevansi modul harus relevan, keterkaitan alur kegiatan pembelajaran dan juga konsep pembelajaran modul harus memiliki alur kegiatan pembelajaran yang keterkaitan dengan fase belajar peserta didik dan juga konsep pembelajaran yang terkait dengan fase atau tahap perkembangan peserta didik.

Modul merupakan bahan ajar yang disusun sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuan mereka agar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik (Andi Prastowo, 2015). Penggunaan modul dalam pembelajaran bertujuan agar siswa dapat belajar mandiri tanpa atau dengan minimal dari guru, didalam pembelajaran guru hanya sebagai fasilitator.

Materi pada pembelajaran geografi memiliki tipe yang berbeda-beda dan sangat beragam mulai dari aspek fisik, teknik, hingga aspek sosial. Materi dinamika litosfer termasuk materi dalam geografi fisik tipe materi seperti ini akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik melalui teori dan juga melalui praktikum mandiri secara sederhana. Dengan begitu peserta didik lebih mudah memahami teori dan mudah juga dalam melaksanakan praktikum sederhana dilapangan, siswa bisa mengembangkan keterampilan belajarnya dan guru juga dapat melihat keaktifan siswanya didalam kelas atau diluar kelas. Dalam pengembangan modul kita juga harus memperhatikan tujuan dari modul tersebut agar tujuannya tercapai kita dapat menganalisis materi yang nantinya akan kita jadikan modul, pada materi dinamika litosfer mengenai sub materi tanah modul yang diciptakan harus jelas baik itu teori maupun langkah bagaimana cara melaksanakan praktikum secara sederhana dan apakah bisa dilaksanakan secara mandiri. Harus jelas bagaimana teorinya, langkahnya serta titik pengambilan sampel oleh karena itu, peneliti tertarik mengembangkan modul dengan titik pengambilan sampel berdasarkan penggunaan lahan yang ada disekitar sekolah.

Materi dinamika litosfer termasuk tipe materi fisik dalam geografi pada tipe materi ini masih banyak peserta didik yang hanya memahami teori namun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mereka belum paham bagaimana cara menganalisis suatu masalah dilapangan. Seperti contohnya pada materi dinamika litosfer mengenai sub materi tanah, yang didalamnya membahas jenis, struktur, tekstur, permeabilitas, konsistensi, pH tanah tetapi mereka tidak mengerti bagaimana cara menganalisis secara langsung dilapangan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan modul yang berjudul “Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan” diharapkan nantinya peserta didik tidak hanya dapat memahami teori tetapi juga paham bagaimana cara menganalisisnya dilapangan dengan cara melaksanakan praktikum secara sederhana.

Dinamika Litosfer merupakan salah satu materi Geografi kelas 10 yang mempelajari interaksi antar lempeng tektonik dan pengaruhnya pada permukaan bumi. Salah satu aspek penting dalam dinamika litosfer adalah pengaruhnya pada jenis tanah. Proses geologi seperti pelapukan, erosi, dan sedimentasi, yang dipengaruhi oleh dinamika litosfer, menghasilkan berbagai jenis tanah. Jenis tanah ini memiliki karakteristik fisik dan kimia yang berbeda-beda, yang kemudian menentukan kesesuaiannya untuk berbagai penggunaan lahan.

Dalam pengembangan modul ini langkah pertama adalah menganalisis kebutuhan setelah itu dalam penyusunan modul harus jelas serta mempermudah siswa dalam proses pembelajaran, dalam modul tersebut lengkap berisikan teori singkat serta tutorial sederhana mengenai cara bagaimana menentukan jenis, struktur, tekstur, konsistensi, dan pH tanah. Jadi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

selain siswa mengetahui teori seputar tanah ia juga dapat mempraktekkan secara langsung dan sederhana.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pada setiap mata pelajaran hampir selalu ada sumber belajar yang berupa buku teks sesuai dengan spesifikasi mata pelajaran. Dalam dunia pendidikan, khususnya sekolah, diharuskan adanya bahan ajar yang ditulis dengan konsep dan teori yang dapat mendorong siswa untuk mampu mencerna dan memahami isi bahan ajar secara maksimal. Bahan ajar tersebut merupakan pedoman teoritis utama bagi siswa dalam memahami suatu mata pelajaran, seperti halnya pada mata pelajaran geografi.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran geografi di SMAN 16 Pekanbaru, yakni Buk Rina pada saat dilaksanakan observasi dan wawancara masalah yang ditemukan guru di SMA Negeri 16 Pekanbaru sudah menggunakan bahan ajar modul tetapi modul yang digunakan adopsi dari internet bukan membuat sendiri, selain itu ada salah satu guru geografi yang sudah membuat bahan ajar modul sendiri namun pada modul yang telah dibuatnya belum dilengkapi mengenai tata cara melaksanakan praktikum secara sederhana. Oleh karena itu, diperlukan penelitian dan pengembangan yang dilakukan untuk mengatasi persoalan ini, yaitu dengan mengembangkan suatu bahan ajar berupa Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan.

Berdasarkan hasil Focus Group Discussion (FGD) yang melibatkan guru dan siswa di SMAN 16 Pekanbaru, ditemukan berbagai masalah dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

penggunaan modul pembelajaran yang sudah diterapkan dalam proses pembelajaran. Guru menyampaikan bahwa modul yang digunakan saat ini sudah cukup memenuhi kebutuhan dasar kurikulum, tetapi memiliki keterbatasan dalam hal interaktivitas. Modul sebelumnya berorientasi pada teori sehingga siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Selain itu guru juga menyampaikan bahwa kurangnya dukungan modul tersebut dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif siswa. Sementara itu siswa juga menyampaikan bahwa modul yang digunakan terasa monoton, terlalu tekstual, dan sulit dipahami. Siswa juga mengungkapkan bahwa modul sebelumnya tidak memfasilitasi mereka untuk berpartisipasi secara aktif menyelesaikan permasalahan nyata, sehingga mereka merasa kurang tertantang untuk berpikir kritis. Mereka berharap adanya pembelajaran yang lebih menarik dan relevan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada modul ini target kita adalah siswa bagaimana membuat siswa semakin mudah dan paham dalam proses pembelajaran dalam hal ini kita harus menganalisis kurikulum, kemampuan siswa, kebutuhan siswa, serta potensi-potensi yang dimiliki siswa. Banyak siswa yang hanya mengerti teori namun tidak paham bagaimana cara memecahkan masalah di lapangan secara langsung dengan adanya modul ini yang dilengkapi cara sederhana dalam menentukan jenis, struktur, tekstur, konsistensi, dan pH tanah diharapkan peserta didik dengan mudah memahami teori sekaligus mempraktekkan di lapangan. Dengan penggunaan modul ini juga diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa serta semangatnya dalam belajar karena mereka tidak hanya belajar dikelas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

namun juga belajar dilapangan dimana dapat membuat siswa tidak dan merasa tidak monoton.

Berdasarkan latar belakang di atas, melalui obervasi dan wawancara awal, hasil yang diperoleh adalah modul yang digunakan modul yang masih bersifat konvensional bukan buatan sendiri atau dapat dikatakan instan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian suatu pengembangan dengan judul **“ PENGEMBANGAN MODUL DALAM ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN PADA MATERI DINAMIKA LITOSFER DI SMA Negeri 16 PEKANBARU”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum optimalnya penggunaan bahan ajar modul dalam proses pembelajaran
2. Modul yang digunakan masih bersifat konvensional atau instan bukan buatan sendiri
3. Kurangnya variasi bahan pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, permasalahan yang diteliti, yaitu **“Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan Pada Materi Dinamika Litosfer Di SMA Negeri 16 Pekanbaru”**. Namun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

peneliti hanya membatasi materi permasalahan dinamika litosfer pada sifat Fisik Tanah, dalam penelitian pengembangan ini peneliti juga membatasi pada tahap validasi berdasarkan prosedur penelitian dan pengembangan Borg and Gall yang dikembangkan oleh Sugiyono.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu:

1. Bagaimana pengembangan modul analisis tanah berbasis penggunaan lahan pada materi dinamika litosfer kelas 10?
2. Bagaimana tingkat kelayakan modul analisis tanah berbasis penggunaan lahan pada materi dinamika litosfer kelas 10?

E. Tujuan Masalah

1. Untuk mengembangkan modul analisis tanah berbasis penggunaan lahan pada materi dinamika litosfer kelas 10.
2. Untuk mengetahui kelayakan modul analisis tanah berbasis penggunaan lahan dalam proses pembelajaran peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini dapat sebagai menambah pustaka pendidikan mengenai modul analisis tanah berbasis penggunaan lahan yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang dinamika litosfer.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah dan juga dapat sebagai kontribusi positif untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan acuan dan menambah pengetahuan guru dalam mengembangkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan profesionalitas guru.

c. Bagi Siswa

Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menganalisis tanah dan penggunaan lahan. Meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga kelestarian tanah.

C. Penegasan Istilah

1. Modul

Modul ialah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu. Purwanto, (2007)

2. Analisis Tanah

Menurut Bowles dkk, tanah adalah campuran partikel-partikel yang terdiri dari salah satu atau seluruh jenis berikut :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- a. Berangkal (boulders), merupakan potongan batu yang besar, biasanya lebih besar dari 250 mm sampai 300 mm. Untuk kisaran antara 150 mm sampai 250 mm, fragmen batuan ini disebut kerakal (cobbles).
- b. Kerikil (gravel), partikel batuan yang berukuran 5 mm sampai 150 mm.
- c. Pasir (sand), partikel batuan yang berukuran 0,074 mm sampai 5 mm, berkisar dari kasar (3-5 mm) sampai halus (kurang dari 1 mm).
- d. Lanau (silt), partikel batuan berukuran dari 0,002 mm sampai 0,074 mm. Lanau dan lempung dalam jumlah besar ditemukan dalam deposit yang disedimentasikan ke dalam danau atau didekat garis pantai pada muara sungai.
- e. Lempung (clay), partikel mineral yang berukuran lebih kecil dari 0,002 mm. Partikel-partikel ini merupakan sumber utama dari kohesi pada tanah yang kohesif.

3. Dinamika Litosfer

Michael H. Ort (2006): Dinamika litosfer adalah studi tentang proses-proses yang menggerakkan lempeng tektonik dan bagaimana proses tersebut menghasilkan berbagai fitur geologi di permukaan bumi.

4. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan pengajar dalam melaksanakan pembelajaran baik tertulis maupun tidak tertulis untuk mencapai tujuan dari suatu proses pembelajaran. Bahan ajar sebagai suatu komponen yang utuh yang tersusun secara sistematis sesuai

dengan kompetensi dasar yang akan dikuasai peserta didik dan akan digunakan dalam proses pembelajaran (Prastowo, 2016).

5. R&d

Penelitian pengembangan yang dikenal dengan metode penelitian RnD adalah metode penelitian yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk (Sugiono dalam Borg and Gall, 2019: 28).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Modul

a. Pengertian Modul

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik (Kosasih, 2021:18). Dapat diambil kesimpulan bahwa modul adalah materi ajar yang berbentuk cetak yang dibuat secara sistematis sesuai dengan kurikulum supaya peserta didik mampu belajar secara mandiri tanpa bantuan pendidik karena di dalam modul sudah dijelaskan secara terperinci materi ajar yang sesuai dengan kompetensi dasar. Modul difasilitasi dengan gambar yang menarik supaya dalam memaparkan materi lebih mudah dipahami. (Atika Triana 2020:23)

Modul yang sudah dibuat juga bisa ditambahkan sebagai bahan ajar pada pelaksanaan proses belajar mengajar. Berikut ini beberapa kegunaan dari bahan ajar modul. Bahan ajar berupa modul dapat digunakan untuk keperluan:

- 1) Sumber belajar yang telah disusun secara sistematis
- 2) Petunjuk untuk mengetahui isi materi yang disajikan
- 3) Sebagai motivator supaya terus membaca materi serta mendalaminya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Sebagai alat evaluasi

b. Karakteristik Modul

Berikut ini sifat-sifat modul menurut Ditjen (Atika Triana 2020:

24) sebagai berikut:

1) Self instructional

Karakteristik ini memungkinkan peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa bantuan pendidik atau orang lain. Modul memiliki tujuan pembelajaran yang jelas sesuai dengan kompetensi dasar dan standar kompetensi.

Dalam proses pembelajaran secara mandiri peserta didik memiliki tanggung jawab penuh atas proses pembelajarannya yang dilakukan secara aktif dan inisiatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan begitu peserta didik dituntut untuk memiliki motivasi, keterampilan belajar yang baik serta mampu mencari informasi dan mengevaluasi dirinya sendiri.

2) Self contained

Seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut. Bertujuan untuk memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas.

Dalam modul yang akan peneliti ciptakan memuat teori singkat mengenai materi dinamika litosfer tepatnya membahas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

apa itu tanah, jenis tanah, struktur tanah, tekstur tanah, konsistensi tanah, permeabilitas tanah dan pH tanah.

3) Berdiri sendiri

Modul tidak bergantung dengan bahan ajar atau media pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama apabila modul masih membutuhkan tambahan bahan ajar atau media pembelajaran maka modul tidak dapat dikatakan berdiri sendiri.

4) *Adaptive*

Modul harus dapat mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta fleksibel ketika digunakan dalam pembelajaran, digunakan diperangkat keras.

5) *User friendly*

Modul harus memenuhi kebutuhan pemakainya karena modul bersifat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran yang diadakan oleh pendidik yang hanya sebagai fasilitator. Modul hendaknya menggunakan bahasa yang mudah untuk dipahami sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami isi materi.

c. Kelebihan dan Kelemahan Modul

Adapun kelebihan dari modul antara lain:

- 1) Modul memberikan hubungan timbal balik sehingga dapat mengetahui kekurangan serta melaksanakan revisi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- 2) Modul mempunyai tujuan yang jelas, sehingga peserta didik belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- 3) Modul dengan desain yang bagus dan menarik, serta dapat menjawab kebutuhan peserta didik yang menimbulkan motivasi belajar peserta didik.
- 4) Modul bersifat fleksibel karena bahan ajar bisa dipelajari secara cepat dan berbeda per individu.
- 5) Saling membantu dapat terlaksana karena dengan modul persaingan dapat dikurangi antara belajar dan pembelajaran.
- 6) Perbaikan dapat dilaksanakan karena modul dapat dipelajari secara mandiri sehingga peserta didik bisa menemui kelemahannya dengan melakukan evaluasi yang telah disediakan

Selain kelebihan dari modul adapun kelemahan modul antara lain:

- 1) Waktu pembelajaran yang telah ditentukan dalam kurikulum membatasi waktu belajar peserta didik untuk menyelesaikan suatu paket belajar ketika peserta didik yang pada seharusnya bebas mengatur waktu belajarnya.
- 2) Biaya relative besar untuk penyusunan dan penggandaan modul.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Langkah-langkah pengembangan modul ajar kurikulum merdeka

Terdapat langkah-langkah mengembangkan modul ajar pada kurikulum merdeka, di bawah ini terdapat 10 langkah, di antaranya adalah:

- 1) Melakukan analisis pada siswa, guru, dan satuan pendidikan mengenali kondisi dan kebutuhannya. Pada tahap ini guru dapat mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul dalam pembelajaran, guru dapat menganalisis kondisi dan kebutuhan siswa dalam pembelajaran sehingga modul ajar yang didesain akurat dengan masalah yang ada dalam pembelajaran.
- 2) Melakukan asesmen diagnostik pada siswa kondisi dan kebutuhan dalam pembelajaran. Pada tahap ini guru mengidentifikasi kesiapan siswa sebelum belajar. Guru melakukan asesmen ini secara spesifik untuk mengidentifikasi kompetensi, kekuatan, dan kelemahan siswa.
- 3) Melakukan identifikasi dan menentukan entitas profil pelajar pancasila yang akan dicapai. Pada tahapan ini guru dapat mengidentifikasi kebutuhan siswa dan beracuan dengan pendidikan berkarakter. Profil pelajar pancasila hakikatnya dapat dicapai dengan project, oleh karena itu guru harus mampu merancang alokasi waktu dan dimensi program profil pelajar pancasila.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Mengembangkan modul ajar yang bersumber dari Alur Tujuan Pembelajaran, Alur tersebut berdasarkan dengan Capaian Pembelajaran. Esensi dari tahapan ini adalah pengembangan materi sama halnya seperti mengembangkan materi pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 5) Mendesain jenis, teknik, dan instrumen asesmen. Pada tahap ini guru dapat menentukan instrumen yang dapat digunakan untuk asesmen yang beracuan pada tiga instrumen asesmen nasional yaitu asesmen kompetensi minimum, survei karakter, dan survei lingkungan belajar.
- 6) Modul ajar disusun berdasarkan komponen-komponen yang telah direncanakan.
- 7) Guru dapat menentukan beberapa komponen secara esensial yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Beberapa komponen yang ada dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran.
- 8) Komponen esensial dapat dielaborasi dalam kegiatan pembelajaran.
- 9) Setelah tahapan sebelumnya telah diterapkan, maka modul siap digunakan.
- 10) Evaluasi modul

Adapun struktur komponen modul memiliki informasi umum, komponen inti, dan komponen lampiran. Penyusunan



komponen modul ajar yang sesuai dengan panduan merupakan bagian perencanaan pembelajaran .

Tabel 2.1 Struktur Komponen Modul Ajar

Informasi Umum	Komponen Inti	Komponen Lampiran
1. Identifikasi Modul 2. Kompetensi Awal 3. Profil Pelajar Pancasila 4. Sarana Prasarana 5. Target Siswa 6. Model Pembelajaran	1. Tujuan Pembelajaran 2. Pemahaman Bermakna 3. Pertanyaan Tematik 4. Kegiatan Pembelajaran 5. Asesmen	1. Lembar Kerja Siswa 2. Bahan Bacaan 3. Glosarium 4. Daftar Pustaka

Catatan: Struktur modul ajar di dalam Tabel 2.1 bukan struktur wajib dilampirkan dalam modul. Guru berhak memodifikasi dan menyederhanakan dari beberapa item komponen sesuai dengan kebutuhan masing-masing kelas.

(Sumber: Platform Merdeka Mengajar, 2022)

2. Analisis Tanah

Analisis tanah terbagi menjadi dua yaitu analisis fisika tanah dan analisis kimia tanah (Soil Survey Staff, 2014). Menurut Rosmarkam & Yuwono (2002) pengambilan contoh tanah dapat menggunakan sistem 4 composite sample, yaitu dengan cara mencampurkan contoh tanah yang diambil dari suatu area tertentu.

Sifat fisik tanah merupakan sifat tanah yang berhubungan dengan bentuk/kondisi tanah asli, yang termasuk diantaranya adalah tekstur, struktur, berat jenis, berat volume, porositas, permeabilitas, warna maupun suhu tanah. (Antonius dalam Delsiyanti, 2022:5). Dalam penelitian ini peneliti berfokus pada analisis fisika tanah dimana di dalamnya mengkaji mengenai warna, tekstur, struktur, konsistensi, ph.

Sifat Fisik Tanah adalah sifat fisik tanah yang berhubungan dengan bentuk/kondisi tanah asli, yang termasuk di antaranya adalah tekstur,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

struktur, berat jenis, berat volume, porositas, permeabilitas, warna maupun suhu tanah. Sifat tanah berperan dalam aktivitas perakaran tanaman, baik dalam hal absorpsi unsur hara, air maupun oksigen juga sebagai pembatas gerakan akar tanaman (Antonius dalam Delsiyanti, 2022:5).

Dalam penelitian ini peneliti mengambil teori dari (Antonius dalam Delsiyanti, 2022:5). dimana pada penelitian ini berfokus pada sifat fisik tanah yang didalamnya membahas mengenai jenis, warna, struktur, tekstur, konsistensi, permeabilitas, dan pH tanah.

a. Warna

Warna tanah merupakan cara yang paling mudah untuk menentukan sifat morfologi tanah. Warna mempunyai pengaruh yang kecil terhadap penggunaan lahan, namun dapat digunakan untuk menunjukkan adanya sifat-sifat khusus pada tanah. Misalnya warna tanah yang gelap menunjukkan kandungan bahan organik yang tinggi, warna abu-abu menunjukkan bahwa tanah telah mengalami pelapukan lebih lanjut. Warna tanah ditentukan dengan membandingkan warna baku yang terdapat pada “Munsell Soil Color Chart”.

Warna tanah merupakan sifat ataupun ciri tanah yang paling mudah dibedakan di lapangan. Dengan melihat warna tanah tertentu, maka dapat dijadikan indikator keberadaan sifat tanah yang lainnya. Jika warna tanah hitam atau gelap, menandakan bahwa kadar bahan organik tanah cukup tinggi, sedangkan jika tanah berwarna merah, maka memberikan indikasi adanya besi oksida dan tanah mengalami

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

proses oksidasi sebaliknya jika tanah berwarna abu-abu kebiruan berarti terjadi peristiwa reduksi di dalam tanah. Warna tanah dapat digunakan untuk menduga sifat-sifat yang terdapat pada tanah antara lain : kandungan bahan organik, kondisi drainase, aerasi tanah dan lain-lainnya. Warna disusun atas 3 variabel yaitu Hue menunjukkan warna spektrum. Value menunjukkan kecerahan warna dan Chroma menunjukkan intensitas warna. Sedangkan dilapisan bawah, dimana kandungan bahan organik umumnya rendah, warna tanah banyak dipengaruhi oleh bentuk dan banyaknya senyawa Fe dalam tanah (Antonius dalam Karlisa Priandana, 2022:5)

Warna tanah merupakan indikator tanah yang paling nyata dan mudah untuk diamati. Warna tanah merupakan ukuran yang tak langsung mengenai sifat dan mutu tanah, serta bersifat menggantikan ciri-ciri penting lain yang sukar diamati.

- 1) Jenis dan kadar bahan organik (bahan organik banyak → kehitaman)
- 2) Keadaan drainase dan aerasi tanah dalam hubungan dengan hidratisasi, oksidasi, dan proses pelindian (hidratisasi misalnya tembus air →gelap)
- 3) Tingkat perkembangan tanah (tua →gelap, muda →cerah)
- 4) Kadar air tanah termasuk pula dalamnya permukaan air tanah (Banyak air→gelap, kering →cerah)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 5) Bahan-bahan tertentu (Fe → merah kekuningan, kapur → putih, dsb.

Menurut Isa Darmawijaya (Ainun Habibah, 2021:29) , menyatakan warna tanah dapat dibedakan atas:

- 1) Hitam : untuk semua hue yang ber-value/chroma antara N2 sampai dengan 2/1
- 2) Kelabu : untuk:
 - a) Semua hue yang ber-value/chroma antara 3/1-7/1.
 - b) Hue dari warna gley sampai dengan 5 YR terutama pada 5 Y dan 2m5 Y dengan value/chroma 3/2-7/2
 - c) Hue dari warna gley, 2,5 Y, 7,5 YR, 5 YR dengan value/chroma antara N3/-N7/.
 - d) Kuning : hue gley sampai dengan 5 YR terutama pada 5 Y dan 2,5 Y dengan Value/Chrome antara 7/3-8/4 dan 6/6-8/8.
 - e) Coklat : hue 2,5 Y sampai dengan 5 YR terutama 10 YR dan 7,5 YR dengan value/chroma antara 3/3-6/4 dan 5/6-6/8.
 - f) Merah : hue 2,5 YR sampai dengan 10 R dengan value/chroma antara 3/2-6/4 dan 3/6-6/8.

b. Tekstur Tanah

Kelas tekstur tanah menunjukkan perbandingan butir-butir pasir (0,005-2 mm), debu (0,002-0,005 mm), dan liat (< 0,002 mm) 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.

dalam fraksi tanah halus. Tekstur menentukan tata air, tata udara, kemudahan pengelolaan, dan struktur tanah. Penyusun tekstur tanah berkaitan erat dengan kemampuan memberikan zat hara untuk tanaman, kelengasan tanah, perkembangan akar tanaman, dan pengelolaan tanah. Berdasarkan persentase perbandingan fraksifraksi tanah, maka tekstur tanah dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu halus, sedang, dan kasar. Makin halus tekstur tanah mengakibatkan 6 kualitas tanah semakin menurun karena berkurangnya kemampuan tanah dalam menghisap air.

Berdasarkan atas perbandingan banyaknya butir – butir pasir, debu dan liat maka tanah dikelompokkan ke dalam beberapa macam kelas struktur Hanafiah, 2005 (Cici Chintia Sari, 2022:16):

- 1) Kasar, berupa pasir dan pasir berlempung.
- 2) Agak kasar, berupa lempung berpasir dan lempung berpasir halus.
- 3) Sedang, berupa lempung berpasir sangat halus, lempung, lempung berdebu, dan debu.
- 4) Agak halus, berupa lempung liat, lempung liat berpasir, dan lempung liat berdebu.
- 5) Halus, berupa liat berpasir

Secara praktis dilapangan tekstur tanah dapat dikenali dan ditentukan dengan memperhatikan ciri-ciri sebagai berikut :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- 1) Pasir : Tanah lepas-lepas, berbutir tunggal yang mudah dilihat, dengan rabaan terasa kasar, jika kering berderai (curai), bila basah tergumpal namun remah.
- 2) Lempung Berpasir : Tanah mengandung cukup banyak pasir, namun satu sama lain masih melekat karna adanya perekatan oleh lempung dan debu, pasir dapat dirasakan pada saat pemijatan, dalam kondisi kering tanah menggumpal namun mudah pecah dan dalam keadaan basah tanah muda sekali terdispersi.
- 3) Lempung : Yaitu bila jumlah sebaran fraksi debu hampir sama banyaknya dengan lempung sehingga bila diremas atau di pijat terasa licin dan agak lengket namun terasa adanya tonjolan-tonjolan pasir pada telunjuk dan ibu jari.
- 4) Lempeng berdebu : bila jumlah dan sebaran faksi lempung lebih banyak dari pada fraksi debu, secara praktis di lapangan terlihat adanya buih dan menyabun jika digosok dengan jari dalam keadaan basah. Agak plastis namun tidak lengket, berkonsistensi teguh bila lembab dan keras bila kering.
- 5) Debu : Didominasi oleh fraksi debu, atau tekstur sedang, dalam keadaan basah berbuih dan bersabun ketika diremas dan ditekan atau digosok dengan telunjuk dan ibu jari, berstruktur gumpal hingga remah bila banyak mengandung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

bahan organik atau getas bila kering, berkonsistensi teguh dan keras.

- 6) Lempung/liat : Tekstur tanah halus mendominasi matrik tanah, lengket dan lekat bila lembab, plastis atau teguh konsistensinya, berstruktur prismatic, gumpal dan lempang.

c. Struktur

Struktur tanah merupakan karakteristik fisik tanah yang terbentuk dari komposisi antara agregat (butir) tanah dan ruang agregat. Tanah tersusun dari tiga fase, yaitu: fase padatan, fase cair, dan fase gas. Struktur tanah tergantung dari imbalan ketiga faktor penyusunnya. Ruang antar agregat tersebut sebagai porus (jamak pori) Hanafiah, (2014).

Struktur tanah merupakan sifat fisik tanah yang menggambarkan susunan ruangan partikel-partikel tanah yang bergabung satu dengan yang lain membentuk agregat dari hasil proses pedogenesis. Struktur tanah merupakan gumpalan kecil dari butir-butir tanah. Gumpalan struktur tanah ini terjadi karna butir-butir pasir, debu, liat terikat satu sama lain oleh suatu perekat seperti liat dan faktor perekat lainnya adalah bahan organik. Gumpalan-gumpalan kecil (struktur tanah) mempunyai bentuk, ukuran dan kemantapan yang bereda-beda. Susunan butir tunggal menjadi butir-butir majemuk membentuk agregat tanah atau ped. Bentuk-bentuk struktur tanah adalah : butiran (granular), remah (crum), impeng (platy), gumpal (blocky), prisma

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(prismatic), tiang dan silinder (columnar) (Randy W.G. Tewu, Dkk, h.4).

Pengertian struktur tanah menurut Isa Darmawijaya adalah: “Susunan saling mengikat antar partikel-partikel tanah. Ikatan partikel tanah itu berwujud sebagai agregat tanah yang membentuk dirinya. Agregat tanah ini dinamakan ped. Gumpalan tanah yang berbentuk sebagai akibat penggarapan tanah (clod), atau yang terbentuk karena sebab lain dari luar (fragmen), atau yang terbentuk karena akumulasi lokal senyawa-senyawa yang mengikat partikel tanah (konkresi) tidak termasuk apa yang dinamakan agregat tanah”.



UIN SUSKA RIAU

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.

Tabel 2.2

No	Bentuk	Kriteria	Ukuran Butir (mm)
1.	Lempeng, granular, dan remah	Sangat halus / tipis	1
		Halus	1-2
		Sedang	2-5
		Kasar / tebal	5-10
		Sangat kasar	>10
2.	Gumpal dan gumpal bersudut	Sangat halus	<5
		Halus	5-10
		Sedang	10-20
		Kasar	20-50
		Sangat kasar	>50
3.	Prismatik dan tiang	Sangat halus	10mm
		Halus	10-20
		Sedang	20-50
		Kasar	50-100
		Sangat kasar	>100

Ukuran atau Kelas Struktur

Struktur tanah mempunyai bentuk yang berbeda-beda:

- 1) Lempeng: Sumbu vertikal lebih pendek dari sumbu. Horizontal Membentuk lapisan-lapisan halus
- 2) Prismatik (prismatic): Sumbu vertikal lebih panjang dari sumbu. Horizontal Sisi atas tidak membulat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- 3) Tiang (columnar): Sumbu vertikal lebih panjang dari sumbu. Horizontal. Sisi atas membulat.
- 4) Gumpal bersudut (angular blocky): Sumbu vertikal sama dengan sumbu Horizontal. Sisi-sisi membentuk sudut tajam
- 5) Gumpal membulat (sub angular blocky): Sumbu vertikal sama dengan sumbu. Horizontal. Sisi-sisi membentuk sudut membulat
- 6) Granular (granular): Membulat, atau banyak sisi. Masing-masing butir struktur (ped) tidak porous.
- 7) Remah (crumb): Membulat atau banyak sisi sangat porous. Masing-masing butir struktur (ped) bersifat porous.

Tingkat perkembangan dan kemantapan struktur:

- 1) Lemah: Butir-butir struktur (ped) dapat dilihat, tetapi mudah rusak dan hancur pada saat diambil dari profil tanah untuk diperiksa.
- 2) Sedang: Butir-butir struktur agak kuat dan tidak hancur (rusak) waktu diambil dari profil ke tangan untuk diperiksa.
- 3) Kuat: Butir-butir struktur tidak rusak waktu diambil dari profil tanah dan tetap tidak hancur (rusak) walaupun digerak-gerakkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Konsistensi Tanah

Isa Darmawijaya (1997:172) mendeskripsikan yang dimaksud dengan konsistensi tanah adalah derajat kohesi dan adhesi di antara partikel-partikel tanah, ketahanan (resistensi) massa tanah terhadap perubahan bentuk oleh tekanan dan berbagai kekuatan yang mempengaruhi bentuk oleh tekanan dan berbagai kekuatan yang mempengaruhi bentuk tanah.

Cara menentukan konsistensi tanah di lapangan ialah dengan cara memijit tanah, dalam berbagai keadaan kandungan air seperti basah, lembab atau kering, diantara ibu jari dan telunjuk. Pada tanah basah masa tanah dipijit lalu diamati plastisitas (apakah masa tanah cukup liat untuk dapat dibuat bentuk-bentuk tertentu tanpa retak-retak atau pecah) atau apakah tanah melekat pada jari-jari kita, sehingga pemisahan antara ibu jari dan telunjuk sukar atau mudah. Tanah lembab ditentukan dengan mencoba meremukan massa tanah dengan telapak tangan, apakah gembur ataukah partikel tanah cukup saling melekat dalam gumpalan teguh. Penentuan tanah kering dilakukan dengan mencoba memecahkan atau meremukan gumpalan tanah kering (lunak atau keras).

Penggolongan konsistensi-konsistensi tanah:

- 1) Tanah Basah

Berdasarkan kelekatan:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

0 – tak lekat (non sticky), tak melekat pada jari tangan atau benda lain

1 – agak lekat (slightly sticky), sedikit adhesi tanah pada jari yang mudah lepas lagi

2 – lekat (sticky), ada adhesi tanah pada jari dan jika dipijit memapar

3 – sangat lekat (very Sticky), adhesi tanah menempelkan ibu jari dan telunjuk yang sukar dilepaskan

Berdasarkan plastisitas:

0 – tak liat (non plastic), tak dapat membentuk gilingan-gilingan kecil

1 – agak liat (slightly Plastic), dapat dibentuk gilingan-gilingan kecil yang dapat diubah bentuknya

2 – liat (Plastic), dapat membentuk gilingan-gilingan kecil dan bentuk-bentuk tertentu yang hanya dapat diubah bentuknya dengan ditekan

3 – sangat liat (very Plastic), dapat membentuk gilingan kecil dan hanya dapat diubah bentuknya dengan pijitan kuat.

2) Tanah Lembab

0 – lepas (loose), tak ada adhesi butir-butir tanah

1 – sangat gembur (Very Friable), dipijit mudah hancur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 – gembur (Friable), dipijit kuat baru hancur

3 – teguh (Firm) dipijit sukar hancur

4 – sangat teguh (very firm), ditekan kuat yang menyakitkan baru hancur.

5 – luar biasa teguh (extremely firm), pijitan yang sangat kuat baru menghancurkan.

3) Tanah Kering

0 – lepas (loose), tak ada kohesi

1 – lunak (soft), masa tanah kohesinya lemah, sehingga ditekan sedikit sudah hancur

2 – agak keras (Slightly hard), sedikit tahan terhadap pijitan tangan

3 – Keras (hard) baru pecah dengan tekanan kuat

4 – sangat keras (very hard), tak dapat dipecahkan dengan jari.

5 – luar biasa keras (extremely hard), hanya dapat dipecahkan hanya dengan pukul palu atau benda keras.

e. Ph Tanah

Pengamatan pH tanah dapat dikerjakan secara elektrometrik dan kolorimetrik, baik di laboratorium maupun di lapangan. Elektrometrik ditentukan antara lain dengan pH meter Beckmann, sedang kolorimetrik dapat dikerjakan dengan kertas pH, pasta pH dan larutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

pH universal. Secara lebih terinci pH tanah dapat diukur menggunakan larutan-larutan indikator seperti:

- 1) Bromkresol untuk pH antara 3,8-5,6
- 2) Khlorphenol merah untuk pH antara 5,2-6,8 3.
- 3) Bromthiol biru untuk pH antara 6,0-6,8
- 4) Phenol merah untuk pH antara 6,8-8,4 5.
- 5) Kresol merah untuk pH antara 7,2-8,8 6.
- 6) Thimol biru untuk pH antara 8,0-9,5

Nilai pH yang lebih besar dari 7 menunjukkan adanya karbonat-karbonat Ca dan atau Mg yang bebas. Tanah yang mempunyai nilai pH lebih tinggi dari 8,5 hampir selalu mengandung sejumlah Na yang dapat ditukarkan.(Isa Darmawijaya).

f. Permeabilitas Tanah

Salah satu sifat fisik tanah yang penting adalah kemampuan untuk meloloskan aliran air melalui ruang pori yang disebut dengan permeabilitas tanah. Permeabilitas adalah kualitas tanah untuk meloloskan air atau udara yang diukur berdasarkan besarnya aliran melalui satuan tanah yang telah dijenuhi terlebih dahulu per satuan waktu tertentu. Permeabilitas yaitu sifat yang menyatakan laju pergerakan suatu zat cair melalui suatu media yang berporipori dan disebut pula konduktifitas hidrolika. . Dalam hal ini cairan adalah air tanah dan media pori adalah tanah itu sendiri (Cici Chintia Sari dalam Israelsen dan Hansen, 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.

Permeabilitas dapat mencakup bagaimana air, bahan organik, bahan mineral, udara, dan partikel-partikel lainnya yang terbawa bersama air akan diserap masuk ke dalam tanah. Faktor-faktor yang mempengaruhi permeabilitas adalah tekstur tanah, struktur tanah, dan kerapatan isi tanah. Apabila tekstur tanah didominasi oleh fraksi pasir, maka akan memiliki nilai permeabilitas yang tinggi karena pergerakan air dan zat-zat tertentu bergerak dengan cepat (Cici Chintia Sari dalam Uhland dan O'neal, 2022).

g. Porositas

Porositas adalah persentase rongga dari volume tanah yang tidak ditempati butiran padat dari suatu tubuh tanah. Pori dalam tanah terdapat dalam berbagai ukuran. Pori-pori besar (pori makro) dapat terisi air tapi tidak dapat menyimpan atau menahan air. Udara mudah beredar dalam pori makro. Peredaran udara ini disebut aerasi, sehingga pori makro ini dinamakan juga porositas aerasi. Pori-pori berukuran kecil (pori mikro) memiliki gaya kapiler yang dapat menahan air dan menaikkan air dari permukaan air tanah (ground water table) ke zona perakaran tanaman. Sehingga berdasarkan fungsinya pori-pori ini dinamakan porositas kapiler. Porositas adalah jumlah porositas aerasi dan porositas kapiler. (Cici Chintia Sari 2022: 8).

h. Berat Jenis

Berat jenis partikel adalah perbandingan antara berat kering tanah dengan volume tanah (tidak termasuk pori yang terdapat di antara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

partikel), yang dinyatakan dalam gram persentimeter kubik. Karna tanah memiliki pori-pori, maka berat jenis tanah akan selalu lebih kecil daripada berat isi tanah. Berat jenis partikel tanah-tanah mineral umumnya berkisar antara 2,60 sampai dengan 2,70 g/cm³, sedangkan berat jenis partikel bahan organik tanah, berkisar antara 1,30 sampai dengan 1,50 g/cm³. Secara matematis formulasi berat jenis sama dengan berat isi. Penetapan berat jenis partikel dipergunakan dalam pergerakan partikel tanah dalam air, laju pengendapan dan perhitungan porositas tanah. (Cici Chintia Sari dalam Inyoman Puja 2022: 7).

i. Berat Volume

Berat volume (BV) yaitu bobot persatuan volume tanah yang biasanya dinyatakan sebagai gram/cm³. Keragaman berat volume tanah sangat bergantung pada jenis fraksi penyusunan tanah termasuk tekstur tanah. Tanah-tanah yang bertekstur jarang biasanya mempunyai berat volume yang lebih rendah dibandingkan dengan tanah yang agak pejal. pertumbuhan akar akan terhambat pada tanah-tanah yang mempunyai berat volume lebih dari 1,6g/cm³. Perkembangan akar akan terhenti pada tanah yang mempunyai berat volume antara 1,7 hingga 1,9 g/cm³.

Berat volume tanah dipengaruhi oleh bagian rongga pori tanah, struktur tanah, pertumbuhan akar, aktivitas mikroorganisme dan peningkatan bahan organik. Makin tinggi pemberian bahan organik 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.

dalam tanah maka berat volume akan semakin rendah (Cici Chintia Sari 2022: 8).

3. Penggunaan Lahan

Malingreau (1981) mengatakan, penggunaan lahan merupakan campur tangan manusia baik secara permanen atau periodik terhadap lahan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan, baik kebutuhan kebendaan, spiritual maupun gabungan keduanya.

Sandy (1975) mengemukakan klasifikasi penggunaan lahan adalah sebagai berikut:

- a. Lahan permukiman, meliputi perumahan termasuk perkarangan dan lapangan olahraga.
- b. Lahan jasa meliputi kantor pemerintahan, sekolahan, puskesmas, dan tempat ibadah.
- c. Lahan perusahaan, meliputi pasar, toko, kios, dan tempat hiburan.
- d. Lahan industri, meliputi pabrik dan percetakan.
- e. Lahan kosong yang sudah diperuntukkan, yakni lahan kosong yang sudah dipatok namun belum didirikan bangunan.

Klasifikasi jenis penggunaan lahan berdasarkan Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 1997 adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- a. Lahan perumahan, adalah areal lahan yang digunakan untuk kelompok rumah berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan.
- b. Lahan perusahaan, adalah areal lahan yang digunakan untuk suatu badan hukum dan atau badan usaha milik pemerintah maupun swasta untuk kegiatan ekonomi yang bersifat komersial bagi pelayanan perekonomian dan atau tempat transaksi barang dan jasa.
- c. Lahan industri/peredagangan, adalah areal lahan yang digunakan untuk kegiatan ekonomi berupa proses pengolahan bahan-bahan baku menjadi barang jadi/setengah jadi dan atau barang setengah jadi menjadi barang jadi.
- d. Lahan jasa, adalah areal lahan yang digunakan untuk suatu kegiatan pelayanan sosial dan budaya masyarakat kota, yang dilaksanakan oleh badan atau organisasi kemasyarakatan, pemerintah maupun swasta yang menitikberatkan pada kegiatan yang bertujuan pelayanan non komersial.
- e. Persawahan, adalah areal lahan pertanian yang digenangi air secara periodik dan atau terus-menerus ditanami padi dan atau diselingi dengan tanaman tebu, tembakau, dan atau tanaman semusim lainnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- f. Pertanian lahan kering semusim, adalah areal lahan pertanian yang tidak pernah diairi dan mayoritas ditanami dengan tanaman umur pendek.
- g. Lahan tidak ada bangunan, adalah tanah di dalam wilayah perkotaan yang belum atau tidak digunakan untuk pembangunan perkotaan.
- h. Lain-lain, adalah areal tanah yang digunakan bagi prasarana jalan, sungai, bendungan, serta saluran yang merupakan buatan manusia maupun alamiah.

Klasifikasi jenis penggunaan lahan berdasarkan Badan Pertahanan Nasional adalah sebagai berikut:

- a. Pemukiman, berupa kombinasi antara jalan, bangunan, tegalan / pekarangan dan bangunan itu sendiri (kampung dan emplasemen).
- b. Kebun, meliputi kebun campuran dan kebun sayuran merupakan daerah yang ditumbuhi vegetasi tahunan satu jenis maupun campuran, baik dengan pola acak maupun teratur sebagai pembatas tegalan
- c. Tegalan, merupakan daerah yang ditanami umumnya tanaman semusim, namun pada sebagian lahan tak ditanami umumnya tanaan semusim adalah padi gogo, singkong, jagung, kendang, kedelai dan kacang tanah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Sawah merupakan daerah pertanian yang ditanami padi sebagai tanaman utama dengan rotasi tertentu yang biasanya diairi sejak penanaman hingga beberapa hari sebelum panen
- e. Hutan merupakan wilayah yang ditutupi oleh vegetasi pepohonan, baik alami maupun dikelola manusia dengan tajuk yang rimbun, besar serta lebat
- f. Lahan terbuka, merupakan daerah yang tidak terdapat vegetasi maupun penggunaan lain akibat aktivitas manusia
- g. Semak belukar adalah daerah yang ditutupi oleh pohon baik pohon alami maupun yang dikelola dengan dengan tajuk yang relatif kurang rimbun

4. Dinamika Litosfer

Litosfer terdiri dari dua kata yaitu “lithos” yang berarti batu dan “sphere” yang berarti lapisan. Menurut Anjayani (2009: 81) secara istilah, litosfer merupakan lapisan bumi yang paling luar luas dan tipis sederhananya litosfer disebut sebagai kerak bumi. Litosfer memiliki ketebalan 30 kilometer hingga 70 kilometer. Unsur yang terkandung dalam litosfer adalah aluminium, silisium, dan oksigen.

Tanah terbentuk apabila batu-batuan dipermukaan litosfer mengalami degradasi, erosi maupun proses fisika lainnya menjadi batuan kecil sampai pasir. Selanjutnya bagian ini akan bercampur dengan hasil pelapukan komponen organisme makhluk hidup yang kemudian membentuk tanah yang dapat digunakan sebagai tempat hidup organisme.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Tanah juga merupakan sumber berbagai jenis mineral bagi makhluk hidup. Holmes membagi litosfer ke dalam tiga bagian yaitu bagian atas, bagian tengah, dan bagian bawah.

a. Bagian atas

Bagian Atas memiliki ketebalan 15 kilometer dengan berat jenis 2,7 dan bertipe magma granit.

b. Bagian tengah

Bagian Tengah memiliki ketebalan hingga 25 kilometer dengan berat jenis 3,5 dan bertipe magma basah.

c. Bagian bawah

Bagian Bawah memiliki ketebalan 20 kilometer dengan berat jenis 3,5 bertipe magma eklogit dan magma peridotite.

Berdasarkan materi penyusunnya, litosfer terbagi atas dua lapisan yaitu lapisan silisium magnesium (sima) dan silisium aluminium (sial).

- a. Silisium magnesium merupakan lapisan litosfer yang terdiri atas logam silisium dan magnesium. Memiliki berat jenis yang besar karena mengandung batuan basal dan mineral ferromagnesium.
- b. Silisium aluminium merupakan lapisan litosfer yang mengandung silisium dan aluminium.

Bumi mempunyai struktur lapisan mirip telur. Cangkang atau kulit telur mewakili lapisan kulit atau kerak Bumi (crust), inilah bagian dari litosfer. Putih telur mewakili lapisan selubung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Bumi (mantle), bagian ini sering disebut astenosfer. Paling dalam yaitu kuning telur yang mewakili inti Bumi (core), bagian ini disebut barisfer. Bagian paling dalam dari Bumi yang disebut inti Bumi (core) ini mempunyai suhu lebih dari 3.000°C , tersusun oleh material nikel besi. Inti bumi dibagi menjadi dua lapisan. Lapisan bagian inti luar bersifat cair dan lapisan inti bagian dalam bersifat lebih padat dibanding lapisan luar.

Batuan merupakan penyusunan bumi yang bersifat alamiah. Terdapat tiga jenis batuan yang ada di permukaan bumi yaitu batuan beku (igneus rocks), batuan sedimen (sedimentary rocks), dan batuan malihan (metamorphic rocks).

a. Batuan Beku (Igneus Rocks)

Batuan beku terbagi atas tiga jenis yaitu batuan beku dalam (plutonik), batuan beku korok (hypabisal), dan batuan beku luar (vulkanik).

- 1) Plutonik (batuan beku dalam) mengalami penurunan suhu dan prosesnya terjadi di dalam magma. Plutonik mempunyai struktur seperti kristal atau holokristalin dan terlihat jelas tanpa harus menggunakan alat bantu. Beberapa contoh batuan plutonik adalah diorite, peridotite, granit, dan gabro.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Hypabisal (batuan beku korok) terbentuk pada rekaman atau celah kerak bumi. Batuan ini memiliki struktur yang beragam karena adanya pengaruh suhu. Ada yang berbentuk kristal porfir, butiran, hingga matriks. Beberapa jenis batuan hypabisal adalah ryolit porfir, basalt porfir, dan andesit porfir.

3) Vulkanik (batuan beku luar) merupakan jenis batuan yang mana proses pembentukannya tergolong sangat cepat. Berbentuk tidak teratur dan terlihat seperti plastik, kaca, atau karet. Beberapa contoh batuan beku luar adalah scoria, batuapung, obsidian, basalt, dan andesit.

b. Batuan Sedimen (Sedimentary Rocks)

Batuan sedimen atau sedimentary rocks merupakan batuan yang terbentuk karena pengikisan batuan sebelumnya. Ciri utama batuan sedimen ialah berstruktur berlapis-lapis. Berdasarkan pembentukannya, batuan sedimen dikelompokkan atas batuan sedimen klastik, kimiawi, dan organik.

1) Batuan Sedimen Klastik; proses terbentuknya jenis batuan yang satu ini terjadi karena penghancuran mekanik dan pengendapan. Contoh batuan sedimen klastik diantaranya adalah batu konglomerat, batu pasir, dan breksi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Batuan Sedimen Kimiawi; terbentuk karena pengendapan yang berlangsung secara kimiawi. Contohnya adalah batuan evaporit, gamping, dan chert.
- 3) Batuan Sedimen Organik; terbentuk karena aktivitas organisme, contohnya batu koral, fosfat, dan batu bara.

4) Batuan Malihan

Batuan malihan atau Metamorphic Rocks merupakan jenis batuan yang mengalami proses metamorfosa. Frey dan Bucher mengelompokkan proses terbentuknya batuan ini menjadi dua kelompok yaitu metamorfosa lokal dan regional

B. Penelitian Relevan

Penelitian relevan adalah deskripsi tentang kajian penelitian yang sudah pernah dilakukan seputar masalah yang diteliti. Adapun beberapa penelitian terdahulu yaitu:

1. Pada tahun 2019, Diah Mustika Sari mahasiswa Universitas Lampung Bandar Lampung Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan melakukan penelitian dengan judul “ Pengembangan Modul Materi Pengetahuan Dasar Geografi (Berbasis Contoh dan Terapan Kelas X SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung 2019” dengan hasil penelitiannya menunjukkan menggunakan teori Borg and Gall hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan penilaian dari ahli materi, ahli desain, ahli bahasa bahwa modul hasil pengembangan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Pada uji coba kelompok kecil penilain kelayakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

modul ialah sangat layak, sedangkan uji coba kelompok besar untuk kemenarikan modul masuk dalam kategori menarik dan kemudahan penggunaan modul masuk dalam kategori mudah. Keefektifan modul didapat dari nilai *post tes* dimana penggunaan modul dalam pembelajaran dikategorikan efektif.

Berdasarkan penelitian diatas yang menjadi pembeda dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah pada peneliti terdahulu penelitian dan pengembangan Brog and Gall yang dilakukan melalui 10 tahap sedangkan penelitian yang akan saya laksanakan dibatasi hanya sampai pada tahap 4 saja.

2. Pada tahun 2020, Atika Triana mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis *Contextual Learning* Kelas IV SD/MI” pada penelitian dan pengembangan yang dilakukan Atika Triana menggunakan model pengembangan 4-D (*Four D*). Adapun langkah pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah 1). Tahap pendefinisian (*define*), 2). Tahap perancangan (*design*), 3). Tahap pengembangan (*developmen*), dan 4). Tahap penyebaran (*disseminate*) dengan teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan angket dengan skala Likert untuk respon. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta hasil uji coba tanggapan pendidik dan peserta didik. Media yang dikembangkan diuji cobakan kepada 22 peserta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

didik kelas IV di SD Negeri 3 Perumnas Way Kandis Bandar Lampung, dan 15 peserta didik di MIMA 4 Sukabumi Bandar Lampung. Hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata skor 87% dengan kriteria sangat valid berdasarkan aspek kesesuaian materi dengan KI dan KD, keakuratan materi, teknik penyajian, hakikat kontekstual. Validasi ahli media pada aspek desain sampul, kesesuaian isi dan teknik penyajian memperoleh skor rata-rata 80% dengan kriteria sangat valid. Validasi ahli bahasa pada aspek lugas, kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik, komunikatif, kesesuaian dengan kaidah bahasa memperoleh rata-rata skor 71% dengan kriteria valid. Respon peserta didik di SD Negeri 3 Perumnas Way Kandis Bandar Lampung pada uji coba kelompok besar memperoleh rata-rata skor 84% yang merupakan kriteria sangat menarik, sedangkan respon peserta didik di MIMA 4 Sukabumi Bandar Lampung pada uji coba kelompok kecil memperoleh rata-rata skor 79% dengan kriteria menarik.

Berdasarkan penelitian diatas yang menjadi pembeda penelitian yang akan saya laksanakan dengan penelitian terdahulu adalah pada penelitian terdahulu menggunakan model penelitian dan pengembangan 4-D sedangkan penelitian yang akan saya laksanakan menggunakan model penelitian dan pengembangan Borg and Gall dan dibatasi hanya sampai tahap 4 validasi dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3. Pada tahun 2023, Nadia Seftiani Salsabilla mahasiswa Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Jurusan Pendidikan Madrasah Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran IPAS (IPA) (IPS) Dan Implementasinya Pada Pembelajaran Di MIN 1 Banyumas Tahun 2022/2023. Dengan tujuan penelitiannya membahas pengembangan modul ajar kurikulum merdeka serta implementasi pembelajarannya dalam IPAS di MIN 1 Banyumas. Dengan hasil yang di peroleh adalah: (1) pengembangan komponen modul ajar kurikulum merdeka yang meliputi tiga komponen yakni informasi umum, kompetensi inti, dan lampiran (2) implementasi modul ajar dalam pembelajaran IPAS yang meliputi beberapa langkah-langkah pembelajaran, seperti: persiapan modul ajar, latihan soal/tugas dan mengevaluasi hasil belajar.

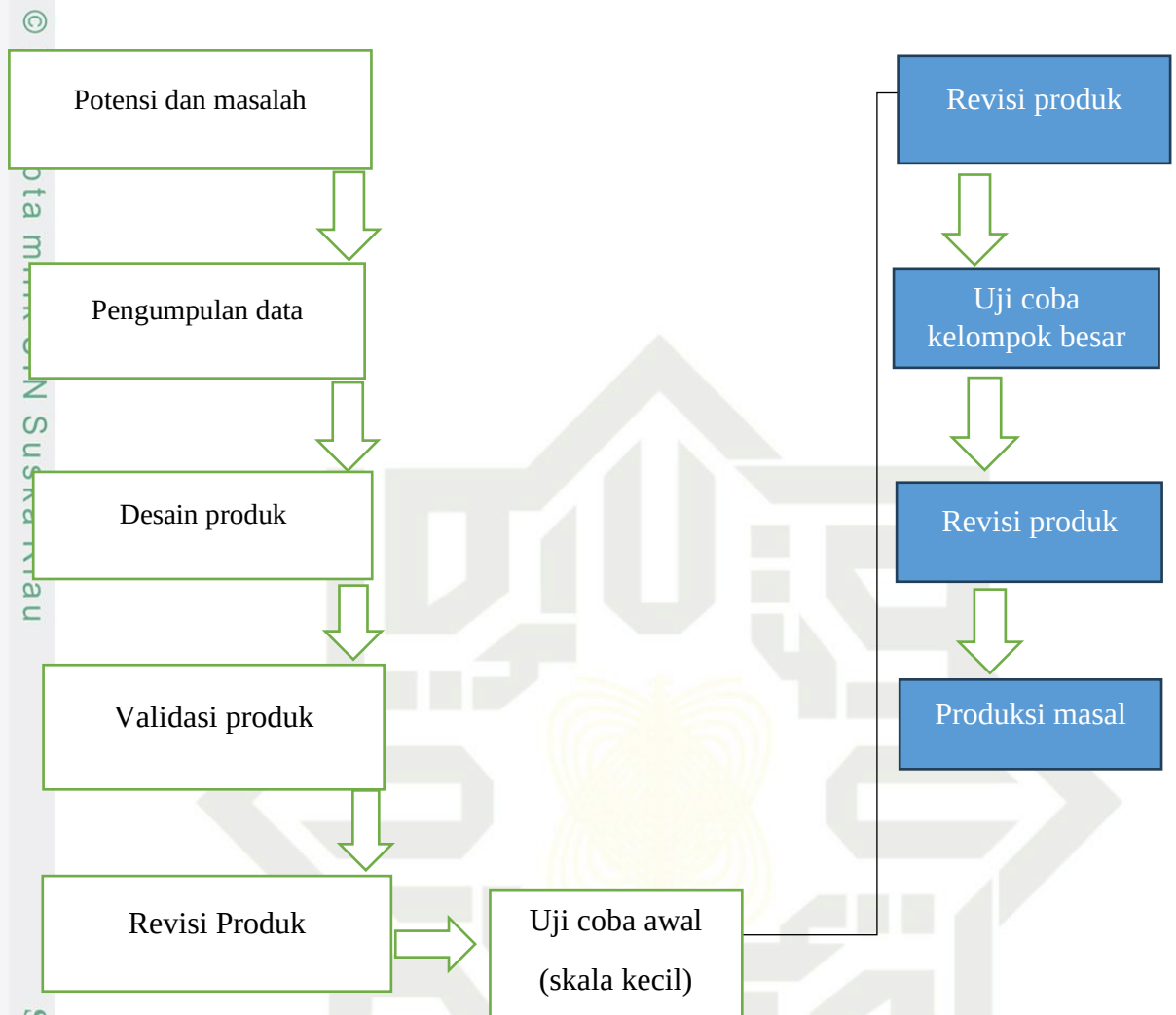
Berdasarkan penelitian diatas yang membedakan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah pada penelitian terdahulu fokus kepada implementasi modul ajar kurikulum merdeka terhadap mata pelajaran IPAS sedangkan, penelitian yang saya lakukan akan menjadinya kurikulum merdeka sebagai patokan saya dalam pembuatan modul bukan mengkaji implementasinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C Kerangka Berfikir

Pentingnya keberadaan bahan ajar yang diharapkan dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Supaya peserta didik lebih mudah memahami materi ajar. Sehingga diharapkan pendidik memiliki kemampuan untuk berinovasi untuk proses pembelajaran sehingga dapat memicu semangat belajar peserta didik. Pendidik tidak hanya menggunakan bahan ajar yang sudah tersedia disekolah. Dengan adanya bahan ajar ini dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran secara mandiri. Sehingga kegiatan pembelajaran tidak hanya dilakukan didalam kelas tetapi juga dapat dilaksanakan dilapangan dengan cara melaksanakan praktikum sederhana menggunakan modul analisis tanah berbasis penggunaan lahan ini diharapkan dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami materi pelajaran serta lebih aktif mengikuti pembelajaran dikelas ataupun dilapangan.



Gambar 2.1. Skema Kerangka Berfikir Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*). metode penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan (Kadri, 2018). Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan dan mengembangkan produk berupa desain, materi pembelajaran, media, alat atau strategi pembelajaran. Penelitian pengembangan bukan untuk menguji teori, namun menguji atau menyempurnakan produk.

Menurut Sugiyono, 2015:407 bahwa penelitian *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Borg & Gall.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 16 Pekanbaru yang beralamat di Jl. Pramuka Lembah Sari, Kec. Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru.

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

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025, tepatnya selama bulan September s/d November 2024.

C. Subyek dan Objek Penelitian

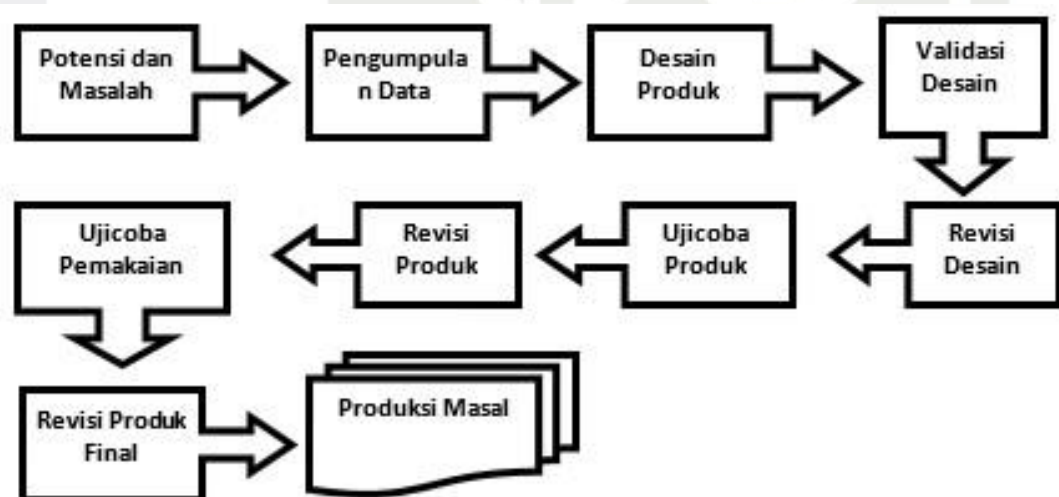
1. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah semua pihak yang terlibat dalam memberikan penilaian atau pihak yang melakukan validasi terhadap produk modul pembelajaran yang telah dirancang, yang meliputi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan pada materi dinamika litosfer.

D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan



Gambar 3.1. Kerangka Pengembangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan analisis tanah siswa adalah menggunakan prosedur pengembangan menurut teori Borg dan Gall yang dikembangkan oleh Sugiyono (2015) yang terdiri dari sepuluh tahap. Dalam penelitian ini peneliti hanya membatasi sampai di tahap enam yaitu dalam uji coba skala kecil dan pengujian produk yang dibuat hanya meliputi pengujian produk, tidak diuji pengaruhnya terhadap peserta didik.

Adapun prosedur penelitian yang akan peneliti laksanakan adalah:

1. Potensi dan Masalah

Menurut Sugiyono, 2015 potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan menjadi nilai tambah, sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Dan dapat disimpulkan masalah bisa menjadi potensi apabila dapat mendayagunakannya.

Dalam penelitian ini kita harus melihat potensi seperti ketersediaan alat, bahan, dan teknologi. Apakah disuatu sekolah tersedia yang kita butuhkan, alat dan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah GPS, kamera, buku munsell, pH meter, penggaris, peta penggunaan lahan kecamatan tuah madani. Selain itu kita juga harus melihat kondisi lingkungan sekolah dan SDA, apakah lingkungan yang dijadikan penelitian nantinya memadai untuk siswa melaksanakan praktikum secara mandiri, apakah lingkungan tersebut bersih, asri, dan tidak semak agar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa dapat melaksanakan praktikum mandiri secara sederhana dengan menggunakan modul praktikum analisis tanah berbasis penggunaan lahan yang nantinya akan peneliti buat. Untuk melihat SDA pastinya berhubungan dengan potensi kemampuan siswa sejauh mana siswa dapat menganalisis tentang tanah dan sejauh mana inisiatif serta motivasi ingin tahunya.

Masalah yang perlu diperhatikan yaitu adanya masalah internal dan eksternal dalam masalah internal, siswa di SMA Negeri 16 Pekanbaru kurang melakukan praktikum sederhana secara mandiri bahkan jarang hal ini karena kurangnya pengetahuan mengenai bagaimana cara melakukan praktikum sederhana dan kurangnya memahami mengenai teori seputar tanah. Sedangkan, guru di SMA Negeri 16 Pekanbaru kurang mengarahkan siswa untuk melakukan praktikum sederhana hal ini dikarenakan minimnya sumber ataupun bahan ajar yang dijadikan pedoman pelaksanaan praktikum sederhana tersebut.

Masalah eksternal mencakup mengenai kurangnya pelatihan modul terhadap guru karena hal tersebut banyak masih guru yang hanya menggunakan modul dari internet bukan menciptakan modul sendiri yang dirancang sesuai dengan kemampuan siswa serta tujuan pembelajarannya.

Langkah awal peneliti mencari informasi dengan melakukan awal kepada guru geografi yang ada di SMA Negeri 16 Pekanbaru mengenai pemanfaatan dan penggunaan modul sebagai tambahan bahan ajar. Salah satu masalah ataupun kendalanya adalah kurangnya bahan ajar yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

didalamnya berisi materi dan juga langkah bagaimana kita melaksanakan praktikum.

2. Pengumpulan Data

Tahapan selanjutnya setelah potensi masalah ditemukan maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi atau data yang dapat digunakan untuk melakukan perencanaan produk untuk mengatasi masalah yang terbentuk (Sugiyono, 2015). Peneliti dalam penelitian ini mencari informasi dengan melakukan analisis terhadap kajian penelitian yang relevan mengenai modul litosfer dan melakukan studi pustaka mengenai modul sebagai bahan ajar dan analisis sifat fisik tanah.

Pada penelitian ini proses pengumpulan data dapat dilakukan melalui berbagai cara yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara kepada pihak sekolah seperti siswa dan guru mata pelajaran. Data yang diperoleh berupa proses pembelajaran di kelas menggunakan modul tetapi guru masih sering mengambil modul orang sebagai sumber belajar bukan menciptakannya sendiri oleh karena itu guru masih sangat membutuhkan sumber belajar serta masih kurangnya keaktifan siswa untuk belajar di luar ruangan melaksanakan praktikum mandiri secara sederhana.

3. Desain Produk

Tahapan yang ketiga penelitian dan pengembangan yaitu desain produk, menurut Sugiyono (2015). Produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan (Research and Development) sangat bermacam-macam. Dalam bidang pendidikan, produk-produk yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan produktifitas pendidikan, yaitu lulusan yang jumlahnya banyak, berkualitas, dan relevan dengan kebutuhan. Penelitian ini akan menghasilkan modul pembelajaran analisis tanah berbasis penggunaan lahan.

4. Validasi Desain

Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman dalam menilai produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2015). Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk lebih efektif dari bahan ajar yang ada sekarang ini seperti buku paket ataupun lain sebagainya. Validasi desain adalah penilaian yang masih bersifat rasional, karena tahap ini masih berdasarkan kepada pemikiran rasional, belum fakta di lapangan. Validasi dalam penelitian ini menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai modul pembelajaran tersebut apakah layak digunakan, sehingga dapat diketahui kelemahan dan kelebihan dari produk tersebut.

a. Uji ahli materi

Uji ahli materi merupakan kegiatan penilaian dari seorang ahli terhadap kelayakan isi dan kelayakan penyajian produk berdasarkan BNSP mencakup kelengkapan materi, keluasan materi, dan kedalaman materi yang dikembangkan. Ahli materi yang dipilih adalah orang yang kompeten dalam bidang geografi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 terdiri dari dosen Geografi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan juga guru Geografi SMA Negeri 16 Pekanbaru.

b. Uji ahli media

Uji ahli media merupakan kegiatan penilaian dari seseorang ahli terhadap kelayakan kegrafikan produk berdasarkan BNSP mencakup kesesuaian dan ketepatan ilustrasi konsistensi dan sistematis, keruntutan penyajian. Ahli media yang dipilih adalah dosen Saintek Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang merupakan ahli dibidang tersebut.

c. Uji ahli bahasa

Uji ahli bahasa merupakan kegiatan penilaian dari seseorang ahli terhadap kelayakan bahasa berdasarkan BNSP mencakup kesesuaian kaidah bahasa, keterbacaan, bahasa yang sesuai dengan usia perkembangan, dan komunikatif. Uji ahli bahasa dilakukan oleh dosen Bahasa Indonesia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang merupakan ahli dibidang bahasa.

5. Revisi Desain

Produk yang telah divalidasi oleh para ahli akan teridentifikasi kelemahannya, kelemahan tersebut selanjutnya dikurangi dengan cara memperbaiki desain (Sugiyono, 2015:414). Perbaiki desain dilakukan oleh peneliti.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6. Uji Coba Produk

Produk yang layak dan sudah direvisi selanjutnya di uji cobakan skala terbatas atau skala kecil (Sugiyono, 2015:414). Dalam uji coba skala kecil ini dilakukan terhadap peserta didik kelas X.3 sejumlah 30 orang, peserta didik diminta untuk melakukan pembelajaran menggunakan produk yang dikembangkan kemudian mereka diminta untuk mengisi angket respon Modul yang telah disediakan oleh peneliti.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan pada guru geografi di SMAN 16 Pekanbaru untuk mengetahui ketersediaan bahan ajar ataupun sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau persyaratan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket di dalam penelitian dan pengembangan modul ini diberikan kepada validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

F. Instrumen Penelitian

Penelitian ini merupakan alat ukur dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa wawancara dan angket:

1. Instrumen Validasi Ahli

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lembar validasi yang digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh dosen, yaitu dari dosen pembimbing. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai atau mengukur kelayakan Modul yang dikembangkan, berkaitan dengan desain dan materi dinamika litosfer, yang diberikan kepada para pakar ahli yang sudah berpengalaman, yaitu ahli media, materi, dan bahasa. Sesuai dengan pendapat yang dicantumkan dalam BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) terdapat aspek kelayakan Modul yang meliputi aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan bahasa. Hasil dari validasi tersebut yang akan menunjukkan kelayakan sebuah produk.

a. Instrumen Penilaian Untuk Uji Ahli Materi

Instrumen untuk ahli materi berupa angket validasi dan aspek penilaian, yaitu terkait dengan kelayakan isi dan kelayakan penyajian pada produk yang dikembangkan.

b. Instrumen Penilaian Ahli Media

Instrumen penilaian untuk ahli media berupa angket validasi dengan aspek penilaian, terkait kelayakan kegrafikan media pembelajaran yakni bahan ajar modul analisis tanah berbasis penggunaan lahan.

c. Instrumen Penilaian Ahli Bahasa

Instrumen untuk ahli bahasa berupa angket validasi dan aspek penilaian, yaitu terkait dengan kelayakan penulisan dan kelayakan bahasa yang disajikan dalam produk 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.

2. Angket Respon

Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberi tersebut bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna, dimana orang yang memberikan respon ini disebut dengan responden. (Adam,dkk:2018). Sebelum dibagikan kepada peserta didik dan guru di SMAN 16 Pekanbaru, angket terlebih dahulu divalidasi agar dapat digunakan oleh peserta didik dan guru untuk menjadi bahan ajar dalam proses pembelajaran. Angket divalidasi oleh dosen pembimbing universitas islam negeri sultan syarif kasim Riau tarbiyah dan keguruan. Setelah divalidasi angket dapat digunakan untuk melihat tanggapan peserta didik dan guru terhadap bahan ajar Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan. Pada penelitian ini angket diberikan kepada guru dan peserta didik untuk memperoleh data tentang respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan. Angket yang digunakan berupa daftar check list dengan skala 1 sampai 4. Skala untuk mengukur angket menggunakan skala likert.

C Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan teknik analisis data deskriptif adalah teknik yang digunakan untuk mendeskripsikan, menyederhanakan dan menyajikan data sampel agar lebih mudah dipahami. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang. Skala likert berupa angket memiliki

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 pilihan jawaban. Penilaian oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa menunjukkan dari kelayakan media dimasukkan ke dalam tabel. Kemudian data tersebut digunakan untuk melihat apakah produk modul analisis tanah berbasis penggunaan lahan ini sudah valid, layak, efektif.

Skor penilaian total dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah skor maksimal ideal}} = X 100$$

Keterangan:

P= Presentase kelayakan

1. Analisis Data Validasi Ahli

Angket validasi terkait kesesuaian dan desain produk yang dikembangkan memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Data kesesuaian tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dihasilkan. Berikut tabel skor penilaian:

Tabel 3.2

Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban

Skor	Pilihan Jawaban
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Sumber: Atika Triana, 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nilai yang diperoleh pada penilaian angket validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa kemudian dicari rata-ratanya dan dikonversikan dalam bentuk pertanyaan untuk menentukan kevalidan serta kelayakan produk yang dikembangkan. Pengkonversian skor menjadi pernyataan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.3

Kriteria Kelayakan

Persentase (%)	Kelayakan
81-100	Sangat Valid
61-80	Valid
41-60	Kurang Valid
0-40	Sangat Kurang Valid

Sumber: Atika Triana, 2020

Berdasarkan tabel kelayakan tersebut, menunjukkan produk yang akan dikembangkan berakhir pada saat modul mencapai presentase kelayakan dengan kategori valid atau sangat valid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan bahan ajar Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan pada mata pelajaran geografi tepatnya pada materi Dinamika Litosfer yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan bahan ajar dilengkapi dengan langkah praktikum telah menghasilkan sebuah produk berupa Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan pada materi Dinamika Litosfer dengan melalui 6 tahapan pengembangan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi produk dan uji coba skala kecil.
2. Hasil pengembangan bahan ajar Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan pada mata pelajaran geografi SMA Negeri 16 Pekanbaru dinyatakan “sangat valid” dan “layak” digunakan. Hal ini didasarkan pada:
 - a. Hasil uji validasi ahli media dengan nilai 93%.
 - b. Hasil uji validasi ahli materi dengan nilai 88%.
 - c. Hasil uji validasi ahli bahasa dengan nilai 86,25%.
 - d. Hasil uji validasi respon guru dengan nilai 88%
 - e. Hasil uji validasi respon siswa dengan nilai 88%.

B. Saran

1. Bagi Guru dan Siswa
 - a. Bagi guru, alangkah baiknya jika guru selalu berinovasi dengan memberikan dan mencari tau hal-hal baru yang dapat mendukung proses pembelajaran.
 - b. Bagi siswa, alangkah baiknya jika siswa dapat membiasakan diri untuk belajar secara mandiri, guna menambah wawasan lebih dari yang dapat diberikan oleh guru.
2. Bagi peneliti selanjutnya
 - a. Untuk peneliti selanjutnya semoga dapat melanjutkan pada tahap uji produk masal.
 - b. Untuk peneliti selanjutnya agar lebih berkreasi dalam membuat langkah sederhana melakukan praktikum tetapi menarik agar menjadi rasa ingin tahu siswa semakin dalam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

DAFTAR PUSTAKA

- Adwiyah, A. (2017). Modul Praktikum Mekanika Tanah I 2017.
- Arifin, M. B. U. B. (2018). Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan. *Umsida Press*, 1-143.
- Antonius . (2022). Kajian Sifat Fisik Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan Tanaman Hortikultura Di Kota Tarakan. Program Studi Agroteknolgi Fakultas Pertanian Universitas Borneo Tarakan.
- Atika Triana. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Contextual Learning Kelas Iv Sd/Mi. Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Az-Zahra, F. R., & Susilawati, S. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Interaktif Materi Dinamika Litosfer Dan Dampaknya terhadap Kehidupan Untuk Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Surakarta (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Budiaji, Weksi (2018). Skala Pengukuran Dan Jumlah Respon Skala Likert. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*. Vol 2(2)
- Cahyani, R. D., & Susarno, L. H. (2018). Pengembangan Media E-Modul Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Geografi Materi Dinamika Litosfer Kelas X Ips Sma Terbuka 19 Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 9(2).
- Cici Chintia Sari. (2022). Morfologi Tanah Dan Sifat Fisika Tanah Pada Lahan Bervegetasi Jati (Tectona Grandis) Dan Ubi Kayu (Manihot Esculenta Crantz) Di Desa Karang Sari Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung
- Diah Mustika Sari. (2019). Pengembangan Modul Materi Pengetahuan Dasar Geografi (Berbasis Contoh Dan Terapan) Kelas X Sma Muhammadiyah 2 Bandarlampung Tahun 2019. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Fahriana, N., Ismida, Y., Lydia, E. N., & Ariesta, H. (2019). Analisis Klasifikasi Tanah Dengan Metode USCS (Meurandeh Kota Langsa). *JURUTERA-Jurnal Umum Teknik Terapan*, 6(02), 5-13.
- Horman, J., Fauzi, M., & Mayaindrawati, C. (2023). Analisa Distribusi Ukuran Butiran Tanah Untuk Menentukan Jenis Tanah. *Cyclops: Jurnal Teknik Sipil Dan Perencanaan*, 1(2), 54-62.
- Jurumana, E. U. S., Pamungkas, B. T. T., & Sunimbar, S. (2023). Pengembangan Modul Ajar Geografi Kelas X Kurikulum Sekolah Penggerak Materi Dinamika Litosfer Dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Di Sma Negeri 5 Kupang. *Jurnal Geografi*, 19(1), 63-75.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Khaerusifa, R. (2023). Pengembangan E-Modul Geografi Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Keterampilan Geografis Siswa (Doctoral Dissertation, Universitas Siliwangi).
- Maryati, S., Hardila, H., & Lihawa, F. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Geografi Berbasis Pendekatan Saintifik. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 7(1).
- Mukminin, A., & Riana, D. (2017). Komparasi Algoritma C4. 5, Naïve Bayes Dan Neural Network Untuk Klasifikasi Tanah. *Jurnal Informatika*, 4(1).
- Prastowo, A. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Tinjauan Teoretis Dan Praktik (Edisi2). Yogyakarta: Prenada Media Group.
- Rasyid Nur Aulia. (2023). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka Belajar Pada Mata Pelajaran Proyek Ipa Sosial Terintegrasi Kearifan Lokal Batik Bondowoso Di SMKN 1 Tamanan Bondowoso. Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan.
- Rohmah, S. (2015). Analisis Sebaran Kesuburan Tanah Dengan Metode Potensial Diri (Self Potential): Studi Kasus Daerah Pertanian Bedengan Malang (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Rosnanda, D., Sarwanto, S., & Aminah, N. S. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Litosfer Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 6(3), 141-152.
- Salsabilla Seftiani Nadia. (2023). Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran IPAS (IPA) (IPS) Dan Implementasinya Pada Pembelajaran Di MIN 1 Banyumas Tahun 2022/2023. Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
- Sugiyono, (2015). Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan RD. Bandung : Alfabeta..
- Soetopo, R. S., & Purwati, S. (2017). Pengaruh Kompos Dari Limbah Lumpur Ipal Industri Kertas Terhadap Tanaman Dan Air Perkolat Tanah. *Jurnal Selulosa*, 41(01), 21-29.
- TRIWIGARI, N. Y. Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Reql Pada Materi Dinamika Litosfer.
- Wa'dah, S. (2021). Pengembangan Modul Litosfer Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Geografi Pada Kelas X Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Paedagogy*, 8(1), 1-15.
- Yuliani, W., & Banjarnahor, N. (2021). Metode Penelitian Pengembangan (Rnd) Dalam Bimbingan Dan Konseling. *Quanta*, 5(3), 111-118.

LAMPIRAN

© 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.

Lampiran 1 Kisi-kisi angket uji validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, respon siswa dan respon guru.

Kisi-kisi Angket Uji Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Butir
1.	Aspek Kelayakan Isi	1. Materi yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran 2. Kelengkapan materi 3. Kesesuaian teori 4. Kesesuaian gambar 5. Kedalaman materi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,
2.	Aspek Kelayakan Bahasa	1. Mengikuti kaidah penulisan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2. Sesuai dengan tingkat perkembangan dan jenjang siswa 3. Komunikatif 4. Runtut	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
3.	Aspek Kelayakan Penyajian	1. Sistematika penyajian 2. Penyajian Pembelajaran 3. Kelengkapan informasi	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

Kisi-kisi Angket Uji Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator	Butir
1.	Aspek Standar Kelayakan Kegrafikan	1. Penggunaan huruf dan tulisan dalam Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan 2. Penggunaan warna Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan 3. Desain Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan 4. Penggunaan gambar Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 15, 16, 17, 18, 19, 20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		5. Kemenarikan Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan	21, 22, 23, 24, 25
--	--	---	--------------------

Kisi-kisi Angket Uji Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Indikator	Butir
1.	Kelayakan isi	1. Komunikatif	1, 2, 3, 4, 5
		2. Dialogis dan interaktif	6, 7, 8, 9, 10
		3. Penataan kalimat	11, 12, 13, 14, 15
		4. Lugas	16, 17, 18, 19, 20

Kisi-kisi Angket Uji Validasi Respon Guru Siswa

No	Aspek Penilaian	Indikator	Butir
1.	Aspek kelayakan penyajian materi	1. Sistematika penyajian 2. Kesesuaian materi 3. Kelengkapan informasi	1, 2, 3, 4, 5, 6
2.	Aspek kelayakan bahasa	1. Kejelasan informasi 2. Penggunaan bahasa	7, 8, 9, 10, 11, 12
3.	Aspek kelayakan pemanfaatan	1. Kemudahan penggunaan modul 2. Kemenarikan penggunaan modul 3. Peningkatan motivasi belajar	13, 14, 15, 16, 17, 18
4.	Aspek kelayakan kegrafikan	1. Penggunaan huruf 2. Penggunaan ilustrasi, grafis, gambar 3. Tata letak (Lay out) 4. Desain tampilan	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 2 Pedoman dan Hasil Wawancara

Pedoman Wawancara

Pertanyaan:

1. Kurikulum apa yang digunakan disekolah?

Jawaban:

2. Bahan ajar apa saja yang ibu gunakan dalam pembelajaran?

Jawaban:

3. Apa saja materi yang dipelajari pada semester ganjil?

Jawaban:

4. Materi apa yang paling sesuai untuk modul yang dilengkapi dengan langkah praktikum?

Jawaban:

5. Bagaimana respon siswa selama proses pembelajaran?

Jawaban:

6. Apa saja sumber yang dapat dijadikan sebagai referensi modul yang dilengkapi dengan langkah praktikum?

Jawaban:

UIN SUSKA RIAU

Hasil Wawancara

Guru Mata Pelajaran : Aprina Fitri, S.Pd

Mata Pelajaran Yang Diampu : Geografi

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Kurikulum apa yang digunakan disekolah?	Kurikulum yang digunakan disekolah untuk kelas 12 masih pakai kurikulum K13, sedangkan kelas 11 dan 10 sudah pakai kurikulum merdeka.
2.	Bahan ajar apa saja yang ibu gunakan dalam pembelajaran?	Bahan ajar yang digunakan biasanya buku paket, dan referensi dari internet sesekali juga pakai modul
3.	Apa saja materi yang dipelajari pada semester ganjil?	Disemester ganjil ini ada 3 materi pembelajaran yaitu pengetahuan dasar geografi, dasar-dasar pemetaan dan penelitian geografi
4.	Materi apa yang paling sesuai untuk modul yang dilengkapi dengan langkah praktikum?	Diantara 3 materi tersebut materi yang paling sesuai yaitu dinamika litosfer, karena didalam geografi penelitian terdapat fenomena geosfer yang didalamnya termasuk dinamika litosfer dan sebelumnya juga belum pernah siswa melakukan kegiatan praktikum seperti itu dilingkungan sekolahnya dan dengan alat serta bahan seadanya.
5.	Bagaimana respon siswa selama proses pembelajaran?	Banyak siswa yang tidak fokus, mengantuk, sibuk sendiri dan merasa bosan bahkan untuk membuka, membaca buku paket saja mereka malas.
6.	Apa saja sumber yang dapat dijadikan sebagai referensi modul yang dilengkapi dengan langkah praktikum?	Sumber yang bisa dipakai bisa buku paket dan referensi dari internet

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 3 Lembar Observasi dan Hasil

Lembar Observasi

Nama Sekolah :

Alamat Sekolah :

Ketersediaan perlengkapan, bahan ajar dan media pembelajaran yang ada di sekolah

No	Jenis Bahan Pembelajaran	Jumlah	Kondisi	
			Baik	Rusak
1.	Buku paket			
2.	Peta			
3.	Globe			
4.	Atlas			
5.	Lkpd			
6.	Infokus			
7.	Poster			
8.				
9.				
10.				

Diketahui:

Pekanbaru.....2024

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

NIP:

NIM:

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

Hasil Observasi

Lembar Observasi

Nama Sekolah : SMAN 16 Pekanbaru
 Alamat Sekolah : Jl. Piamura Lembah Sari, kec. Piamura Pekanbaru kota Pekanbaru

Ketersediaan perlengkapan, bahan ajar dan media pembelajaran yang ada disekolah

No	Jenis Bahan Pembelajaran	Jumlah	Kondisi	
1.	Buku paket	28	Baik	Rusak
2.	Peta	2	✓	
3.	Globe	4	✓	
4.	Atlas	20	✓	
5.	Lkpd	ada di setiap modul	✓	
6.	Infokus	10	✓	
7.	Poster	Poster kelas ada	✓	
8.	gambar	3 jenis	✓	
9.	Peta khusus	4	✓	
10.	Modul	-		

Diketahui:

Guru Mata Pelajaran



Apriana Fitri, S. Pd
 NIP: 19880428 2022 21 2029

Pekanbaru...11...Nov...2024

Mahasiswa



Fatimah Az Zahra
 NIM: 1211821397

Lampiran 4 Distribusi Skor Hasil Uji Validitas Ahli Materi, Media, Bahasa, Respon Guru dan Siswa

DISTRIBUSI SKOR HASIL UJI VALIDITAS AHLI MATERI (Dosen) PADA MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

Butir Soal	Skor Total	Skor Maksimal	Nilai	Kualifikasi	Keterangan
1	3	4	88%	Sangat Baik	Sangat Valid
2	3	4			
3	3	4			
4	4	4			
5	4	4			
6	5	4			
7	5	4			
8	5	4			
9	4	4			
10	3	4			
11	4	4			
12	4	4			
13	5	4			
14	5	4			
15	4	4			
16	5	4			
17	4	4			
18	5	4			
19	5	4			
20	5	4			
21	5	4			
22	5	4			
23	5	4			
24	5	4			
25	5	4			

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.

DISTRIBUSI SKOR HASIL UJI VALIDITAS AHLI MATERI (Guru) PADA MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

Butir Soal	Skor Total	Skor Maksimal	Nilai	Kualifikasi	Keterangan
1	4	4	88%	Sangat Baik	Sangat Valid
2	4	4			
3	3	4			
4	3	4			
5	4	4			
6	4	4			
7	3	4			
8	4	4			
9	3	4			
10	3	4			
11	3	4			
12	3	4			
13	4	4			
14	4	4			
15	3	4			
16	3	4			
17	4	4			
18	3	4			
19	4	4			
20	4	4			
21	4	4			
22	4	4			
23	3	4			
24	3	4			
25	4	4			

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI SKOR HASIL UJI VALIDITAS AHLI MEDIA PADA MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

Butir Soal	Skor Total	Skor Maksimal	Nilai	Kualifikasi	Keterangan
1	4	4	93%	Sangat Baik	Sangat Valid
2	4	4			
3	3	4			
4	4	4			
5	4	4			
6	4	4			
7	3	4			
8	4	4			
9	4	4			
10	4	4			
11	3	4			
12	4	4			
13	4	4			
14	3	4			
15	4	4			
16	4	4			
17	4	4			
18	3	4			
19	4	4			
20	4	4			
21	3	4			
22	4	4			
23	4	4			
24	3	4			
25	4	4			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI SKOR HASIL UJI VALIDITAS AHLI BAHASA PADA MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

Butir Soal	Skor Total	Skor Maksimal	Nilai	Kualifikasi	Keterangan
1	4	4	86, 25%	Sangat Baik	Sangat Valid
2	4	4			
3	3	4			
4	4	4			
5	4	4			
6	4	4			
7	3	4			
8	3	4			
9	3	4			
10	4	4			
11	4	4			
12	4	4			
13	4	4			
14	4	4			
15	3	4			
16	4	4			
17	4	4			
18	3	4			
19	3	4			
20	3	4			

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI SKOR HASIL RESPON GURU PADA MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

Butir Soal	Skor Total	Skor Maksimal	Nilai	Kualifikasi	Keterangan
1	4	4	88%	Sangat Baik	Sangat Valid
2	4	4			
3	3	4			
4	3	4			
5	4	4			
6	4	4			
7	3	4			
8	4	4			
9	3	4			
10	3	4			
11	3	4			
12	3	4			
13	4	4			
14	4	4			
15	3	4			
16	3	4			
17	4	4			
18	3	4			
19	4	4			
20	4	4			
21	4	4			
22	4	4			
23	3	4			
24	3	4			
25	4	4			

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU

DISTRIBUSI SKOR HASIL UJI VALIDITAS PESERTA DIDIK PADA MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

Peserta Didik	Butir Soal Skor Total																									Skor Total	Skor maksimal	Nilai	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
Aldhot Jun Arta	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	87	100	87	Sangat valid
Aishyah Adora R	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	81	100	81	
Aji Sanjaya P	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	97	100	97	
Apriyanti Khoiriyah	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	85	100	85	
Arya Saputra	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3		4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	76	100	76	
Bunga Ramayza E	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	96	100	96	
Dafa Gistar P	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	86	100	86	
Dimi Pratiwi	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	93	100	93	
Dwi Fadhillah	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	82	100	82	
Fahri Farly Syahrrio	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	4	4	2	4	3	4	87	100	87	
Fifi Khonah	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	83	100	83	
Hedlas Trial	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	91	100	91	
Julia Kanza	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	87	100	87	
Keyssa Aulia Putri	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	93	100	93	
Khalilah Sava	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	79	100	79	valid
Maharani Deswiya P	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	81	100	81	Sangat valid
Marisa Cristina H	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	85	100	85	
M. Fikri Algazani	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	91	100	91	
M. Rafi	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	89	100	89	
Nafila Athira	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	84	100	84	
Natasya Gisella Br. H	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	88	100	88	
Nayla Juwita	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	93	100	93	
Nisyaul Adawiyah	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	81	100	81	
Raditya Syahputra	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	92	100	92	
Rehan Syahputra	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	98	100	98	
Ririn Okteriani	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	87	100	87	
Sri Lestari	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	96	100	96	
Yuliana Putri	4	2	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	90	100	90	
Rozzin Cristianto L	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	89	100	89	
Muhammad Zaki Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	93	100	93	
Total																										2640	3000	88%	Sangat Valid



Lampiran 5 Hasil uji Validasi Ahli Media

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

A. Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan Pada Materi Dinamika Litosfer Di SMAN 16 PEKANBARU

Sasaran Penelitian : Peserta didik kelas X E SMAN 16 PEKANBARU

Peneliti : Fatimah Azzahra

Pembimbing : Hendra Saputra, M.Pd

Program : Pendidikan Geografi

B. Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Muhammad Luthfi Hamzah, D.T, M. Kom

Instansi/Lembaga : FTE/UIN Suska

C. Petunjuk Pengisian

4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Modul Analisis Pada Berbasis Penggunaan Lahan
5. Kriteria yang digunakan dalam penilaian ini sebagai berikut:
 - e. SKB : Sangat Kurang Baik (skor 1)
 - f. KB : Kurang Baik (skor 2)
 - g. B : Baik (skor 3)
 - h. SB : Sangat Baik (skor 4)
6. Jika terdapat komentar dan saran terhadap Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini, silahkan tulis pada bagian komentar dan saran, Terima kasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1 SKB	2 KB	3 B	4 SB
1.	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas				✓
2.	Konsistensi dalam menggunakan ukuran dan jenis huruf				✓
3.	Modul ini konsistensi dalam penggunaan spasi, judul, dan pengetikan materi			✓	
4.	Ukuran dan huruf yang digunakan Modul ini sudah sesuai				✓
5.	Komposisi warna tulisan terhadap warna latar belakang (background) sudah tepat dan tulisan dapat dibaca dengan jelas				✓
6.	Cover pada Modul ini memiliki warna yang menarik				✓
7.	Warna cover Modul dengan warna isi materi sesuai			✓	
8.	Ketepatan tata letak (Lay Out) pada setiap bagian dalam Modul				✓
9.	Langkah melaksanakan kegiatan praktikum mempermudah siswa untuk belajar mandiri				✓
10.	Kejelasan judul Modul				✓
11.	Penempatan hiasan / gambar pada isi materi sudah sesuai			✓	
12.	Desain yang disajikan pada Modul ini menarik tidak membosankan bagi pengguna				✓
13.	Sistematika pada Modul mudah dipahami dengan jelas				✓
14.	Modul mempermudah siswa dalam menerima materi yang diajarkan			✓	
15.	Ilustrasi gambar sudah proporsional dan realistis				✓
16.	Sinkronisasi atau keterkaitan antar ilustrasi grafis, visual, dan verbal sesuai				✓
17.	Barcode yang berisi gambar dan video pada Modul jelas dan mempermudah memahami materi				✓
18.	Penyajian gambar pada Modul ini jelas dan tidak buram			✓	
19.	Penyajian Modul ini dilengkapi dengan beberapa ilustrasi / gambar				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1 SKB	2 KB	3 B	4 SB
20.	Ilustrasi gambar sesuai dengan materi dan jelas				✓
21.	Modul ini memiliki penampilan yang menarik			✓	
22.	Kemenarikan Modul menumbuhkan motivasi siswa untuk belajar				✓
23.	Memiliki daya tarik pada desain Modul yang ditampilkan (warna, gambar / ilustrasi, huruf)				✓
24.	Cover dan isi sama-sama menarik untuk dilihat			✓	
25.	Penempatan huruf miring dan huruf tebal menarik				✓

Catatan / Kritik / Saran :

- Gambar diperjelas
- Foto disamakan
- Teks latar di sesuaikan lagi
- Daftar isi dirapikan
- ~~Gunakan~~ tambahkan sumber rujukan

Kesimpulan :

Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini dinyatakan :

- ☒ Layak digunakan
- ☐ Tidak layak

Pekanbaru, 18/10/2024

Validator

Dr. M. Lutfi. H., B. Ed., M. Kom



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

A. Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan Pada Materi Dinamika Litosfer Di SMAN 16 PEKANBARU

Sasaran Penelitian : Peserta didik kelas X E SMAN 16 PEKANBARU

Peneliti : Fatimah Azzahra

Pembimbing : Hendra Saputra, M.Pd

Program : Pendidikan Geografi

B. Identitas Validator

Nama Validator : Hetti Retti Amelia, M.Pd

Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau

C. Petunjuk Pengisian

1. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Modul Analisis Pada Berbasis Penggunaan Lahan
2. Kriteria yang digunakan dalam penilaian ini sebagai berikut:
 - a. SKB : Sangat Kurang Baik (skor 1)
 - b. KB : Kurang Baik (skor 2)
 - c. B : Baik (skor 3)
 - d. SB : Sangat Baik (skor 4)
3. Jika terdapat komentar dan saran terhadap Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini, silahkan tulis pada bagian komentar dan saran, Terima kasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
		SKB	KB	B	SB
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran			✓	
2.	Materi pada Modul ini sesuai dengan indikator pembelajaran geografi			✓	
3.	Isi Modul ini sudah memiliki makna yang jelas			✓	
4.	Kelengkapan, keluasan, dan kedalaman materi			✓	
5.	Kesesuaian dan kejelasan materi yang mudah dipahami			✓	
6.	Uraian materi mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri				✓
7.	Pada akhir materi dilengkapi dengan evaluasi berupa kuis				✓
8.	Materi dalam Modul pembelajaran bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan				✓
9.	Bahasa yang disajikan mudah dipahami			✓	
10.	Modul ini memiliki kesesuaian bahasa dengan EYD		✓		
11.	Modul ini menggunakan bahasa yang sudah komunikatif			✓	
12.	Bahasa yang digunakan pada Modul ini sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa			✓	
13.	Kejelasan bahasa dalam penyampaian langkah kerja/langkah kegiatan praktikum				✓
14.	Keterbacaan tulisan				✓
15.	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
16.	Langkah kegiatan belajar dapat diikuti siswa dengan mudah				✓
17.	Materi pada Modul ini disajikan dengan jelas			✓	
18.	Didalam Modul terdapat identitas materi (judul materi)				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
		SKB	KB	B	SB
19.	Didalam Modul tersedia kuis sebagai evaluasi bagi siswa				✓
20.	Modul ini menyediakan ruang yang cukup untuk gambar/ilustrasi dan video				✓
21.	Di Dalam Modul ini tersedia pendukung penyajian seperti daftar isi, peta konsep, pojok info dan petunjuk melaksanakan kegiatan praktikum				✓
22.	Modul yang disajikan sudah relevansi dengan tujuan pembelajaran				✓
23.	Memberikan kemandirian siswa untuk belajar				✓
24.	Membangkitkan motivasi dan rasa ingin tahu siswa				✓
25.	Keruntutan isi materi pembelajaran				✓

Catatan / Kritik / Saran :

1. perbaiki peta konsep → fokus pd pedoesfer
2. seliap gambar ber keferangan
3. sesuaikan da materi geo dlm SMA
4. tambah glosarium

Kesimpulan :

Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini dinyatakan :

☒ Layak digunakan

☐ Tidak layak

Pekanbaru 30.04.2024

Validator

[Signature]



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN**

A. Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan
Pada Materi Dinamika Litosfer Di SMAN 16 PEKANBARU

Sasaran Penelitian : Peserta didik kelas X E SMAN 16 PEKANBARU

Peneliti : Fatimah Azzahra

Pembimbing : Hendra Saputra, M.Pd

Program : Pendidikan Geografi

B. Identitas Validator

Nama Validator : APRINA FITRI, S. Pd

Instansi/Lembaga : SMAN 16 Pekanbaru

C. Petunjuk Pengisian

1. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Modul Analisis Pada Berbasis Penggunaan Lahan
2. Kriteria yang digunakan dalam penilaian ini sebagai berikut:
 - a. SKB : Sangat Kurang Baik (skor 1)
 - b. KB : Kurang Baik (skor 2)
 - c. B : Baik (skor 3)
 - d. SB : Sangat Baik (skor 4)
3. Jika terdapat komentar dan saran terhadap Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini, silahkan tulis pada bagian komentar dan saran, Terima kasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
		SKB	KB	B	SB
1.	Keseuaian materi dengan tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran				✓
2.	Materi pada Modul ini sesuai dengan indikator pembelajaran geografi				✓
3.	Isi Modul ini sudah memiliki makna yang jelas			✓	
4.	Kelengkapan, keluasan, dan kedalaman materi				✓
5.	Kesesuaian dan kejelasan materi yang mudah dipahami			✓	
6.	Uraian materi mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri			✓	
7.	Pada akhir materi dilengkapi dengan evaluasi berupa kuis				✓
8.	Materi dalam Modul pembelajaran bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan				✓
9.	Bahasa yang disajikan mudah dipahami			✓	
10.	Modul ini memiliki kesesuaian bahasa dengan EYD				✓
11.	Modul ini menggunakan bahasa yang sudah komunikatif			✓	
12.	Bahasa yang digunakan pada Modul ini sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa			✓	
13.	Kejelasan bahasa dalam penyampaian langkah kerja/langkah kegiatan praktikum				✓
14.	Keterbacaan tulisan				✓
15.	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
16.	Langkah kegiatan belajar dapat diikuti siswa dengan mudah			✓	
17.	Materi pada Modul ini disajikan dengan jelas				✓
18.	Didalam Modul terdapat identitas materi (judul materi)				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1 SKB	2 KB	3 B	4 SB
19.	Didalam Modul tersedia kuis sebagai evaluasi bagi siswa				✓
20.	Modul ini menyediakan ruang yang cukup untuk gambar/ilustrasi dan video			✓	
21.	Di Dalam Modul ini tersedia pendukung penyajian seperti daftar isi, peta konsep, pojok info dan petunjuk melaksanakan kegiatan praktikum				✓
22.	Modul yang disajikan sudah relevansi dengan tujuan pembelajaran				✓
23.	Memberikan kemandirian siswa untuk belajar			✓	
24.	Membangkitkan motivasi dan rasa ingin tahu siswa			✓	
25.	Keruntutan isi materi pembelajaran				✓

Catatan / Kritik / Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan :

Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini dinyatakan :

☒ Layak digunakan

☐ Tidak layak

Pekanbaru.....2024

Validator

APRINA FITRI



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 7 Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA
MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

A. Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan Pada Materi Dinamika Litosfer Di SMAN 16 PEKANBARU

Sasaran Penelitian : Peserta didik kelas X SMAN 16 PEKANBARU

Peneliti : Fatimah Azzahra

Pembimbing : Hendra Saputra, M.Pd

Program : Pendidikan Geografi

B. Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Afzal Kasumanegara, M.Pd

Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau

C. Petunjuk Pengisian

10. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Modul Analisis Pada Berbasis Penggunaan Lahan

11. Kriteria yang digunakan dalam penilaian ini sebagai berikut:

- m. SKB : Sangat Kurang Baik (skor 1)
- n. KB : Kurang Baik (skor 2)
- o. B : Baik (skor 3)
- p. SB : Sangat Baik (skor 4)

12. Jika terdapat komentar dan saran terhadap Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini, silahkan tulis pada bagian komentar dan saran, Terima kasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
		SKB	KB	B	SB
1.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif				✓
2.	Penggunaan istilah teknis dalam modul ini mudah dipahami				✓
3.	Modul ini menggunakan kalimat yang ringkas dan tidak bertele-tele			✓	
4.	Kalimat yang digunakan didalam modul ini membantu anda memahami isi materi				✓
5.	Bahasa dalam modul ini sesuai dengan tingkat pemahan siswa				✓
6.	Modul ini berisi aktivitas yang mendorong siswa untuk berfikir kritis				✓
7.	Modul ini memberikan ruang bagi siswa untuk berdiskusi atau merefleksikan materi			✓	
8.	Apakah arahan atau instruksi pada modul ini bersifat dialogis (seolah mengajak berbicara)			✓	
9.	Modul ini berisikan kegiatan yang memungkinkan diskusi dengan orang lain (teman sekelompok/teman sekelas)			✓	
10.	Evaluasi pada modul ini memberikan umpan balik secara efektif melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan				✓
11.	Penyusunan kalimat dalam modul ini membuat materi lebih mudah dipahami				✓
12.	Konsisten dalam penggunaan struktur kalimat				✓
13.	Kalimat dalam modul disusun dengan logis dan terstruktur dengan baik				✓
14.	Kalimat pada modul ini langsung pada inti tidak bertele-tele				✓
15.	Penggunaan kalimat yang efektif membantu memahami materi yang sulit dengan baik			✓	
16.	Modul ini menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami tanpa terlalu banyak istilah yang rumit				✓
17.	Sangat jelas dan langsung dalam menggunakan kalimat untuk menyampaikan informasi				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
		SKB	KB	B	SB
18.	Penjelasan pada modul ini langsung menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diajukan tanpa menyimpang			✓	
19.	Kelugasan bahasa pada modul ini membantu siswa memahami materi yang sulit			✓	
20.	Setiap kalimat mudah dipahami siswa			✓	

Catatan / Kritik / Saran :

Dilanjutkan dgn revisi

Kesimpulan :

Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini dinyatakan :

☒ Layak digunakan

☐ Tidak layak

Pekanbaru, 16 Okt 2024

Validator



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 8 Hasil Uji Validasi Respon Guru

ANGKET UJI VALIDITAS RESPON GURU MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

A. Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan Pada Materi Dinamika Litosfer Di SMAN 16 PEKANBARU

Sasaran Penelitian : Peserta didik kelas X E SMAN 16 PEKANBARU

Peneliti : Fatimah Azzahra

Pembimbing : Hendra Saputra, M.Pd

Program : Pendidikan Geografi

B. Identitas Validator

Nama Validator : APRINA FITRI, S.Pd

Instansi/Lembaga : SMA N 16 PEKANBARU

C. Petunjuk Pengisian

13. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Modul Analisis Pada Berbasis Penggunaan Lahan
14. Kriteria yang digunakan dalam penilaian ini sebagai berikut:
 - q. SKB : Sangat Kurang Baik (skor 1)
 - r. KB : Kurang Baik (skor 2)
 - s. B : Baik (skor 3)
 - t. SB : Sangat Baik (skor 4)
15. Jika terdapat komentar dan saran terhadap Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini, silahkan tulis pada bagian komentar dan saran, Terima kasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Penilaian

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
		SKB	KB	B	SB
1.	Penyampaian materi dalam Modul ini menarik minat untuk belajar				✓
2.	Materi dalam Modul sudah sesuai				✓
3.	Sistematika Modul mudah dipahami dan jelas			✓	
4.	Langkah-langkah kegiatan melaksanakan praktikum mudah diikuti			✓	
5.	Ketersediaan kuis sebagai evaluasi materi				✓
6.	Informasi yang disajikan tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran Modul cukup jelas				✓
7.	Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami			✓	
8.	Tulisan pada modul dapat dibaca dengan jelas				✓
9.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
10.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif			✓	
11.	Istilah yang digunakan pada Modul pembelajaran cukup familiar			✓	
12.	Teks atau tulisan pada Modul mudah dimengerti			✓	
13.	Saya tertarik belajar menggunakan Modul ini				✓
14.	Modul ini memudahkan dalam belajar di kelas				✓
15.	Modul ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa			✓	
16.	Modul semangat membuat siswa untuk belajar secara mandiri			✓	
17.	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Modul ini				✓
18.	Kemenarikan cover dan juga isi dapat menambah semangat belajar siswa			✓	
19.	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
		SKB	KB	B	SB
20.	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca				✓
21.	Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)				✓
22.	Penggunaan ilustrasi gambar dan video sesuai dengan materi				✓
23.	Penempatan tata letak (Lay Out) dan komponen Modul sudah tepat			✓	
24.	Desain tampilan Modul yang disajikan dengan baik			✓	
25.	Penempatan hiasan / gambar pada isi materi sudah sesuai				✓

Catatan / Kritik / Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan :

Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini dinyatakan :

☒ Layak digunakan

☐ Tidak layak

Pekanbaru.....2024

Validator

3/ R. Fitri
APRINA FITRI



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 9 Hasil Uji Validasi Respon Siswa

**ANGKET UJI VALIDITAS RESPON SISWA
MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN**

A. Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan
Pada Materi Dinamika Litosfer Di SMAN 16 PEKANBARU

Sasaran Penelitian : Peserta didik kelas X E SMAN 16 PEKANBARU

Peneliti : Fatimah Azzahra

Pembimbing : Hendra Saputra, M.Pd

Program : Pendidikan Geografi

B. Identitas Validator

Nama : Aji Sanjaya Pamungkas.

Kelas : X₃

C. Petunjuk Pengisian

7. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Modul Analisis Pada Berbasis Penggunaan Lahan
8. Kriteria yang digunakan dalam penilaian ini sebagai berikut:
 - i. SKB : Sangat Kurang Baik (skor 1)
 - j. KB : Kurang Baik (skor 2)
 - k. B : Baik (skor 3)
 - l. SB : Sangat Baik (skor 4)
9. Jika terdapat komentar dan saran terhadap Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini, silahkan tulis pada bagian komentar dan saran, Terima kasih.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

D. Penilaian

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
		SKB	KB	B	SB
1.	Penyampaian materi dalam Modul ini menarik minat untuk belajar				✓
2.	Materi dalam Modul sudah sesuai			✓	
3.	Sistematika Modul mudah dipahami dan jelas				✓
4.	Langkah-langkah kegiatan melaksanakan praktikum mudah diikuti				✓
5.	Ketersediaan kuis sebagai evaluasi materi				✓
6.	Informasi yang disajikan tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran Modul cukup jelas				✓
7.	Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami				✓
8.	Tulisan pada modul dapat dibaca dengan jelas			✓	
9.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
10.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif				✓
11.	Istilah yang digunakan pada Modul pembelajaran cukup familiar				✓
12.	Teks atau tulisan pada Modul mudah dimengerti				✓
13.	Saya tertarik belajar menggunakan Modul ini				✓
14.	Modul ini memudahkan dalam belajar di kelas				✓
15.	Modul ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa				✓
16.	Modul semangat membuat siswa untuk belajar secara mandiri				✓
17.	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Modul ini				✓
18.	Kemenarikan cover dan juga isi dapat menambah semangat belajar siswa				✓
19.	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
		SKB	KB	B	SB
20.	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca				✓
21.	Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)			✓	
22.	Penggunaan ilustrasi gambar dan video sesuai dengan materi				✓
23.	Penempatan tata letak (Lay Out) dan komponen Modul sudah tepat				✓
24.	Desain tampilan Modul yang disajikan dengan baik				✓
25.	Penempatan hiasan / gambar pada isi materi sudah sesuai				✓

Catatan / Kritik / Saran :

Menurut Saya, Ibu Menjelaskan dgn kata yg bagus dan Mudah dipahami. Hanya Saya Menuliskan dipapan Ibu selalu Cepat Sehingga tulisannya kurang Jelas.

Kesimpulan :

Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini dinyatakan :

☒ Layak digunakan

☐ Tidak layak

Pekanbaru, 29-10-2024

Siswa



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 RESPON SISWA MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN

A. Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan Pada Materi Dinamika Litosfer Di SMAN 16 PEKANBARU

Sasaran Penelitian : Peserta didik kelas X E SMAN 16 PEKANBARU

Peneliti : Fatimah Azzahra

Pembimbing : Hendra Saputra, M.Pd

Program : Pendidikan Geografi

B. Identitas Validator

Nama : khalilah Sava

Kelas : X₃

C. Petunjuk Pengisian

7. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Modul Analisis Pada Berbasis Penggunaan Lahan
8. Kriteria yang digunakan dalam penilaian ini sebagai berikut:
 - i. SKB : Sangat Kurang Baik (skor 1)
 - j. KB : Kurang Baik (skor 2)
 - k. B : Baik (skor 3)
 - l. SB : Sangat Baik (skor 4)
9. Jika terdapat komentar dan saran terhadap Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini, silahkan tulis pada bagian komentar dan saran, Terima kasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
		SKB	KB	B	SB
1.	Penyampaian materi dalam Modul ini menarik minat untuk belajar			✓	
2.	Materi dalam Modul sudah sesuai			✓	
3.	Sistematika Modul mudah dipahami dan jelas			✓	
4.	Langkah-langkah kegiatan melaksanakan praktikum mudah diikuti			✓	
5.	Ketersediaan kuis sebagai evaluasi materi			✓	
6.	Informasi yang disajikan tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran Modul cukup jelas			✓	
7.	Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami			✓	
8.	Tulisan pada modul dapat dibaca dengan jelas			✓	
9.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
10.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif			✓	
11.	Istilah yang digunakan pada Modul pembelajaran cukup familiar			✓	
12.	Teks atau tulisan pada Modul mudah dimengerti			✓	
13.	Saya tertarik belajar menggunakan Modul ini			✓	
14.	Modul ini memudahkan dalam belajar di kelas			✓	
15.	Modul ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa			✓	
16.	Modul semangat membuat siswa untuk belajar secara mandiri			✓	
17.	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Modul ini				✓
18.	Kemenarikan cover dan juga isi dapat menambah semangat belajar siswa			✓	
19.	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca			✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1 SKB	2 KB	3 B	4 SB
20.	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca			✓	
21.	Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)			✓	
22.	Penggunaan ilustrasi gambar dan video sesuai dengan materi				✓
23.	Penempatan tata letak (Lay Out) dan komponen Modul sudah tepat			✓	
24.	Desain tampilan Modul yang disajikan dengan baik				✓
25.	Penempatan hiasan / gambar pada isi materi sudah sesuai				✓

Catatan / Kritik / Saran :

memperbanyak model pembelajaran seperti ini agar saya semakin semangat belajar dan perbanyak gambar yang menarik.

Kesimpulan :

Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini dinyatakan :

☒ Layak digunakan

☐ Tidak layak

Pekanbaru..29..2024

Siswa

Helik



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 RESPON SISWA
MODUL ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN**

A. Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan Pada Materi Dinamika Litosfer Di SMAN 16 PEKANBARU

Sasaran Penelitian : Peserta didik kelas X E SMAN 16 PEKANBARU

Peneliti : Fatimah Azzahra

Pembimbing : Hendra Saputra, M.Pd

Program : Pendidikan Geografi

B. Identitas Validator

Nama : Fikri K.

Kelas : X.3

C. Petunjuk Pengisian

7. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Modul Analisis Pada Berbasis Penggunaan Lahan
8. Kriteria yang digunakan dalam penilaian ini sebagai berikut:
 - i. SKB : Sangat Kurang Baik (skor 1)
 - j. KB : Kurang Baik (skor 2)
 - k. B : Baik (skor 3)
 - l. SB : Sangat Baik (skor 4)
9. Jika terdapat komentar dan saran terhadap Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini, silahkan tulis pada bagian komentar dan saran, Terima kasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penilaian

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1 SKB	2 KB	3 B	4 SB
1.	Penyampaian materi dalam Modul ini menarik minat untuk belajar				✓
2.	Materi dalam Modul sudah sesuai			✓	
3.	Sistematika Modul mudah dipahami dan jelas			✓	
4.	Langkah-langkah kegiatan melaksanakan praktikum mudah diikuti				✓
5.	Ketersediaan kuis sebagai evaluasi materi			✓	
6.	Informasi yang disajikan tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran Modul cukup jelas			✓	
7.	Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami			✓	
8.	Tulisan pada modul dapat dibaca dengan jelas			✓	
9.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
10.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif			✓	
11.	Istilah yang digunakan pada Modul pembelajaran cukup familiar			✓	
12.	Teks atau tulisan pada Modul mudah dimengerti			✓	
13.	Saya tertarik belajar menggunakan Modul ini				✓
14.	Modul ini memudahkan dalam belajar di kelas				✓
15.	Modul ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa			✓	
16.	Modul semangat membuat siswa untuk belajar secara mandiri			✓	
17.	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Modul ini			✓	
18.	Kemenarikan cover dan juga isi dapat menambah semangat belajar siswa			✓	
19.	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca			✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1 SKB	2 KB	3 B	4 SB
20.	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca				✓
21.	Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)				✓
22.	Penggunaan ilustrasi gambar dan video sesuai dengan materi				✓
23.	Penempatan tata letak (Lay Out) dan komponen Modul sudah tepat				✓
24.	Desain tampilan Modul yang disajikan dengan baik			✓	
25.	Penempatan hiasan / gambar pada isi materi sudah sesuai			✓	

Catatan / Kritik / Saran :

Membarak modul pembelajaran sprti ini agar semakin semangat belajar. Perbarak gambar. Tulisan nya agak dibesarkan sedikit

Kesimpulan :

Modul Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan ini dinyatakan :

☒ Layak digunakan

☐ Tidak layak

Pekanbaru. 29. 2024

Siswa

[Signature]
Fikri

Lampiran 10 Surat Izin Prariset

© 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.



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. Soebrandus No.155 Km.16 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web www.rik.uinsuska.ac.id, E-mail: eflak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/21318/2024 Sifat : Biasa Lamp. : - Hal : <i>Mohon Izin Melakukan PraRiset</i>	Pekanbaru, 18 September 2024
---	------------------------------

Kepada
 Yth. Kepala SMAN 16 Pekanbaru
 di
 Tempat

Assalamu 'alaikum warhamatullahi wabarakatuh
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Fatimah Azzahra
NIM	: 12111321397
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2024
Program Studi	: Pendidikan Geografi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.


 a.n. Dekan
 Wakil Dekan III
 Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
 NIP. 19751115 200312 2 001

Lampiran 11 Surat Balasan Prariset



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 16 PEKANBARU

NPSN : 69899651/ NSS : 30.1.09.60.11.016 /NIS : 300160
Jl. Pramuka Ujung (Jl. Famili) Kel. Lembahsari Kec. Rumbai Pesisir- Kota Pekanbaru Kode POS:28265
Email : sman16pekanbaru@gmail.com



Nomor : 400.3.8.665/69899651/2024
Lampiran : -

Pekanbaru, 30 September 2024

Kepada Yth.
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri
Sultan Syarif Kasim Riau
Di Tempat

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas
(SMA) Negeri 16 Pekanbaru menerangkan bahwa :

Nama : **FATIMAH AZZAHRA**
NIM : 1211321397
Program Studi : Pendidikan Geografi
Semester : VII (Tujuh)

Dengan ini menyatakan bahwa nama yang terlampir diatas telah melakukan PraRiset
Penelitian Skripsi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 16 Pekanbaru.

Demikian surat ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas
kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.



Kepala Sekolah

Dr. H. NURHAENI, M.Pd
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19690417 200012 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.

Lampiran 13 Surat Rekomendasi Riset

© 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.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/69258
 TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN
 PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



1.04.02.01
 Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat
 Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor :
 B-21871/Un.04/F.IVPP.00.9/02/2024 Tanggal 2 Oktober 2024**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

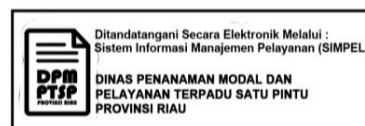
1. Nama	:	FATIMAH AZZAHRA
2. NIM / KTP	:	121113213970
3. Program Studi	:	PENDIDIKAN GEOGRAFI
4. Jenjang	:	S1
5. Alamat	:	PEKANBARU
6. Judul Penelitian	:	PENGEMBANGAN MODUL DALAM ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN PADA MATERI DINAMIKA LITOSFER DI SMAN 16 PEKANBARU
7. Lokasi Penelitian	:	SMAN 16 PEKANBARU

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 8 Oktober 2024



Tembusan :
Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

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 14 Surat Izin Riset Dinas Pendidikan



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
 JL. CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. (0761) 22552 / 21553
 PEKANBARU

Pekanbaru, 16 OCT 2024

Nomor : 400.3.11.2/Disdik/1.3/2024/ 16122
 Sifat : Biasa
 Lampiran :
 Hal : Izin Riset / Penelitian

Yth. Kepala SMAN 16 Pekanbaru

di-
 Tempat

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/69258 Tanggal 8 Oktober 2024 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : FATIMAH AZZAHRA
 NIM/KTP : 121113213970
 Program Studi : PENDIDIKAN GEOGRAFI
 Jenjang : S1
 Alamat : PEKANBARU
 Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MODUL DALAM ANALISIS TANAH BERBASIS PENGGUNAAN LAHAN PADA MATERI DINAMIKA LITOSFER DI SMA NEGERI 16 PEKANBARU
 Lokasi Penelitian : SMAN 16 PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.



PIL. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
PROVINSI RIAU
ED. RUSMA DINATA, S.Pd, M.Pd
 Pembina Tingkat I (IV/b)
 NIP. 19720822 199702 1 001

Tembusan:
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 15 Surat Balasan Riset Dari Sekolah



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 16 PEKANBARU
NPSN : 69899651/ NSS : 30.1.09.60.11.016 /NIS : 300160
Jl. Pramuka Ujung (Jl. Famili) Kel. Lembahsari Kec. Rumbai Pesisir- Kota Pekanbaru Kode POS:28265
Email : sman16pekanbaru@gmail.com



Nomor : 400.3.8.856/69899651/2024
Lampiran : -

Pekanbaru, 20 Desember 2024

Kepada Yth.
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri
Sultan Syarif Kasim Riau
Di Tempat

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas
(SMA) Negeri 16 Pekanbaru menerangkan bahwa :

Nama : **FATIMAH AZZAHRA**
NIM : 1211321397
Program Studi : Pendidikan Geografi
Semester : VII (Tujuh)

Dengan ini menyatakan bahwa nama yang terlampir diatas telah melakukan Riset /
Penelitian Skripsi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 16 Pekanbaru dengan judul :

**“Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan Pada Materi
Dinamika Litosfer di SMA Negeri 16 Pekanbaru”**

Demikian surat ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas
kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.



Kepala Sekolah

Dr. Hj. NURHAFNI, M.Pd
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19690417 200012 2 001

Lampiran 16 SK Pembimbing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كالتربية والتربية
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas Km 15,5 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax (0761) 561647 Web: www.uin-suska.ac.id E-mail: effak_uin-suska@yahoo.co.id

Nomor : Un 04/E II 4/PP/00 9/6835/2024
Sifat : Biasa
Lamp : -
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 25 Maret 2024

Kepada
Yth. Hendra Saputra, M Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

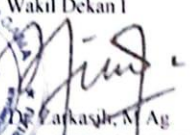
Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa

Nama : Fatimah Azzahra
NIM : 12111321397
Jurusan : Pendidikan Geografi
Judul : PENGEMBANGAN MODUL DALAM ANALISIS TANAH BERBASIS
PENGUNAAN LAHAN PADA MATERI DINAMIKA LITOSFER DI
MAN 3 PEKANBARU
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Geografi Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

W a s s a l a m
an Dekan
Wakil Dekan I


Dr. Farkasli, M. Ag
NIP. 197210171997031004

Lampiran 17 Perpanjangan SK Pembimbing

© 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.



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 Tamiang Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 561647
Fax (0781) 561647 Web: www.uinsuska.ac.id E-mail: efa@uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04.F.II.4/PP.00.9/22414/2024
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : **Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)**

Pekanbaru, 16 Oktober 2024

Kepada
Yth.
1. Hendra Saputra, M.Pd.
Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : Fatimah Azzahra
Nim : 12111321397
Jurusan : Pendidikan Geografi
Judul : Pengembangan Modul Dalam Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan Pada Materi Dinamika Litosfer Di Sman 16 Pekanbaru
Waktu : 3 Bulan Terhitung Dari Tanggal Keluarnya Surat Bimbingan Ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Geografi dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam
an, Dekan
Wakil Dekan I

Zar Kasih, M.Ag.
IP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Lampiran 18 Blanko Bimbingan Proposal

© 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.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat: Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax (0761) 211129

KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
PROPOSAL MAHASISWA

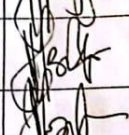
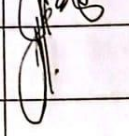
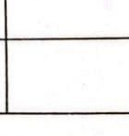
1. Jenis yang dibimbing : Proposal
 Proposal
 a. Seminar usul Penelitian :
 b. Penulisan Laporan Penelitian :

2. Nama Pembimbing : Hendra Saputra, M.Pd
 a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 19870823 201903 1 006

3. Nama Mahasiswa : Fatimah Azzahra

4. Nomor Induk Mahasiswa : 12111321397

5. Kegiatan : Bimbingan Proposal

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	4 Maret 2024	Konsultasi Judul		
2.	21 Maret 2024	Bimbingan bab I, II dan III		
3.	2 April 2024	Bimbingan bab I,II dan III		
4.	23 April 2024	Bimbingan bab I, II dan III		
5.	25 Juni 2024	Bimbingan produk (modul)		

Pekanbaru, 18 Desember 2024
 Pembimbing,

 Hendra Saputra, M.Pd
 NIP. 19870823 201903 1 006

Lampiran 19 Blanko Bimbingan Skripsi

© 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.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Alamat: Jl. H. R. Soebrandt Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp: (0781) 7077307 Fax: (0781) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA**

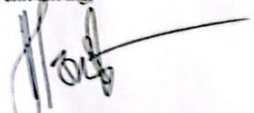
1. Jenis yang dibimbing : Skripsi
 Proposal

a. Seminar usul Penelitian :
 b. Penulisan Laporan Penelitian :

2. Nama Pembimbing : Hendra Saputra, M.Pd
 a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 19870823 201903 1 006

3. Nama Mahasiswa : Fatimah Azzahra
 4. Nomor Induk Mahasiswa : 12111321397
 5. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	2 Oktober 2024	Bimbingan Produk (modul)		
2.	18 Oktober 2024	Bimbingan Produk sekaligus angket		
3.	19 November 2024	Bimbingan bab I, II, III, IV dan V		
4.	27 November 2024	Bimbingan bab I, II, III, IV dan V		
5.	4 Desember 2024	Bimbingan bab I, II, III, IV dan V		
6.	10 Desember 2024	Bimbingan bab I, II, III, IV dan V		
7.	13 Desember	Bimbingan abstrak		

Pekanbaru, 18 Desember 2024
 Pembimbing,

 Hendra Saputra, M.Pd
 NIP. 19870823 201903 1 006

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 20 Berita Acara Seminar Proposal



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat: Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PD. BOX 1004 Telp. (0761) 757730 / Fax. (0761) 21129

**LAMPIRAN BERITA ACARA
UJIAN PROPOSAL**

Nama: Fahma Azzahra
 Nomor Induk Mahasiswa: 1111111111
 Hari/ Tanggal: 2 Juni 2019
 Judul Proposal Penelitian: Pengaruh Media Sosial Terhadap Perilaku Konsumen

NO	URAIAN PERBAIKAN
1.	Memoranda
2.	Taman asri (miring)
3.	Nama daerah
4.	Pemilihan relevan
5.	Daftar pustaka yang konsisten
6.	Langkah pembuatan modul ajar buku
7.	Cover daerah
8.	Marginal 3,3, 4, 4
9.	ukuran huruf 12 dari 1,1
10.	Pemilihan jangan rumus-jumlah 4 huruf 6-7 halaman

Penguji I



Pekanbaru, ...

Penguji II



Note:
 Dengan harapan Dosen Pembimbing dapat memperhatikan keputusan seminar ini dalam memperbaiki proposal mahasiswa yang dibimbing

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 21 Lembar Pengesahan Revisi Seminar Proposal

© 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.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat: Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax (0761) 21129

**PENGESAHAN PERBAIKAN
UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Fatimah Azahra
 Nomor Induk Mahasiswa : 1211821397
 Hari/Tanggal Ujian : Jumat, 3 Mei 2019
 Judul Proposal Ujian : Membandingkan model dalam analisis
konsep bahasa menggunakan bahasa
pada materi bahasa Inggris di
kelas 3 MTsN Pekanbaru

Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang
dalam Ujian proposal

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	<u>Purwati, S.Pd., M.Pd</u>	PENGUJI I		
2.	<u>Fakmawati, M.Pd</u>	PENGUJI II		

Mengetahui
a.n. Dekan
Wakil Dekan I



Dr. Zakaria, M.Ag.
 NIP. 1973 (01) 199703 1 004

Pekanbaru, 3 Mei 2019
 Peserta Ujian Proposal



Fatimah Azahra
 NIM. 1211821397

Lampiran 22 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

DOKUMENTASI

A Validasi Bersama Ahli Bahasa, Materi, dan Media

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Validasi, Wawancara dan Observasi Bersama Guru



C. Validasi dan Penerapan Bersama 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 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.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Fatimah Azzahra, lahir di Rumbai Jaya, pada tanggal 18 Agustus 2003. Anak ketiga dari 3 bersaudara, pasangan Ayahanda tercinta Sukir dan Ibunda tercinta Sukanti. Pendidikan formal yang ditempuh penulis di SDN 016 Rumbai Jaya, lulus pada tahun 2015. Selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan ke SMPN 1 Kempas, lulus pada tahun 2018. Setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan ke SMAN 2 Enok, lulus pada tahun 2021. Kemudian pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Geografi lulus jalur SBMPTN dan menjadi Angkatan ke empat di Jurusan Pendidikan Geografi. Dalam masa perkuliahan penulis melaksanakan KKN di Desa Sungai Gantang. Kemudian penulis melaksanakan PPL di SMAN 16 Pekanbaru. Penulis juga melakukan penelitian di SMAN 16 Pekanbaru pada bulan September-November 2024. Dengan judul **“Pengembangan Modul Ajar Analisis Tanah Berbasis Penggunaan Lahan pada Materi Dinamika Litosfer di SMAN 16 Pekanbaru”**. Pada tahun yang sama 2024 tepatnya tanggal 27 Desember penulis berhasil menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) dalam kurun waktu 3,5 tahun dan mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan yaitu S.Pd dengan Predikat Cumlaude.