



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

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI

SMA N 2 BUKIT BATU

SKRIPSI



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

AINIL AFIFAH
NIM. 12111323667

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU PEKANBARU

1447 H/2025 M



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.

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA
PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI
SMA N 2 BUKIT BATU**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

AINIL AFIFAH
NIM. 12111323667

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU PEKANBARU
1447 H/2025 M**

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta Universitas Islam 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.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa pada Mata Pelajaran Geografi SMA N 2 Bukit Batu” yang ditulis oleh Ainil Afifah NIM. 12111323667 dapat diterima dan disetujui untuk diujangkan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 10 Safar 1447 H
04 Agustus 2025 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Geografi

Dr. Muslim, M. Ag.
NIP. 19671223 200501 1 002

Pembimbing

Fatmawati, M.Pd, CIIQA
NIP.19840818 201903 2 015



UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

PENGESAHAN

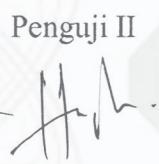
Skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa pada Mata Pelajaran Geografi SMA N 2 Bukit Batu” yang ditulis oleh Ainil Afifah NIM.12111323667 telah di uji dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 13 Jumadil Awal 1447 H/ 04 November 2025 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Geografi.

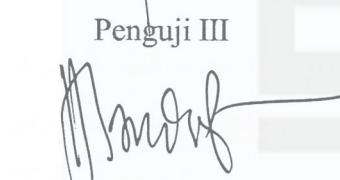
Pekanbaru, 13 Jumadil- Ula 1447 H
04 November 2025 M

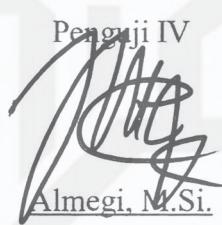
Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Pengaji I

Dr. Syafarrudin, M.Pd

Pengaji II

Hutri Rizki Amelia, M.Pd

Pengaji III

Hendra Saputra, M.Pd

Pengaji IV

Almegi, M.Si.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Amira Diniaty, M.Pd, Kons
NIP. 19751115 200312 2 001

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ainil Afifah
NIM : 12111323667
Tempat/Tgl. Lahir : Bukit Batu, 11 Oktober 2003
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Geografi
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa pada Mata Pelajaran Geografi SMA N 2 Bukit Batu

Menyatakan dengan sebenar-benarnya:

1. Penulis skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di tulis adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karyaa tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.

Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan undang-undang.

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

Pekanbaru, 04 Agustus 2025
Yang membuat Pernyataan



Ainil Afifah
NIM. 12111323667

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warohmatullahi wabarakatuh

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadirlat Allah Swt, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat meyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa pada Mata Pelajaran Geografi SMA N 2 Bukit Batu”**. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan untuk Nabi Muhammad Saw, Allahumma sholli a’la sayyidina muhammad wa a’la ali sayyidina muhammad. Agar senantiasa kita mendapatkan syafaatnya di akhirat kelak, Aamiin. Skripsi ini berguna sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan doa, uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama kepada kedua orang tua penulis yang tercinta yaitu ayahanda Zulkifli dan ibunda Yanti Mala yang telah mendoakan penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini. Selain itu pada kesempatan ini penulis juga menyatakan dengan penuh hormat ucapan terimakasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti, MS, SE, M.Si, Ak, AC., Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. H. Raihani, M.Ed., Ph.D., selaku Wakil Rektor I. Dr. Alex Wenda, ST, M.Eng., selaku

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

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

Wakil Rektor II. Dr. Harris Simaremare, M.T., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan studi di Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau.

2. Dr. Amirah Diniaty, M. Pd., Kons., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Ibu Dr. Sukma Erni, M.Pd., Wakil Dekan II Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ., S.Pd., M.Pd. dan Wakil Dekan III Bapak Dr. H. Jon Pamil, S.Ag., M.A. yang telah mempermudah segala urusan penulis dalam penelitian ini.
3. Dr. Muslim, M.Ag., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi dan Hendra Saputra M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Fatmawati, M.Pd., selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, motivasi, ilmu, petunjuk, nasehat dan masukan serta arahan untuk penyusunan skripsi ini sejak awal hingga selesai.
5. Dr. Alfiah, M.Ag., selaku pembimbing akademik (PA) yang telah memberikan nasehat, bimbingan, ilmu, beserta dukungan dan motivasi.
6. Seluruh Dosen Pendidikan Geografi yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta bimbingan pada penulis dalam menyelesaikan Studi di Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
7. Kepala sekolah Ibu Alinda, S.Pd, staf TU dan majelis guru SMAN 2 Bukit Batu, dan ribuan terimakasih kepada Guru Bidang Studi Geografi Bapak Zulpandi, yang telah banyak membantu penulis selama penelitian, semoga Allah SWT senantiasa merahmati.
8. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya persembahkan kepada diri sendiri yang telah berusaha sabar, kuat, dan konsisten dalam menghadapi setiap proses penyusunan skripsi ini. Di tengah berbagai rintangan, rasa lelah, dan keraguan, penulis belajar untuk tetap percaya



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.

bahwa setiap perjuangan pasti akan berbuah hasil. Semoga pencapaian ini menjadi langkah awal menuju perjalanan hidup yang lebih baik dan penuh makna.

9. Kepada teman saya Jheni Mutia Sari yang telah memberi dukungan, semangat, motivasi serta menyumbangkan pemikiran masukkan dan menciptakan kenang-kenangan selama perjalanan skripsi.
10. Kepada teman sekelas saya kelas pendidikan geografi A yang telah menemani saya dari awal masuk kuliah hingga akhir, walaupun kita tamat dengan cara yang berbeda tapi kita akan tetap menuju demi meraih cita – cita dengan jalan yang berbeda.

Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang telah membantu. Dan penulis memohon maaf jika masih ada kesalahan dalam penulisan karena penulis tidak luput dari kata salah.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, 04 Agustus 2025

Ainil Afifah

NIM.12111323667



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.

KATA PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'aalamin...

Rasa Puji syukur ku ucapkan kepada Allah Shubhanahu Wata'ala terimakasih atas nikmat dan rahmat-mu serta hidanya-Nya yang tiada henti. Sholawat dan salam selalu terlimpah kepada utusan-Mu yakninya Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wassalam Kupersembahkan karya kecil ini,

Kepada Kedua Orang Tua Tercinta

Sebagaimana tanda bukti, hormat, dan rasa kasih sayang yang tak terhingga, dukungan, dan doa tiada henti dalam setiap langkah hidup saya. Karya ini juga saya persembahkan kepada seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat, serta kepada para dosen dan pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu yang berharga selama proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih yang tulus juga saya sampaikan kepada sahabat-sahabat seperjuangan yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

MOTTO

“Belajar bukan tentang seberapa banyak yang diingat, tetapi seberapa dalam kita memahami makna dari setiap penemuan”

-Jerome S. Bruner

“Geografi mengajarkan kita bukan hanya di mana sesuatu berada, tetapi mengapa dan bagaimana sesuatu itu ada di sana”

-Harm J. De Blij



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

Ainil Afifah, (2025) : Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi SMA N 2 Bukit Batu

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir spasial siswa dalam pelajaran Geografi di SMA Negeri 2 Bukit Batu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi eksperimen* dengan desain pretest-posttest pada kelompok eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yang terdiri dari 2 kelas yaitu F XI A dan F XI B. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes objektif ganda yang disusun berdasarkan 10 indikator kemampuan berpikir spasial menurut *National Research Council* (2006), lembar observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir spasial siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 83,79, sedangkan kelas kontrol sebesar 69,40. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,161 > 2,006$) dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh signifikan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa. Dengan demikian, model *Discovery Learning* efektif digunakan dalam pembelajaran Geografi, khususnya pada materi mitigasi bencana.

Kata kunci: *Discovery Learning, Berpikir Spasial, Geografi, Quasi Eksperimen.*



UIN SUSKA RIAU

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

ABSTRACT

Ainil Afifah (2025): The Effect of Discovery Learning Model toward Student Spatial Thinking Ability on Geography Subject at State Senior High School 2 Bukit Batu

This research aimed at finding out the effect of Discovery Learning model on student spatial thinking ability in Geography learning at State Senior High School 2 Bukit Batu. Quasi-experimental method was used in this research with pretest-posttest design in the experimental and control groups. Purposive sampling technique was used, and the samples conducted with multiple objective test compiled based on 10 indicators of spatial thinking ability according to National Research Council (2006), observation sheet, and documentation. The research findings showed that student spatial thinking ability in the experimental group experienced a higher increase than in the control group. The posttest mean score for the experimental group was 83.79, while the control group score was 69.40. The results of independent sample t-test showed that t_{observed} was higher than t_{table} ($6.161 > 2.006$) with the score of significance 0.000 was lower than 0.05, so H_0 was rejected, and H_a was accepted. This proved that there was an effect of Discovery Learning model on student spatial thinking ability. Thus, Discovery Learning model was effective for use in Geography learning, especially on Disaster Mitigation material.

Keywords: Discovery Learning, Spatial Thinking, Geography, Quasi-Experiment

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

ملخص

عين العفيفة، (٢٠٢٥): تأثير نموذج التعلم بالاكتشاف على القدرة على التفكير الفراغي لدى التلاميذ في مادة الجغرافيا بالمدرسة الثانوية الحكومية الثانية بوكيت باتو

هذا البحث يهدف إلى معرفة تأثير نموذج التعلم بالاكتشاف في تنمية القدرة على التفكير الفراغي لدى التلاميذ في مادة الجغرافيا بالمدرسة الثانوية الحكومية الثانية بوكيت باتو. وقد استخدمت في هذا البحث الطريقة شبه التجريبية بتصميم الاختبار القبلي والبعدي لكل من الصفة التجريبية والصف الضابط. وتم اختيار العينة بأسلوب العينة الهدافة، والتي تألفت من فصلين هما F XI B F XI A. أما جمع البيانات فقد تم باستخدام اختبار موضوعي من نوع الاختبار المتعدد مبني على عشرة مؤشرات للقدرة على التفكير الفراغي وفق المعايير القومية للبحوث (٢٠٠٦)، إضافة إلى استمرارة الملاحظة والوثائق. وقد أظهرت نتائج البحث أن القدرة على التفكير الفراغي لدى تلميذ الصف التجريبي شهدت تحسناً أعلى مقارنة بالصف الضابط، حيث بلغ متوسط درجة الاختبار البعدي للصف التجريبي 83,79، بينما بلغ في الصف الضابط 40,69. كما بين اختبار t للعينة المستقلة أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية ($6,161 < 2,006$) مع قيمة دلالة 0,000 أقل من 0,05، مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة. وهذا يثبت وجود تأثير معنوي لنموذج التعلم بالاكتشاف على القدرة على التفكير الفراغي لدى التلاميذ. وبناء على ذلك، فإن نموذج التعلم بالاكتشاف يعد فعالاً في تدريس الجغرافيا، ولا سيما في موضوع التخفيف من مخاطر الكوارث.

الكلمات الأساسية: التعلم بالاكتشاف، التفكير الفراغي، الجغرافيا، شبه التجربة



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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
KATA PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
ملخص	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR GRAFIK	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat penelitian.....	5
G. Definisi Istilah	6
BAB II KAJIAN TEORI	8



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Kajian Teori	8
B. Kajian Penelitian Relevan	24
C. Konsep Operasional	26
D. Hipotesis	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Lokasi dan Waktu	30
C. Populasi dan Sampel	32
D. Teknik Pengumpulan Data	33
E. Instrumen Penilaian.....	35
F. Validitas dan Realibilitas	38
G. Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	45
B. Deskripsi Data Hasil Uji Empiris.....	54
C. Analisis Data	78
D. Pembahasan Hasil Penelitian	89
BAB V PENUTUP	94
A. Kesimpulan	94
B. Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	



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

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skema Pre-test dan Post - test	29
Tabel 3. 2 Jumlah Populasi	32
Tabel 3. 3 Jumlah Sampel	33
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	36
Tabel 4. 1 Daftar Nama Guru/ Tenaga Pendidik.....	49
Tabel 4. 2 Jumlah kelas per angkatan dan jumlah kelas yang digunakan.....	51
Tabel 4. 3 Fasilitas SMA N 2 Bukit Batu	52
Tabel 4. 4 Aktifitas Guru Dalam Menggunakan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Pada Kelas Eksperimen Pertemuan Pertama	54
Tabel 4. 5 Aktifitas Peserta Didik Dalam Menggunakan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Pada Kelas Eksperimen Pertemuan Pertama	55
Tabel 4. 6 Aktifitas Guru Dalam Menggunakan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Pada Kelas Eksperimen Pertemuan Kedua.....	57
Tabel 4. 7 Aktifitas Peserta Didik Dalam Menggunakan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Pada Kelas Eksperimen Pertemuan Kedua.....	58
Tabel 4. 8 Aktifitas Guru Dalam Menggunakan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Pada Kelas Eksperimen Pertemuan Ketiga.....	60
Tabel 4. 9 Aktifitas Peserta Didik Dalam Menggunakan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Pada Kelas Eksperimen Pertemuan Ketiga	61
Tabel 4. 10 Aktifitas Guru Dalam Menggunakan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Pada Kelas Eksperimen Pertemuan Keempat	63



© 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.	
Tabl 4. 11 Aktifitas Peserta Didik Dalam Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Kelas Eksperimen Pertemuan Keempat ...	64
Tabl 4. 12 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning.....	67
Tabl 4. 13 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning	68
Tabl 4. 14 Hasil Validitas Soal Pilihan Ganda.....	71
Tabl 4. 15 Kategori Reliabilitas Instrumen	72
Tabl 4.16 Tabel Hasil Perhitungan Reliabilitas.....	72
Tabl 4.17 Skoring Kelas Eksperimen	73
Tabl 4.18 Deskriptif Kelas Eksperimen	74
Tabl 4.19. Skoring Kelas Kontrol	75
Tabl 4.20 Deskriptif Kelas Kontrol	77
Tabl 4.21 Uji Normalitas	79
Tabl 4.22 Uji Homogenitas	80
Tabl 4.23. Uji Sampel Berpasangan	81
Tabl 4.24 Uji Independent Samples Test Pretest Kontrol Dan Pretest Eksperimen	83
Tabl 4.25 Uji Independent Samples Test Post-Test Kontrol dan Post-Test Eksperimen	84
Tabl 4.26 Hipotesis Group Statistic	85
Tabl 4.27 Hasil N-Gain Masing-Masing Siswa Kelas Eksperimen	86
Tabl 4.28 Hasil N-Gain Kelas Kontrol	88



UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	31
Gambar 4. 1 Denah sekolah	53

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1. Rata-Rata Kemampuan Berpikir Spasial Kelas Eksperimen	75
Grafik 4.2. Rata-rata Kemampuan Berpikir Spasial Skor Kelas Kontrol	77
Grafik 4.3. Rata-Rata Kemampuan Berpikir Spasial Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	78
Grafik 4.4 Perbandingan N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	89

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kemampuan berpikir spasial merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa dalam memahami fenomena geografi. Melalui kemampuan berpikir spasial, siswa dapat mengidentifikasi lokasi, jarak, arah, bentuk, ukuran, tekstur, serta hubungan antar-ruang yang terdapat di permukaan bumi. Dalam konteks pembelajaran geografi, kemampuan ini berperan penting agar siswa mampu menafsirkan peta, menganalisis sebaran fenomena alam dan sosial, serta membuat keputusan yang tepat terkait masalah keruangan. Namun, berdasarkan hasil observasi awal di SMA Negeri 2 Bukit Batu, siswa belum mampu menunjukkan kemampuan berpikir spasial secara optimal.

Beberapa permasalahan yang ditemukan menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami hubungan antar-ruang pada peta, belum mampu menentukan arah dan jarak dengan tepat, serta sering keliru dalam membandingkan bentuk dan ukuran wilayah. Selain itu, kemampuan siswa dalam membaca peta tematik juga masih rendah, terlihat dari ketidakmampuan mereka menafsirkan simbol dan warna yang menggambarkan fenomena geografis. Permasalahan lainnya adalah siswa belum terbiasa mengaitkan fenomena yang terjadi di lapangan dengan representasi spasialnya di peta atau citra satelit. Hal ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya mengembangkan keterampilan berpikir spasial siswa secara mendalam.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kondisi tersebut dapat disebabkan oleh model pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*), di mana siswa lebih banyak menerima informasi daripada menemukan sendiri konsep atau prinsip geografi yang dipelajari. Dalam situasi seperti ini, siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam proses eksplorasi spasial, padahal pembelajaran geografi menuntut keterlibatan aktif siswa dalam mengamati, menalar, dan menemukan hubungan antar-ruang. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu menumbuhkan aktivitas berpikir, menuntun siswa menemukan konsep secara mandiri, dan melatih kemampuan spasial secara langsung.

Salah satu model yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah model *Discovery Learning*. Model ini menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran, di mana mereka didorong untuk menemukan konsep dan prinsip melalui pengamatan, analisis data, dan pemecahan masalah. Dalam pembelajaran geografi, *Discovery Learning* memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi peta, citra, atau fenomena ruang secara mandiri sehingga dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam menentukan orientasi, lokasi, jarak, serta membandingkan berbagai atribut spasial. Melalui proses penemuan ini, siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam situasi nyata yang berkaitan dengan fenomena geosfer dan mitigasi bencana.

Langkah-langkah dalam Pembelajaran *Discovery Learning* mencakup pemberian rangsangan, penentuan masalah, pengumpulan data, pemrosesan data, dan penarikan kesimpulan. Setiap langkah memiliki peran penting 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.

pengembangan kemampuan berpikir spasial. Sebagai contoh, ketika siswa mengumpulkan dan memproses data spasial dari peta atau gambar wilayah, mereka ditantang untuk memahami simbol pada peta, menginterpretasikan skala, dan menghubungkan lokasi dengan gejala geosfer.

Studi oleh Handayani dan Saputra (2019) menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan metode Pembelajaran *Discovery Learning* mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir spasial. Mereka lebih mampu mengenali hubungan antara berbagai wilayah, memahami penyebaran fenomena, serta menyampaikan interpretasi ruang secara logis. Hal ini disebabkan karena mereka ikut serta dalam proses pembelajaran dan tidak hanya menerima informasi secara pasif.

Studi serupa juga dilakukan oleh Putri dan Aji (2022), yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis terhadap data spasial. Dalam pembelajaran ini, siswa diharuskan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ruang melalui eksplorasi dan diskusi dalam kelompok. Proses tersebut membuat siswa lebih aktif dalam menganalisis hubungan lokasi dan mampu menarik kesimpulan yang bersifat geografis.

Secara teori dan dalam praktik, pendekatan *Discovery Learning* selaras dengan kebutuhan perkembangan pemikiran spasial dalam pembelajaran geografi. Setiap langkah dalam model ini mendorong siswa untuk bertanya, melakukan eksplorasi, mengaitkan data spasial, serta menarik kesimpulan informasi 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.

konteks ruang. Kegiatan ini sangat mendukung pengembangan keterampilan spasial seperti menemukan lokasi, menentukan arah, dan menganalisis hubungan antara fenomena dan tempat.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian berjudul : **“Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi SMA N 2 Bukit Batu”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka, identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

1. Siswa belum mampu menunjukkan kemampuan berpikir spasial secara optimal.
2. Siswa cenderung pasif dalam pembelajaran.
3. Guru belum sepenuhnya memfasilitasi pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir spasial.
4. Siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep geografi dengan kondisi nyata di lapangan.
5. Guru masih jarang menerapkan model pembelajaran yang memberi ruang bagi siswa untuk belajar aktif dan menemukan konsep sendiri.

C. Batasan masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah pengaruh model *Discovery Learning* terhadap

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa, khususnya dalam memahami mitigasi bencana mata pelajaran geografi di kelas XI SMA Negeri 2 Bukit Batu.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Bagaimana Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa Pada Mata Mitigasi Bencana SMA N 2 Bukit Batu ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dala penelitian ini adalah : Untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berfikir spasial siswa pada materi mitigasi bencana SMA N 2 Bukit Batu

F. Manfaat penelitian

Penelitian ini disusun dengan harapan memberikan kegunaan baik secara akademik maupun praktis, yaitu sebagai berikut :

- a. Manfaat Akademik :
 - a. Pemahaman yang lebih mendalam, penelitian ini akan membantu memahami faktor-faktor yang mendukung atau menghambat keberhasilan penerapan model Discovery Learning.
 - b. Identifikasi variabel moderasi dan mediasi, penelitian dapat mengidentifikasi variabel-variabel yang dapat memoderasi atau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memediasi hubungan antara model Discovery Learning dan kemampuan berpikir spasial.

2. Manfaat praktis :
 - a. Bagi siswa, membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas.
 - b. Bagi guru, memberikan alternatif metode pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.
 - c. Bagi sekolah, membantu sekolah meningkatkan prestasi akademik siswa, khususnya dalam bidang yang membutuhkan kemampuan berpikir spasial.

G. Definisi Istilah

1. Model Discovery Learning

Menurut Hosnan (2014) *Discovery Learning* ialah salah satu model yang diterapkan untuk mengembangkan cara belajar siswa yang aktif dengan menemukan dan menyelidiki konsep pembelajarannya sendiri, sehingga hasil yang didapatkan akan pasti dan bertahan lama dalam ingatan siswa. Dari pendapat diatas bisa disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat menjadi strategi yang sangat efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar. Dengan memberikan peluang bagi siswa untuk menemukan konsep-konsep pembelajaran secara mandiri, mereka tidak hanya sekadar menghafal informasi, tetapi juga memahami materi dengan lebih

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

mendalam. Hal ini tentunya membuat pemahaman siswa lebih awet dan mereka lebih mudah menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dalam berbagai situasi. Pembelajaran yang partisipatif seperti ini juga dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa, yang selanjutnya mendorong mereka untuk terus menjelajah dan belajar lebih banyak.

2. Berfikir Spasial

Berpikir spasial merupakan kemampuan seseorang dalam mengenali, memahami, menjelaskan, mendeskripsikan, menganalisis, serta menarik kesimpulan mengenai fenomena geosfer (Bednarz, 2015). Dari pendapat diatas bisa di simpulkan bahwa kemampuan ini mencakup proses identifikasi, pemahaman, penjelasan, serta analisis secara komprehensif, yang pada akhirnya mendukung individu dalam membuat kesimpulan yang benar mengenai fenomena yang berlangsung di dunia fisik.



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

1. *Discovery Learning*

a. Pengertian dan Karakteristik Model *Discovery Learning*

Menurut (Hosnan, 2016) definisi *Discovery Learning* adalah model pengembangan metode belajar aktif dengan memperoleh dan menyelidiki sendiri, sehingga hasil yang diperoleh dapat terus diingat. Dengan menerapkan metode pembelajaran ini, siswa juga dapat belajar berpikir analitis dan menyelesaikan masalahnya. Selanjutnya (Hamalik, 2015) *discovery learning* adalah suatu model untuk meningkatkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan dan meneliti sehingga hasil yang dicapai akan bertahan lama dalam ingatan. Model *discovery learning* adalah penemuan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang didapatkan melalui observasi atau percobaan (Cahyo, 2013).

Dari teori – teori yang dikemukakan oleh para ahli diatas maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa *discovery learning* merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa dalam mencari dan menemukan informasi sendiri. Metode ini mendorong siswa untuk mengambil peran aktif dalam proses belajar melalui observasi, eksperimen, dan analisis data. Dengan cara ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, melainkan juga belajar untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah dengan mandiri.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Model pembelajaran ini bertujuan agar pengetahuan yang diperoleh siswa dapat lebih melekat dan bertahan lama dalam ingatan mereka. Karena mereka terlibat langsung dalam proses menemukan informasi, siswa cenderung lebih mudah memahami dan mengingat konsep yang telah dipelajari. Dengan demikian, *discovery learning* tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir analitis yang penting untuk menghadapi berbagai tantangan di masa depan.

Pembelajaran ini memiliki sifat yang dapat diketahui saat pembelajaran dilakukan, berikut tiga sifat tersebut :

1. Fungsi guru sebagai pembimbing
2. Siswa belajar dengan aktif sebagai seorang ilmuwan.
3. Materi ajar disajikan dalam bentuk informasi dan siswa melaksanakan kegiatan mengumpulkan, membandingkan, mengklasifikasikan, menganalisis, serta menarik kesimpulan.

b. Langkah – langkah Dalam Penerapan *Discovery Learning*

Menurut Hosnan (2014), proses penerapan model *Discovery Learning* terbagi ke dalam enam langkah utama yang membantu siswa secara sistematis dalam menemukan konsep melalui kegiatan aktif dan eksploratoire. Berikut adalah penjelasan mengenai setiap tahapnya:

1. Stimulasi (Pemberian Rangsangan Awal),

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Pada tahap ini, peran guru sebagai fasilitator adalah untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa melalui pengenalan fenomena, pertanyaan pendorong, foto, video, atau studi kasus yang berkaitan dengan bahan pelajaran. Tujuannya adalah untuk menciptakan suasana belajar yang menantang supaya siswa terdorong untuk berpikir dan menemukan jawaban secara mandiri.

2. Pernyataan Masalah (Identifikasi Masalah),

Siswa didorong untuk menyusun dan merumuskan pertanyaan atau masalah yang muncul dari tahap sebelumnya. Masalah ini menjadi dasar dari proses penemuan. Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah dengan jelas dan relevan.

3. Pengumpulan Data (Pengumpulan Data),

Di tahap ini, siswa secara aktif melakukan pencarian dan pengumpulan informasi terkait dengan masalah yang telah diidentifikasi. Data dapat diambil dari membaca buku, artikel ilmiah, observasi di lapangan, wawancara, eksperimen, atau melalui media pembelajaran digital. Guru menyediakan berbagai sumber belajar dan mendukung siswa dalam mengeksplorasi informasi dengan cara yang kritis.

4. Pengolahan Data (Pengolahan Data),

Informasi yang sudah dikumpulkan selanjutnya diolah dan dianalisis untuk mencari hubungan antar data, pola, atau prinsip. Siswa dapat mendiskusikan hasil temuan mereka dalam kelompok dan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

menyajikannya dalam format tabel, grafik, atau diagram. Guru berperan untuk mendorong proses berpikir analitis dan memberikan umpan balik.

5. Verifikasi (Pembuktian),

Siswa mengecek kembali hasil analisis data dengan teori atau konsep yang sudah ada untuk memastikan akurasi dari temuan mereka. Tahapan ini membantu siswa memilah informasi yang valid dan mengonfirmasi hasil observasi mereka melalui diskusi atau penelitian literatur. Guru berfungsi untuk memperbaiki kesalahan konsep dan mengarahkan siswa menuju kesimpulan yang ilmiah.

6. Generalisasi (Penarikan Kesimpulan).

Tahap terakhir ini merupakan perumusan kesimpulan atau generalisasi konsep dari proses penemuan yang telah dilalui. Siswa menyampaikan hasil temuannya dalam bentuk verbal maupun tulisan, dan guru mengonfirmasi kesimpulan tersebut sebagai bagian dari pengalaman belajar yang bermakna.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

1. Kelebihan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Dari semua model pembelajaran pasti memiliki kelebihan-kelebihan tersendiri, adapun kelebihan *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa, model ini menyediakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan, mengatur, dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

menyimpulkan informasi secara mandiri. Dalam proses ini, siswa dilatih agar tidak tergantung pada guru, tetapi dapat mengembangkan inisiatif serta rasa tanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri (Hosnan, 2014).

- b. Mengasah Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dengan siswa yang dihadapkan pada berbagai permasalahan dan diharuskan mencari solusi lewat analisis serta sintesis, Pembelajaran Penemuan secara efektif mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan kreatif (Sanjaya, 2016).
 - c. Menumbuhkan Minat Tahu dan Dorongan dari, dalam Diri Kegiatan pendalaman dan penjelajahan merangsang keinginan alami siswa untuk bertanya. Dalam periode yang lebih panjang, ini akan berpengaruh positif terhadap peningkatan motivasi belajar dari dalam diri, sebab siswa merasa terlibat dalam proses penemuan ilmu pengetahuan (Uno, 2012).
 - d. Meningkatkan Retensi dan Pemahaman Konseptual, pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman langsung biasanya lebih berarti dan lebih mudah diingat oleh siswa. Pemahaman suatu konsep menjadi lebih kuat sebab siswa menciptakan sendiri kerangka pengetahuannya (Bruner dalam Sagala, 2010).
2. Kekurangan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Sementara itu, setiap model pembelajaran tentu masing - masing memiliki kelemahan, tetapi saling melengkapi satu sama lain. Kekurangan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah :

- a. Memerlukan Waktu yang Relatif Lebih Lama, kegiatan eksplorasi yang menjadi dasar dari *Discovery Learning* tidak bisa diselesaikan dengan cepat. Dalam situasi waktu belajar yang terbatas di ruang kelas, pendidik harus merencanakan aktivitas yang efektif namun tetap memiliki makna (Hosnan, 2014).
- b. Membutuhkan Ketersediaan Sumber dan Media Belajar, agar para siswa dapat mengeksplorasi dengan maksimal, dukungan dari sumber pembelajaran yang cukup sangat diperlukan, seperti media gambar, alat praktik, dan suasana belajar yang baik. Keterbatasan dalam sumber daya ini dapat menghalangi keberhasilan model (Uno, 2012).
- c. Tidak Sesuai untuk Semua Jenis Materi atau Tingkat Pemahaman, tidak setiap jenis bahan pelajaran dapat diajarkan dengan metode penemuan, terutama yang berkaitan dengan prosedur atau aspek yang sangat teknis. Di samping itu, siswa dengan tingkat kemampuan berpikir yang rendah mungkin menghadapi kesulitan dalam mengikuti rangkaian kegiatan (Sanjaya, 2016).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengertian berfikir spasial

National Research Council (2006) berpikir spasial adalah salah satu jenis berpikir di antara jenis berpikir lainnya, seperti verbal, logis, statistik, hipotetis, dan seterusnya. Berpikir spasial itu sendiri adalah sekumpulan kemampuan kognitif, yang terdiri dari tiga unsur yaitu ruang (*space*), alat (*tools*), dan proses pertimbangan (*process of reasoning*).

Dari teori yang dikemukakan diatas maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa Berpikir spasial adalah suatu kemampuan kognitif yang sangat krusial untuk memahami dan berinteraksi dengan lingkungan di sekitar kita. Kemampuan ini melibatkan lebih dari sekadar melihat peta; itu mencakup pemahaman mengenai ruang, hubungan antara objek dalam ruang, serta kemampuan untuk memvisualisasikan dan memanipulasi informasi spasial.

b. Indikator Berfikir Spasial

Menurut National Research Council (2006), evaluasi kemampuan berpikir spasial dapat dilakukan dengan mengandalkan indikator berikut :

- a. Menentukan orientasi, dalam konteks geografi, peserta didik diharapkan mampu membaca dan menentukan arah dalam peta serta mengorientasikan posisi mereka terhadap lingkungan sekitar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemampuan ini menjadi dasar penting dalam aktivitas navigasi dan interpretasi data spasial.

- b. Menentukan lokasi, dalam pembelajaran geografi, peserta didik perlu mampu menyebutkan posisi suatu wilayah bencana, misalnya, dengan menyebutkan nama provinsi, garis lintang, atau patokan geografis lain. Kemampuan ini sangat penting dalam memahami hubungan antarwilayah dan dalam pengambilan keputusan spasial.
- c. Mengukur Jarak, merupakan kemampuan untuk menghitung atau memperkirakan jarak antara dua titik dalam ruang. Peserta didik yang memiliki kemampuan ini akan mampu membaca skala peta, menghitung jarak tempuh antara lokasi rawan bencana dan daerah aman, atau memperkirakan radius dampak dari suatu bencana alam. Kemampuan mengukur jarak diperlukan dalam perencanaan evakuasi dan penentuan zona mitigasi.
- d. Membandingkan Ukuran, dalam konteks bencana, siswa dapat membandingkan ukuran wilayah terdampak dengan wilayah aman atau membandingkan luas cakupan banjir di tahun berbeda. Aktivitas ini melatih kemampuan analisis spasial secara visual maupun kuantitatif.
- e. Membandingkan Warna, adalah kemampuan untuk membedakan dan menafsirkan variasi warna dalam peta atau citra spasial. Warna sering kali digunakan untuk mewakili ketinggian, curah hujan, tingkat kerawanan, atau jenis lahan. Kemampuan ini membantu peserta didik

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

f. Membandingkan Bentuk, dalam studi mitigasi bencana, peserta didik bisa menelaah bentuk-bentuk lembah atau delta untuk memahami penyebab banjir. Bentuk juga bisa mencerminkan proses alamiah yang sedang atau telah terjadi.

g. Membandingkan Tekstur, kemampuan untuk mengenali pola permukaan suatu wilayah berdasarkan citra atau peta, seperti pola vegetasi, permukiman, atau penggunaan lahan. Tekstur yang kasar mungkin menunjukkan wilayah pegunungan atau padat bangunan, sedangkan tekstur halus dapat menandakan lahan pertanian. Kemampuan ini penting dalam interpretasi visual data spasial.

h. Membandingkan Lokasi, berbeda dengan “menentukan lokasi”, kemampuan ini mengacu pada keterampilan membandingkan dua lokasi atau lebih berdasarkan karakteristik spasialnya. Misalnya, siswa membandingkan lokasi wilayah rawan longsor dengan wilayah yang tidak rawan untuk mengetahui faktor penyebab kerentanan. Analisis ini memperdalam pemahaman hubungan ruang antar wilayah.

i. Membandingkan Arah, berkaitan dengan kemampuan membedakan orientasi gerakan atau posisi relatif objek dari satu arah ke arah lainnya. Dalam mitigasi bencana, peserta didik perlu memahami arah penyebaran letusan gunung berapi atau arah angin dominan yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memengaruhi penyebaran kebakaran hutan. Pemahaman ini mendukung perencanaan yang lebih akurat.

- j. Membandingkan Atribut Lainnya, mencakup perbandingan atribut spasial lainnya yang tidak terwakili oleh ukuran, warna, atau bentuk, misalnya ketinggian, suhu, curah hujan, atau kepadatan penduduk. Dalam konteks mitigasi bencana, membandingkan atribut ini penting untuk menilai tingkat risiko, kapasitas adaptif masyarakat, dan kondisi lingkungan yang beragam antarwilayah.

Berdasarkan pendapat National Research Council (2006) mengenai indikator kemampuan berpikir spasial, maka indikator tersebut saya gunakan dalam penyusunan instrumen penelitian ini. Adapun indikator yang dimaksud meliputi: menentukan orientasi, menentukan lokasi, mengukur jarak, membandingkan ukuran, membandingkan warna, membandingkan bentuk, membandingkan tekstur, membandingkan lokasi, membandingkan arah, dan membandingkan atribut lainnya. Kesepuluh indikator tersebut dipilih karena dianggap mampu merepresentasikan aspek-aspek penting dalam kemampuan berpikir spasial peserta didik, khususnya dalam memahami dan menganalisis fenomena geografi terkait materi mitigasi bencana.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Model *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berlandaskan pada teori konstruktivisme. Model ini menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam menemukan konsep, prinsip, atau pengetahuan melalui kegiatan mengamati, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan (Hosnan, 2014).

Menurut Mulyasa (2017), pembelajaran dengan model ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan logis dalam menemukan makna dari suatu fenomena. Dalam konteks pembelajaran geografi, *Discovery Learning* membantu siswa memahami fenomena kebencanaan dengan cara mengeksplorasi penyebab, pola sebaran, serta dampak yang ditimbulkan oleh bencana di suatu wilayah. Melalui proses ini, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi membangun sendiri pemahaman berdasarkan hasil pengamatan dan analisisnya terhadap kondisi keruangan.

Kemampuan berpikir spasial menurut National Research Council (2006) adalah kemampuan untuk memahami, menalar, dan menganalisis hubungan ruang antara objek-objek di permukaan bumi, seperti lokasi, arah, bentuk, ukuran, dan jarak. Dalam pembelajaran mitigasi bencana, kemampuan berpikir spasial sangat diperlukan 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 mampu membaca peta risiko, menentukan lokasi evakuasi, serta memahami hubungan antara faktor fisik dan sosial penyebab bencana.

Hubungan antara *Discovery Learning* dan kemampuan berpikir spasial terletak pada kesamaan proses berpikirnya, yaitu sama-sama menekankan pada kegiatan eksplorasi, penalaran, dan pemecahan masalah. Setiap tahap dalam *Discovery Learning* mulai dari pemberian stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, verifikasi, hingga generalisasi, secara langsung mengaktifkan indikator berpikir spasial seperti menentukan orientasi, membandingkan bentuk, lokasi, dan arah suatu wilayah.

Dengan demikian, penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran geografi berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa dalam memahami materi mitigasi bencana secara konseptual maupun aplikatif.

3. Materi Geografi

a. Pengertian Mitigasi Bencana

Mitigasi bencana merupakan sekumpulan tindakan yang diambil untuk mengurangi risiko serta dampak buruk dari bencana alam, non-alam, maupun sosial. Mitigasi bertujuan untuk:

1. Mengurangi jumlah korban jiwa dan kerugian material.
2. Memperkecil kerusakan lingkungan dan infrastruktur.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana.
4. Mempercepat proses pemulihan setelah bencana.

b. Jenis-Jenis Bencana

Secara umum, bencana diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama, yaitu :

1. Bencana Alam, merupakan bencana yang terjadi akibat fenomena alam, seperti:
 - a. Gempa bumi, disebabkan oleh pergerakan lempeng tektonik.
 - b. Tsunami, gelombang besar yang disebabkan oleh gempa bawah laut atau letusan gunung api.
 - c. Gunung meletus, keluarnya magma, gas beracun, dan abu vulkanik dari gunung api.
 - d. Banjir, akibat curah hujan yang tinggi, drainase yang buruk, dan penyempitan sungai.
 - e. Tanah longsor, pergerakan tanah yang disebabkan oleh erosi, hujan, atau getaran gempa.
 - f. Kekeringan, minimnya curah hujan dalam jangka waktu yang panjang.
 - g. Angin topan, angin kencang dengan kecepatan tinggi yang dapat merusak bangunan.
2. Bencana Non-Alam, bencana yang terjadi akibat faktor selain dari alam, seperti:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pandemi penyakit (COVID-19, flu burung, HIV/AIDS).
 - b. Pencemaran lingkungan (limbah industri, pencemaran udara dan air).
 - c. Kebakaran hutan yang disebabkan oleh aktivitas manusia atau fenomena alam (petir, kemarau panjang).
3. Bencana Sosial, bencana yang terjadi akibat konflik atau aktivitas manusia, seperti:
 - a. Konflik sosial di antara kelompok atau suku.
 - b. Terorisme yang menyebabkan ancaman terhadap stabilitas keamanan.
 - c. Kejahatan siber yang merugikan individu atau organisasi.
- c. **Strategi Mitigasi Bencana**

Mitigasi bencana dibagi menjadi tiga pendekatan utama:

1. Mitigasi Struktural, mitigasi ini dilakukan dengan membangun infrastruktur atau teknologi untuk mengurangi risiko bencana, seperti:
 - a. Membangun rumah yang tahan terhadap gempa.
 - b. Mendirikan tanggul dan bendungan untuk mencegah banjir.
 - c. Menanam vegetasi di lereng curam untuk mencegah longsor.
 - d. Membangun jalur evakuasi serta tempat perlindungan darurat.
2. Mitigasi Non-Struktural, mitigasi ini dilakukan melalui kebijakan, edukasi, dan sistem peringatan dini, seperti:
 - a. Menyusun peraturan mengenai tata ruang yang berbasis pada risiko bencana.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Melakukan sosialisasi serta simulasi tanggap darurat.
 - c. Meningkatkan penelitian dan teknologi untuk pemantauan bencana.
 - d. Mengembangkan sistem peringatan dini (misalnya, BMKG untuk gempa dan tsunami).
3. Mitigasi Berbasis Masyarakat, melibatkan masyarakat dalam upaya pencegahan dan kesiapsiagaan bencana, seperti:
- a. Membentuk Kelompok Siaga Bencana di level desa.
 - b. Melatih warga mengenai prosedur evakuasi dan pertolongan pertama.
 - c. Menyediakan perlengkapan darurat di rumah serta tempat umum.
- d. Tahapan Manajemen Bencana**

Mitigasi bencana adalah bagian dari manajemen bencana yang meliputi empat tahap utama:

1. Mitigasi (Pencegahan dan Pengurangan Risiko)
 - a. Menyusun kebijakan serta regulasi.
 - b. Membangun infrastruktur untuk mitigasi.
 - c. Edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat.
2. Kesiapsiagaan (Persiapan Sebelum Bencana)
 - a. Melakukan simulasi untuk bencana.
 - b. Membentuk tim untuk siaga bencana.
 - c. Menyiapkan jalur evakuasi serta tempat perlindungan.
3. Tanggap Darurat (Saat Terjadi Bencana)
 - a. Evakuasi para korban ke tempat yang aman.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penyediaan bantuan baik medis maupun logistik.
- c. Pengiriman tim penyelamat dan para relawan.
4. Pemulihan (Setelah Bencana Terjadi)
- a. Memperbaiki infrastruktur
 - b. Memberikan bantuan psikososial
 - c. Memperbaiki lingkungan serta ekonomi masyarakat.
- e. Partisipasi Pemerintah dan Masyarakat dalam Penanggulangan Bencana**

Mitigasi bencana memerlukan kontribusi dari berbagai pihak:

1. Peran Pemerintah
 - a. Merumuskan kebijakan mitigasi bencana.
 - b. Mengembangkan sistem peringatan dini.
 - c. Menyediakan anggaran dan fasilitas untuk penanganan bencana.
 - d. Meningkatkan penelitian dan inovasi dalam mitigasi bencana.
2. Peran Masyarakat
 - a. Mengikuti pendidikan dan simulasi bencana.
 - b. Menyediakan perlengkapan darurat di rumah.
 - c. Berpartisipasi dalam kegiatan gotong royong dan reboisasi.
 - d. Menaati peraturan dan tidak membangun rumah di kawasan rawan bencana.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penelitian yang memiliki relevansi dengan yang penulis lakukan yaitu penelitian yang dilakukan oleh :

1. Wildan Wilujeng Zaky, Budi Handoyo, Rudi Hartono (2022). Dengan penelitian yang berjudul “ Pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir spasial peserta didik XII MAN 1 Trenggalek ”. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wildan Wilujeng Zakiy, Budi Handoyo, dan Rudi Hartono (2022) ini terlihat adanya pengaruh yang signifikan antara penerapan model *Discovery Learning* dan kemampuan berpikir spasial siswa. Ini dibuktikan melalui hasil uji independent sample t-test yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, penggunaan model *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian ini yaitu, persamaan pada variable x dan y yaitu Pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir spasial. Adapun perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan penulis ialah lokasi penelitian, penelitian sebelumnya dilakukan di MAN 1 Trenggalek, sedangkan peneliti melakukan penelitian di SMA N 2 Bukit Batu. Persamaan lain dari penelitian ini adalah menggunakan desain penelitian kuasi eksperimen, sedangkan perbedaannya adalah teknik pengambilan sampel. Penelitian terdahulu menggunakan teknik non random sampling sedangkan peneliti menggunakan teknik random sampling.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Rosdiana, Didimus Tanah Boleng , Susilo (2017). Dengan penelitian yang berjudul “ Pengaruh penggunaan model *discovery learning* terhadap efektivitas dan hasil belajar ”. Persamaan penelitian ini yaitu, persamaan pada variabel x yaitu penggunaan model *discovery learning*, sedangkan perbedaan penelitian ini berada pada variabel y yaitu, penelitian terdahulu menggunakan efektivitas dan hasil belajar sedangkan peneliti menggunakan kemampuan berfikir spasial. Persamaan selanjutnya adalah populasi, sama – sama dari kelas XI tetapi hanya berbeda lokasi saja, lokasi penelitian terdahulu di SMK – SPP Negeri, sedangkan lokasi peneliti SMA N 2 Bukit Batu. Adapun perbedaan berikutnya adalah penelitian terdahulu menggunakan desain penelitian eksperimen dengan *post-test only control design* sedangkan peneliti menggunakan desain penelitian eksperimen dengan *pre-test* dan *post-test*.
3. Rizka Hartami Putri, Albertus Djoko Lesmono, Pramudya Dwi Aristya (2017). Dengan penelitian yang berjudul “ Pengaruh model *discovery learning* terhadap motivasi belajar dan hasil belajar fisika siswa MAN Bondowoso ”. Persamaan penelitian ini yaitu, persamaan pada variabel x yaitu penggunaan model *discovery learning*, sedangkan perbedaan penelitian ini berada pada variabel y yaitu, penelitian terdahulu menggunakan motivasi belajar dan hasil belajar sedangkan peneliti menggunakan kemampuan berfikir spasial. Persamaan selanjutnya adalah kedua penelitian merupakan jenis penelitian eksperimen yaitu menggunakan kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan tertentu dan kelompok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

control sebagai pembanding. Persamaan lainnya adalah teknik pengambilan sampel sama-sama menggunakan teknik random sampling.

Konsep Operasional

Konsep operasional merupakan suatu definisi yang menggambarkan bagaimana variabel atau konstruk dalam penelitian akan diukur atau diamati secara spesifik dan rinci. Konsep operasional mengubah konsep yang masih bersifat teoritis menjadi sesuatu yang dapat diukur, sehingga variabel yang diteliti bisa diamati dengan cara yang jelas dan terstruktur.

1. Variabel X (Model pembelajaran *Discovery Learning*)

Model *Discovery Learning* adalah metode pengajaran di mana materi tidak diberikan dalam bentuk yang lengkap. Sebaliknya, siswa didorong untuk berpartisipasi secara aktif dalam berbagai kegiatan penjelajahan dan pengembangan. Model *Discovery Learning* Pembelajaran digunakan sebagai strategi pengajaran dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam komunikasi matematis dan efikasi diri. Hosnan (2014) mengemukakan enam langkah untuk proses Pembelajaran *Discovery Learning*. Langkah-langkah tersebut terdiri dari: (1) stimulasi, (2) identifikasi masalah, (3) pengumpulan data, (4) pengolahan data, (5) verifikasi, dan (6) generalisasi.

2. Berpikir spasial

Kemampuan berpikir spasial adalah kemampuan untuk mengenali ruang dan merupakan perhatian utama dalam pendidikan geografi (Flynn, 2018). Keterampilan siswa dalam berpikir secara spasial dapat mendukung siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dalam memahami pokok dari materi geografi yaitu memahami fenomena geosfer (Amaluddin dkk. , 2019). Menurut National Research Council (2006), evaluasi kemampuan berpikir spasial dapat dilakukan dengan mengandalkan indikator berikut :

- a) Menentukan orientasi
- b) Menentukan lokasi
- c) Mengukur jarak
- d) Membandingkan ukuran
- e) Membandingkan warna
- f) Membandingkan bentuk
- g) Membandingkan tekstur
- h) Membandingkan lokasi
- i) Membandingkan arah
- j) Membandingkan atribut lainnya

D. Hipotesis

Menurut Yunus (2010), istilah hipotesis dibentuk dari dua kata, yaitu “hipo” dan “tesis”. Hipo memiliki arti meragukan, sementara tesis berarti kebenaran. Dengan demikian, secara harfiah, hipotesis dapat diartikan sebagai “sebuah kebenaran yang masih diragukan”.

Ada 2 hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ho : Tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa mata pelajaran geografi SMA N 2 Bukit Batu.



© Hak cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini berjenis penelitian eksperimen dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Penelitian eksperimen semu yaitu rancangan yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak sepenuhnya berfungsi untuk mengendalikan variabel-variabel luar yang memengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2012). Bentuk desain penelitian yang dipilih adalah *Pre test* dan *Post- test*. Dalam desain ini, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara acak. Dalam desain ini, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dilakukan perbandingan. Kelas eksperimen menerima perlakuan, sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan. Pada kelas eksperimen akan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. *Skema Pre-test* dan *Post-test* ditampilkan pada tabel 3. 1 sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Skema Pre-test dan Post - test

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O1	-	O2

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Keterangan :

X : Pemberian perlakuan menggunakan model *Discovery Learning*

O1 : Pemberian pre test kelompok eksperimen dan kontrol

O2 : Pemberian post test kelompok eksperimen dan kontrol

B. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini berlokasi di sekolah SMA N 2 Bukit Batu. Sedangkan

waktu penelitian dari semester genap, periode 2024/2025.

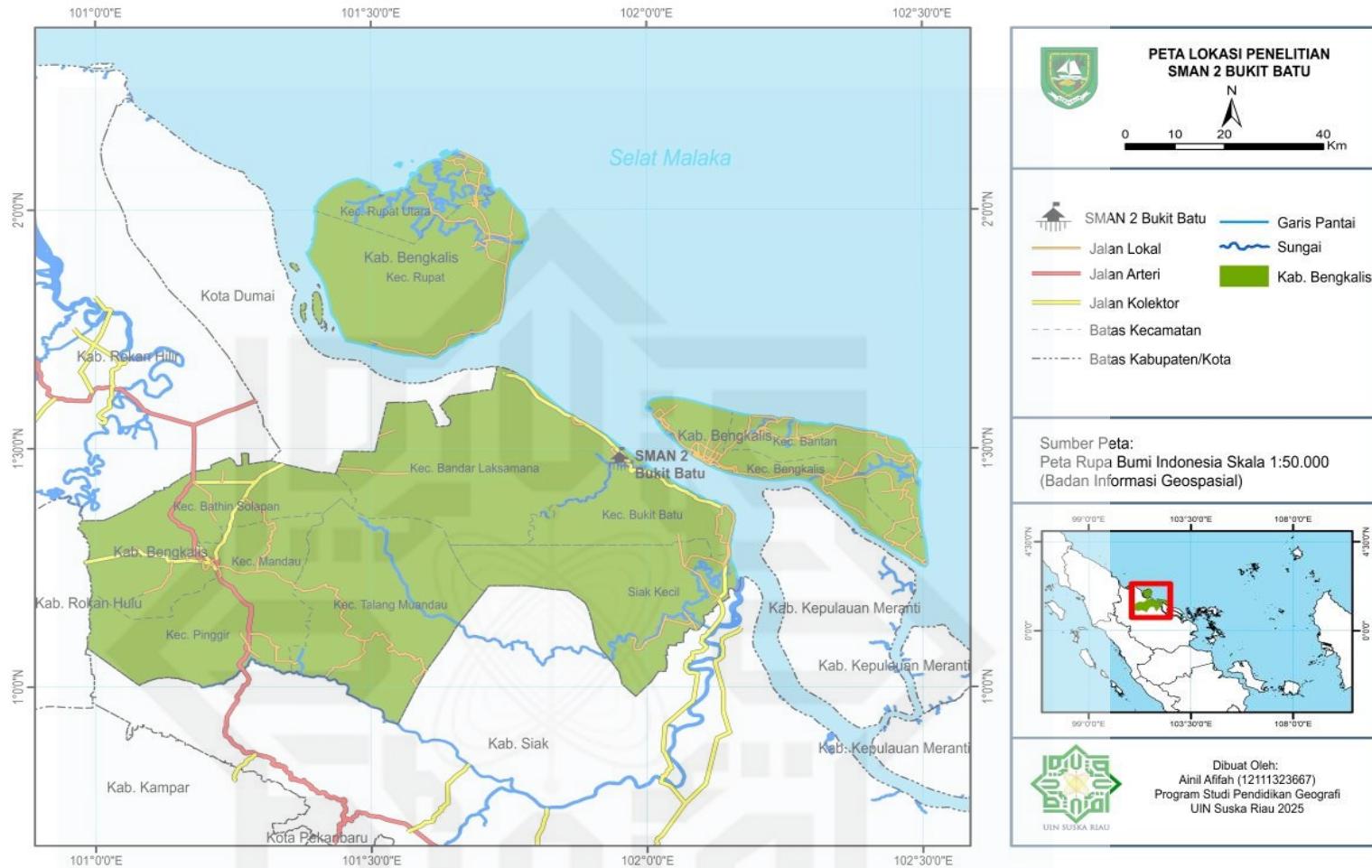
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Gambar 3. 1 Lokasi 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.

C. Populasi dan Sampel**1. Populasi**

Populasi mencerminkan sejumlah data yang jumlahnya sangat besar dan luas dalam suatu penelitian (Darmawan, 2016), di mana populasi juga adalah kumpulan dari semua kemungkinan individu, objek, dan ukuran lain yang menjadi fokus perhatian dalam suatu penelitian (Suharyadi dan Purwanto S. K. , 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa dikelas F XI A, F XI B, F XI C, dan F XI D di SMA N 2 Bukit Batu dengan populasi sebanyak 108 siswa.

Tabel 3. 2 Jumlah Populasi

No	Kelas	Jumlah (Siswa)
1	F XI A	29 Siswa
2	F XI B	25 Siswa
3	F XI C	26 Siswa
4	F XI D	28 Siswa
	Jumlah	108 Siswa

2. Sampel

Sampel adalah komponen dari populasi (Suharyadi dan Purwanto S. K. , 2016). Peneliti menentukan sampel dengan memperhatikan beberapa aspek yaitu dengan mempertimbangkan permasalahan yang dihadapi dalam sebuah penelitian, sasaran yang ingin dicapai dalam sebuah penelitian, hipotesis penelitian yang telah dibuat, metode penelitian serta instrumen sebuah penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling dimana peneliti tidak dapat

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

melakukan pengacakan penuh terhadap seluruh populasi siswa. Oleh karena itu, peneliti memilih dua kelas yang memiliki karakteristik tertentu dan dianggap setara, seperti tingkat kemampuan akademik yang relatif sama, diajar oleh guru yang sama, serta memiliki jadwal pembelajaran yang sebanding. Pemilihan kelas ini dilakukan secara sengaja (purposive) untuk memastikan validitas internal penelitian, terutama dalam membandingkan pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap kemampuan berpikir spasial siswa. Data sampel penelitian disajikan dalam table berikut :

Tabel 3. 3 Jumlah Sampel

No	Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
1	F XI A	29 Siswa	29 Siswa
2	F XI B	25 Siswa	25 Siswa
	Jumlah	54 Siswa	54 Siswa

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan hasil yang optimal dan sesuai dengan kenyataan di lapangan agar penelitian ini dapat di pertanggung jawabkan, peneliti melakukan pengumpulan data dengan berbagai teknik :

1. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara meneliti dan menganalisis dokumen-dokumen yang berkaitan dengan topik penelitian. Dokumen yang dimaksud bisa berupa catatan tertulis, laporan, arsip, surat, buku, artikel, foto, video, dan berbagai bentuk rekaman lain yang memiliki informasi penting mengenai objek penelitian. Metode ini digunakan untuk memperoleh data historis, kontekstual, atau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mendalam yang mungkin tidak dapat diperoleh melalui observasi langsung atau wawancara.

2. Test

Pre-test dilaksanakan sebelum intervensi dengan tujuan untuk menilai tingkat pengetahuan atau keterampilan awal peserta, memahami kondisi awal sebelum materi atau pelatihan diberikan, serta membantu dalam membandingkan hasil setelah intervensi. Sedangkan *post-test* merupakan tes yang dilaksanakan kepada peserta penelitian atau responden setelah mereka mengalami suatu intervensi, program, atau perlakuan tertentu. Sasaran utama dari *post-test* adalah untuk menilai perubahan atau kemajuan yang terjadi sebagai dampak dari intervensi tersebut. Dengan membandingkan hasil *post-test* dengan hasil *pre-test* (tes yang dilakukan sebelum intervensi), peneliti dapat menilai efektivitas dari program atau perlakuan yang diberikan.

3. Observasi

Observasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melihat secara langsung objek studi dalam konteks alami atau lingkungan tertentu. Dalam observasi, peneliti mendokumentasikan perilaku, aktivitas, interaksi, atau fenomena yang terjadi tanpa mengganggu atau mengubah situasi. Metode ini berguna untuk memperoleh data yang autentik dan mendalam mengenai subjek penelitian, terutama jika fenomena yang diamati tidak dapat diukur atau diungkapkan secara verbal oleh responden.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

E. Instrumen Penilaian**1. Kisi-kisi instrument**

Instrumen tes merupakan perangkat yang digunakan untuk menilai kemampuan atau pencapaian belajar siswa setelah mereka mengikuti proses pendidikan. Dalam studi ini, instrumen tes disusun dalam format soal pilihan ganda yang bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir spasial siswa setelah penerapan metode pembelajaran *Discovery Learning*. Berdasarkan pendapat Arikunto (2019), tes adalah sekumpulan pertanyaan atau tugas yang diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengukur aspek kognitif tertentu dari peserta tes. Soal pilihan ganda dipilih sebagai tes objektif karena mampu mencakup berbagai indikator kemampuan dengan cara yang efisien dan objektif dalam proses evaluasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No.	Tujuan Pembelajaran (TP)	Indikator Capaian Pembelajaran	Indikator Berpikir Spasial	Penjabaran Indikator	Indikator Soal	Nomor Soal
	Siswa dapat mengenali jenis-jenis bencana yang sering terjadi di Indonesia dan dampaknya bagi masyarakat	Mengidentifikasi jenis bencana yang sering terjadi dan dampaknya terhadap kehidupan	Menentukan orientasi dan lokasi	Siswa mampu mengenali jenis bencana berdasarkan lokasi terjadinya serta memahami dampaknya bagi masyarakat	Menentukan jenis bencana dan dampaknya	1-5
	Siswa dapat mengetahui penyebab bencana dan kondisi wilayah yang memengaruhi terjadinya bencana	Menjelaskan penyebab bencana alam berdasarkan kondisi wilayah	Membandingkan bentuk dan ukuran	Siswa mampu menghubungkan kondisi fisik wilayah dengan penyebab terjadinya bencana	Menjelaskan penyebab dan faktor wilayah yang memicu bencana	6-10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

	Siswa dapat membedakan wilayah yang rawan dan aman dari bencana	Menjelaskan perbedaan wilayah berdasarkan tingkat kerawanan terhadap bencana	Membandingkan lokasi dan arah	Siswa mampu membedakan wilayah yang berisiko tinggi dan wilayah yang lebih aman berdasarkan kondisi alam dan tata ruang	Membandingkan wilayah rawan dan wilayah aman	11-15
4	Siswa dapat menentukan jalur dan lokasi aman saat terjadi bencana	Menentukan arah dan lokasi jalur evakuasi berdasarkan kondisi wilayah	Menentukan arah dan lokasi	Siswa mampu menentukan arah jalur evakuasi dan lokasi yang aman berdasarkan kondisi lingkungan sekitar	Menentukan jalur dan lokasi aman saat terjadi bencana	16-20
5	Siswa dapat menilai upaya mitigasi yang tepat berdasarkan kondisi wilayah dan lingkungan sekitar	Mengevaluasi upaya mitigasi bencana berdasarkan kondisi lingkungan dan sosial masyarakat	Membandingkan atribut lainnya	Siswa mampu menilai bentuk tindakan mitigasi yang sesuai dengan karakteristik wilayah tempat tinggal prioritas mitigasi	Mengevaluasi upaya mitigasi yang sesuai dengan kondisi wilayah	21-25

State Islamic University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Secara historis, validitas juga dijelaskan sebagai penilaian sejauh mana sebuah instrumen yang digunakan mengukur apa yang diukur oleh instrumen tersebut (Ary et al. , 2010). Dalam pendapat lainnya, dinyatakan bahwa validitas bergantung pada apakah pernyataan (item) yang dirancang dalam survei atau tes mencakup seluruh materi yang akan diukur (Budistuti dan Bandur, 2018). Validitas dalam sebuah tes memungkinkan peneliti untuk menilai apakah tes tersebut mampu mengukur tentang apa yang ingin diukur (Matondang, 2009).

Kategori tingkatan validasi instrumen diklasifikasikan menjadi beberapa tingkatan seperti yang dikemukakan Guilford (Haq, 2022) sebagai berikut:

- a) $0.80 < r_{xy} \leq 1.00$ Validitas sangat tinggi
- b) $0.60 < r_{xy} \leq 0.80$ Validitas tinggi
- c) $0.40 < r_{xy} \leq 0.60$ Validitas sedang
- d) $0.20 < r_{xy} \leq 0.40$ Validitas rendah
- e) $0.00 < r_{xy} \leq 0.20$ Validitas sangat rendah
- f) $r_{xy} \leq 0.00$ Validitas tidak valid

Berikut adalah rumus pada korelasi product moment (Yusup, 2018) :

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

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

$$r = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r : koefisien reliabilitas,

N : jumlah peserta,

$\sum XY$: jumlah hasil perkalian antara skor dari dua pengukuran,

$\sum X$ dan $\sum Y$: jumlah skor dari masing-masing pengukuran,

$\sum X^2$ dan $\sum Y^2$: jumlah kuadrat dari skor masing-masing pengukuran.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas alat ukur adalah tingkat konsistensi yang menilai apa pun yang diukurnya. Aspek ini sangat krusial dalam setiap tipe pengukuran (Ary et al. , 2010). Reliabilitas dapat secara spesifik diartikan sebagai konsistensi yang terjadi dalam serangkaian metode, kondisi, dan hasil yang diperoleh. Pendapat tersebut menguraikan bahwa reliabilitas merupakan uji konsisten dari hasil penelitian dalam beragam kondisi (tempat dan waktu) yang berbeda.

Berikut adalah rumus KR-20 (Kuder-Richardson Formula 20) (Arikunto, 2019) :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan :

r_{11} : Koefisien reliabilitas

k: Jumlah butir soal

p: Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap item

q: Proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

σ^2 : Varians dari total skor

Klasifikasi tingkat reliabilitas menurut Arikunto (2019) :

1. $\geq 0,90$: sangat tinggi
2. $0,70 - 0,89$: tinggi
3. $0,50 - 0,69$: cukup
4. $0,30 - 0,49$: rendah
5. $< 0,30$: sangat rendah

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas diterapkan untuk mengetahui apakah distribusi data mengikuti distribusi normal, yang merupakan asumsi dasar dalam banyak metode analisis statistik parametrik. Menurut Ghasemi dan Zahediasl (2012), signifikansi uji normalitas terletak pada kemampuannya untuk menjamin keakuratan hasil analisis dengan mengurangi bias yang mungkin muncul akibat deviasi dari distribusi normal. Dalam bidang pendidikan, pengujian normalitas sering dilakukan pada hasil nilai siswa untuk

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

menentukan apakah data tersebut dapat dianalisis menggunakan pendekatan parametrik, yang umumnya memberikan hasil yang lebih kuat dan valid (Arifin dan Bakar, 2020).

Perhitungan tentang normalitas dilakukan dengan menggunakan program Microsoft Excel dan statistik Uji Kolmogorov Smirnov. Prinsip dasar dari uji normalitas Kolmogorov Smirnov adalah membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku, di mana distribusi normal baku adalah data yang telah diubah menjadi bentuk Z-Score dan diasumsikan normal.

Dengan rumus :

$$D = |f(x) - s(x)|Max$$

Keterangan :

D : distribusi data kolmogrof smirnov

F(x) : frekuensi rata-rata

S(x) : data normal baku

Kriteria:

Jika nilai Sig. (p-value) $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.

Jika Sig. $\leq 0,05$, maka data tidak normal.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Uji homogenitas digunakan untuk menilai kesamaan varians di antara kelompok sebelum melakukan analisis statistik lanjutan. Metode utama yang sering diterapkan dalam menguji homogenitas varians adalah uji *levene* dan *bartlett*, di mana uji *levene* lebih tahan terhadap data yang tidak mengikuti distribusi normal (Zulkarnain dan Santoso, 2023). Sebelum melakukan uji ANOVA atau analisis varians lainnya, sangat penting untuk memeriksa homogenitas varians antar kelompok. Uji homogenitas dapat menentukan apakah asumsi kesetaraan varians terpenuhi untuk menghasilkan hasil yang valid dan tidak bias (Rahman dan Wijayanti, 2022). Jika uji *levene* menunjukkan hasil yang signifikan (nilai $p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa varians antar kelompok tidak homogen, yang dapat mempengaruhi hasil analisis dan membuat kesimpulan yang diperoleh menjadi tidak valid (Hochberg & Tamhane, 2019).

Implementasi uji homogenitas pada software SPSS Hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$$F = \frac{S_2}{\frac{S_2}{2}}$$

Keterangan :

F = Nilai uji homogenitas

S_2 = Varians kelompok 1 (yang lebih besar)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

S_{22} = Varians kelompok 2 (yang lebih kecil)

$$S_2 = \frac{\sum (X - X^-)^2}{n-1}$$

Kriteria keputusan :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$: Varians homogeny

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$: Varians tidak homogen

3. Uji t- independent

Uji-t independen atau Uji t Sampel Independen dipakai untuk menentukan apakah ada perbedaan signifikan antara dua rata rata dari dua kelompok yang berbeda dan tidak saling terkait, yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Uji ini dilaksanakan karena data telah memenuhi kriteria normalitas dan homogenitas.

Rumus uji-t untuk dua sampel independen menurut Sugiyono (2015) adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

X1 : rata-rata kelompok eksperimen

X2 : rata-rata kelompok kontrol

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.

S21 : varians kelompok eksperimen

S22 : varians kelompok kontrol

n1 : jumlah siswa kelompok eksperimen

n2 : jumlah siswa kelompok kontrol

4. Uji N-Gain Score

Uji N-Gain Score dilaksanakan untuk menilai seberapa efektif model pembelajaran *Discovery Learning* dalam memperbaiki kemampuan berpikir spasial siswa. Pengujian ini membandingkan nilai pretest dan posttest yang didapat oleh siswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Analisis ini sangat penting karena dapat memberikan gambaran mengenai seberapa besar peningkatan hasil belajar setelah intervensi dilakukan. Perhitungan gain score dinormalisasi dengan menggunakan rumus N-Gain Hake (1999), sebagai berikut:

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Keterangan:

Posttest = nilai setelah perlakuan (setelah pembelajaran)

Pretest = nilai sebelum perlakuan (sebelum pembelajaran)

Skor maksimum = nilai maksimal yang mungkin dicapai, yaitu 100

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan studi yang dilakukan di SMA Negeri 2 Bukit Batu mengenai dampak model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa dalam pembelajaran Geografi, adapun beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata nilai pretest siswa dalam kelas eksperimen adalah 63,97, dan meningkat menjadi 83,79 saat posttest dilakukan. Kenaikan ini tergolong signifikan, dengan rata-rata N-Gain mencapai 0,58 yang termasuk dalam kategori sedang hingga tinggi. Ini menandakan bahwa metode *Discovery Learning* berhasil meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa secara signifikan.
2. Rata-rata skor pretest untuk siswa di kelompok kontrol adalah 64,80, dan setelah posttest, nilainya meningkat menjadi 69,40. Kenaikan ini dianggap rendah, dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,13 yang termasuk dalam kategori rendah. Ini menunjukkan bahwa pendekatan konvensional belum efektif dalam meningkatkan kemampuan pemikiran spasial siswa.
3. Berdasarkan hasil uji independent sample t-test, diperoleh nilai t hitung = 6,724 dan t tabel = 2,009 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, serta nilai $Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05$. Karena t hitung $>$ t tabel dan signifikansi $< 0,05$, maka keputusan uji adalah H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa pada mata pelajaran Geografi materi mitigasi bencana.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, penulis menyampaikan beberapa saran berikut ini :

1. Bagi Guru Geografi

Disarankan agar lebih sering menggunakan pendekatan pembelajaran *Discovery Learning* selama belajar mengajar, terutama untuk topik yang memerlukan pemahaman ruang seperti peta, kejadian geosfer, dan interaksi antar ruang. Pendekatan ini terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa melalui kegiatan eksplorasi, diskusi kelompok, serta analisis dan pengambilan kesimpulan dari data spasial.

2. Bagi Satuan Pendidikan (Sekolah)

Sebaiknya memberikan dukungan dalam bentuk pelatihan atau lokakarya tentang penerapan model-model pembelajaran inovatif seperti *Discovery Learning*. Selain itu, pihak sekolah dapat menyediakan fasilitas pendukung untuk pembelajaran spasial, seperti atlas, globe, peta tematik, media digital spasial, dan proyektor LCD untuk memperkuat efektivitas proses pembelajaran yang berbasis penemuan.

3. Bagi Siswa

Diharapkan agar lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, terutama saat guru menerapkan model pembelajaran berbasis penemuan. Siswa perlu membiasakan diri untuk berpikir kritis, menganalisis informasi spasial, serta

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

berdiskusi dan menyampaikan pendapat selama kegiatan belajar sehingga kemampuan berpikir spasial mereka dapat berkembang.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dianjurkan untuk memperluas ruang lingkup penelitian dari segi topik, level pendidikan, serta variasi model pembelajaran. Penelitian mendatang juga dapat menggunakan metode campuran agar dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir spasial, baik dari sisi kuantitatif maupun kualitatif.

5. Bagi Pengembang Kurikulum

Hasil dari penelitian ini bisa dijadikan bahan pertimbangan dalam pengembangan strategi pengajaran geografi yang berfokus pada keterampilan abad 21. Kurikulum sebaiknya dirancang agar lebih menekankan peningkatan keterampilan berpikir spasial melalui model pembelajaran aktif seperti *Discovery Learning*, terutama pada metode pembelajaran berbasis fenomena dan kontekstual.

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

- Amaluddin, L. O., Rahmat, R., Surdin, S., Ramadhan, M. I., Sejati, A. E., Hidayat, D. N., Purwana, I. G., & Fayanto, S. (2019). The effectiveness of outdoor learning in improving spatial intelligence. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(3), 717–730.
- Arifin, Z., & Bakar, Y. (2020). Application of Normality Test in Educational Research. *Journal of Educational Studies*, 15(2), 45-53.
<https://doi.org/10.1234/jes.2020.15203>
- Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2019). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- Ary, D., Cheser Jacobs, L., Sorensen, C., & Razavieh, A. (2010). Introduction to Research in Education (D. Hays (ed.); 8th ed.). Cengage.
- Bednarz, S. (2015). Geographic thinking: The power of geographical thinking, 30.
- Budiantuti, D., & Bandur, A. (2018). Validitas dan Reliabilitas Penelitian. In Binus. Mitra Wacana Media.
- Bruner, J. S. (2011). The Process of Education. Harvard University Press.
- Cahyo, A., 2013. Panduan Aplikasi Teori Belajar. Jakarta. PT. Diva Press.
- Darma, B. (n.d.). Statistika penelitian menggunakan SPSS (Uji validitas, uji reliabilitas, regresi linier sederhana, regresi linier berganda, uji t, uji F, R2). Guepedia.
- Darmawan, D. (2016) Metode Penelitian Kuantitatif. Edisi Keti. Edited by P. Latifah. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Flynn, K. C. (2018). Improving spatial thinking through experiential-based learning across international higher education settings. *International Journal of Geospatial and Environmental Research*, 5(3), 19.
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for NonStatisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486-489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Hadi, B. S. (2012, November). Remote Sensing Implementation In Learning To Develop Students Spatial Thinking Skills. *Ini Disampaikan pada Seminar Internasional IGI ke-15* pada tanggal (pp. 3-4).
- Hamalik, O., 2015. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.
- Handayani, S., & Saputra, R. (2019). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan berpikir spasial siswa pada mata pelajaran geografi. *Jurnal Geografi dan Pendidikan*, 4(2), 101–109.
- Haq, V. A. (2022). Menguji Validitas Dan Reliabilitas Pada Mata Pelajaran Al Qur'an Hadits Menggunakan Korelasi Produk Momenspearman Brown. *An-Nawa : Jurnal Studi Islam*, 4(1), 11–24.
<https://doi.org/10.37758/annawa.v4i1.419>
- Hochberg, Y., & Tamhane, A. C. (2019). Multiple comparison procedures. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119363301>
- Hosnan, M. (2014). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013. Ghalia Indonesia.
- Hosnan, 2016. Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Matondang, Z. (2009). *Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian*. *Jurnal Tabularasa*, 6(1), 87-97.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- National Research Council. 2006. Learning To Think Spatially. Washington D.C, USA: The National Academies Press.
- Putri, A. D., & Aji, M. P. (2022). Implementasi model discovery learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 7(1), 23–31.
- Rahman, A., & Wijayanti, R. (2022). Penerapan uji homogenitas untuk menentukan kesetaraan varians antar kelompok. *Jurnal Metodologi Pendidikan*, 9(2), 75-85. <https://doi.org/10.5678/jmp.2022.092>
- Sagala, S. (misalnya 2010). Model Pembelajaran Inovatif atau buku relevan lainnya yang membahas strategi pembelajaran di Indonesia.
- Sanjaya, W. (2016). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta, cet.18.
- Sugiyono. (2015). Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Suharyadi and Purwanto S. K. (2016) Statistika Untuk Ekonomi dan Keuangan Moderen. Edisi Kedu. Edited by D. A. Halim. jakarta: Salemba Empat.
- Tobing, U. A., Yushardi, Y., & Pangastuti, E. I. (2024). Pengaruh model pembelajaran Discovery Learning berbantuan media WebGIS terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA/MA. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 7(1), 105–115. <https://doi.org/10.19184/pgeo.v7i1.48774>
- Utami, R. P., & Prasetyo, B. E. (2020). Analisis kemampuan berpikir spasial siswa dalam pembelajaran geografi. *Jurnal Geoedukasi*, 9(2), 57–68.
- Uno, H. B. (2012). Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif. Jakarta: Bumi Aksara. *Jurnal Pendidikan*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Geografi Indonesia, 6(1), 32–41.
<https://doi.org/10.31227/jpgi.v6i1.2021.32>

Virgiawan, D. B., Murtini, S., & Rahmah, R. (2023). Meningkatkan kemampuan berpikir spasial dengan model Discovery Learning pada pembelajaran geografi. ASANKA: Journal of Social Science and Education, 4(2). <https://doi.org/10.21154/asanka.v4i2.6149>

Wiryanto, S. (2019). Berpikir Spasial dalam Pembelajaran Geografi. Yogyakarta: Penerbit Ombak.

Yunus, Hadi Sabari. 2010. Metodologi Penelitian: Wilayah

Zakiy, W. W., Handoyo, B., & Hartono, R. (2022). Pengaruh model Discovery Learning terhadap kemampuan berpikir spasial peserta didik XII MAN 1 Trenggalek. Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu - Ilmu Sosial, 2(3), 250–258. <https://doi.org/10.17977/um063v2i3p250- 258>

Zulkarnain, S., & Santoso, M. (2023). Uji homogenitas dalam analisis varians: Penggunaan uji Levene dan Bartlett. Jurnal Statistika dan Metode Analisis, 18(4), 150-162. <https://doi.org/10.1234/jusma.2023.045>



UIN SUSKA RIAU

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN

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, dsb.

b.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

1. Lampiran Validitas

		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	
X01	Pearson	1	-	-	-	.116	-	.161	.045	-	-	.026	.099	-	-	-	-	.206	-	.026	-	.026	.206	.045	-	-	-.038
	Correlation		.206	.273	.175		.116			.099	.188			.116	.263	.439	.045		.099		.136			.083	.136		
	Sig. (2-tailed)		.322	.187	.404	.580	.580	.442	.830	.639	.367	.902	.639	.580	.204	.028	.830	.322	.639	.902	.516	.902	.322	.830	.694	.516	.857
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
X02	Pearson	-	1	.201	.220	.359	.442	.220	.442	-	-	-	.033	.122	.131	.282	.199	.122	.458	.277	.277	.116	.282	.122	.487	.277	.591*
	Correlation	.206				*			*	.033	.439	.045			*				*			*		*		*	
	Sig. (2-tailed)	.322		.336	.290	.078	.027	.290	.027	.877	.028	.830	.877	.562	.533	.172	.341	.562	.021	.179	.179	.580	.172	.562	.013	.179	.002
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
X03	Pearson	-	.201	1	.582	-	.017	.127	.236	-	.053	.167	.134	-	.312	.236	.201	.236	.312	.167	-	.167	.017	.454	.168	.167	.447*
	Correlation	.273			**	.017				.134			.201							.053		*					

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, dsb.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	Sig. (2-tailed)	.187	.336		.002	.934	.934	.544	.256	.524	.802	.425	.524	.336	.129	.256	.336	.256	.129	.425	.802	.425	.934	.023	.421	.425	.025
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
X04	Pearson	-	.220	.582	1	.220	.113	.132	-	-	.007	.161	.102	.113	.408	.280	.220	.113	.408	-	-	.161	.113	.280	.200	-	.443*
	Correlation	.175		**					.053	.272				*			*		.175	.007						.007	
	Sig. (2-tailed)	.404	.290	.002		.290	.589	.530	.800	.188	.975	.442	.627	.589	.043	.175	.290	.589	.043	.404	.975	.442	.589	.175	.338	.975	.027
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
X05	Pearson	.116	.359	-	.220	1	.282	-	.282	-	-	.439	.196	.122	.294	-	.359	-	.131	.116	.116	-	.282	.282	.144	-	.446*
	Correlation			.017					.113		.196	.277	*				.038		.038			.045				.045	
	Sig. (2-tailed)	.580	.078	.934	.290		.172	.589	.172	.347	.179	.028	.347	.562	.153	.855	.078	.855	.533	.580	.580	.830	.172	.172	.492	.830	.025
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
X06	Pearson	-	.442	.017	.113	.282	1	.280	.199	-	-	.206	.458	-	.360	.359	.122	.199	.360	-	.206	-	.199	.199	.027	.045	.441*
	Correlation	.116	*							.294	.206	*	.122						.116		.277						
	Sig. (2-tailed)	.580	.027	.934	.589	.172		.175	.341	.153	.322	.322	.021	.562	.078	.078	.562	.341	.078	.580	.322	.179	.341	.341	.896	.830	.027



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, dsb.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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



State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

X13 © Hak cipta milik UIN Suska Riau	Pearson Correlation	- .116	.122	- .201	.113	.122	- .122	.220	- .122	.033	- .045	.045	- .360	1	.196	- .282	.038	.122	.033	- .116	.116	.368	- .122	-.282	.027	.045	-.012
	Sig. (2-tailed)	.580	.562	.336	.589	.562	.562	.290	.562	.877	.830	.830	.078		.347	.172	.855	.562	.877	.580	.580	.071	.562	.172	.896	.830	.956
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
X14	Pearson Correlation	- .131	.312	.408	.294	.360	-	-	-	.263	.230	.333	.196	1	.360	.458	.196	.500	-	-	-	-	.033	-	.230	.421*	
	Sig. (2-tailed)	.263	*				.102	.131	.333							*	*		.263	.099	.099	.131		.035			
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
X15	Pearson Correlation	- .282	.236	.280	-	.359	.280	-	-	.277	.206	.294	-	.360	1	.282	.199	.196	.045	.045	.045	.199	.038	.199	.368	.459*	
	Sig. (2-tailed)	.439	*				.038		.122	.131				.282													
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	

X16	© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Pearson Correlation	- .045	.199 .201 .220 .359 .122 .053 .122 - .206 .116 .033 .038 *	.458 .282 1 .282 .458 .277 - .116 .122 .122 .487 .277 .573*				
		Sig. (2-tailed)	.830 .341 .336 .290 .078 .562 .800 .562 .347 .322 .580 .877 .855 .021 .172 .172 .021 .179 .830 .580 .562 .562 .013 .179 .003						
		N	25 25						
X17	© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Pearson Correlation	.206 .122 .236 .113 - .199 .447 .038 - .116 .368 .294 - .196 .199 .282 1 .033 .206 - .045 .199 .359 .371 .206 .477*						
		Sig. (2-tailed)	.322 .562 .256 .589 .855 .341 .025 .855 .533 .580 .071 .153 .562 .347 .341 .172 .877 .322 .002 .830 .341 .078 .068 .322 .016						
		N	25 25						
X18	© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Pearson Correlation	- .458 .312 .408 .131 .360 - .196 - - - .167 .033 .500 .196 .458 .033 1 .066 .230 - - - .196 .140 .066 .439*						
		Sig. (2-tailed)	.639 .021 .129 .043 .533 .078 .627 .347 .426 .268 .639 .426 .877 .011 .347 .021 .877 .755 .268 .639 .533 .347 .504 .755 .028						
		N	25 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, r

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

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

X19	Pearson Correlation	.026	.277	.167	-	.116	-	.161	.690	.066	-	.026	-	.066	.116	.263	.045	.277	.206	.066	1	.026	.351	.368	.368	.263	.351	.454*
	Sig. (2-tailed)	.902	.179	.425	.404	.580	.580	.442	.000	.755	.902	.902	.755	.580	.204	.830	.179	.322	.755		.902	.086	.071	.071	.205	.086	.023	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
X20	Pearson Correlation	-	.277	-	-	.116	.206	-	.206	-	-	-	-	-	-	.045	-	-	.230	.026	1	.026	-	-.277	.090	.026	-.020	
	Sig. (2-tailed)	.136		.053	.007			.175		.099	.351	.299	.066	.116	.099		.045	.600				.116						
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
X21	Pearson Correlation	.026	.116	.167	.161	-	-	.329	.206	.066	.136	.188	-	.368	-	.045	.116	.045	-	.351	.026	1	.206	-.116	.435	.513	.418*	
	Sig. (2-tailed)	.902	.580	.425	.442	.830	.179	.108	.322	.755	.516	.367	.755	.071	.639	.830	.580	.830	.639	.086	.902		.322	.580	.030	.009	.038	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	

X22	© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Pearson Correlation	.206 .282 .017 .113 .282 .199 .447 .199 - .131 .206 .206 .294 - - .199 .122 .199 - .368 - .206 1 .519 .027 .206 .477*
		Sig. (2-tailed)	.322 .172 .934 .589 .172 .341 .025 .341 .533 .322 .322 .153 .562 .533 .341 .562 .341 .533 .071 .580 .322 .008 .896 .322 .016
		N	25 25
X23	© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Pearson Correlation	.045 .122 .454 .280 .282 .199 .113 .359 .033 - .368 .458 - .033 .038 .122 .359 .196 .368 - - .277 .116 ** .144 .116 .459*
		Sig. (2-tailed)	.830 .562 .023 .175 .172 .341 .589 .078 .877 .322 .071 .021 .172 .877 .855 .562 .078 .347 .071 .179 .580 .008 .492 .580 .021
		N	25 25
X24	© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Pearson Correlation	- .487 .168 .200 .144 .027 .379 .199 - - .090 - .027 - .199 .487 .371 .140 .263 .090 .435 .027 -.144 1 .263 .489*
		Sig. (2-tailed)	.083 * .035 .090 .140 .035 * .013 .068 .504 .896 .868 .340 .013 .068 .504 .205 .669 .030 .896 .492 .205 .013
		N	25 25

X25	© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	Pearson	-	.277	.167	-	-	.045	.161	.206	-	.299	.026	.263	.045	.230	.368	.277	.206	.066	.351	.026	.513	.206	-.116	.263	1	.490*
		Correlation	.136			.007	.045					.263																**
		Sig. (2-tailed)	.516	.179	.425	.975	.830	.830	.442	.322	.204	.147	.902	.204	.830	.268	.071	.179	.322	.755	.086	.902	.009	.322	.580	.205		.013
		N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		Pearson	-	.591	.447	.443	.446	.441	.481	.441	-	.020	.454	.410	-	.421	.459	.573	.477	.439	.454	-	.418	.477	.459	.489	.490	1
		Correlation	.038	**	*	*	*	*	*	*	*	.188	*	*	.012	*	*	**	*	*	*	*	.020	*	*	*	*	*
		Sig. (2-tailed)	.857	.002	.025	.027	.025	.027	.015	.027	.367	.926	.023	.042	.956	.036	.021	.003	.016	.028	.023	.926	.038	.016	.021	.013	.013	
		N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	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, dsb.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin.



2 Dokumentasi Di SMA N 2 Bukit Batu



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

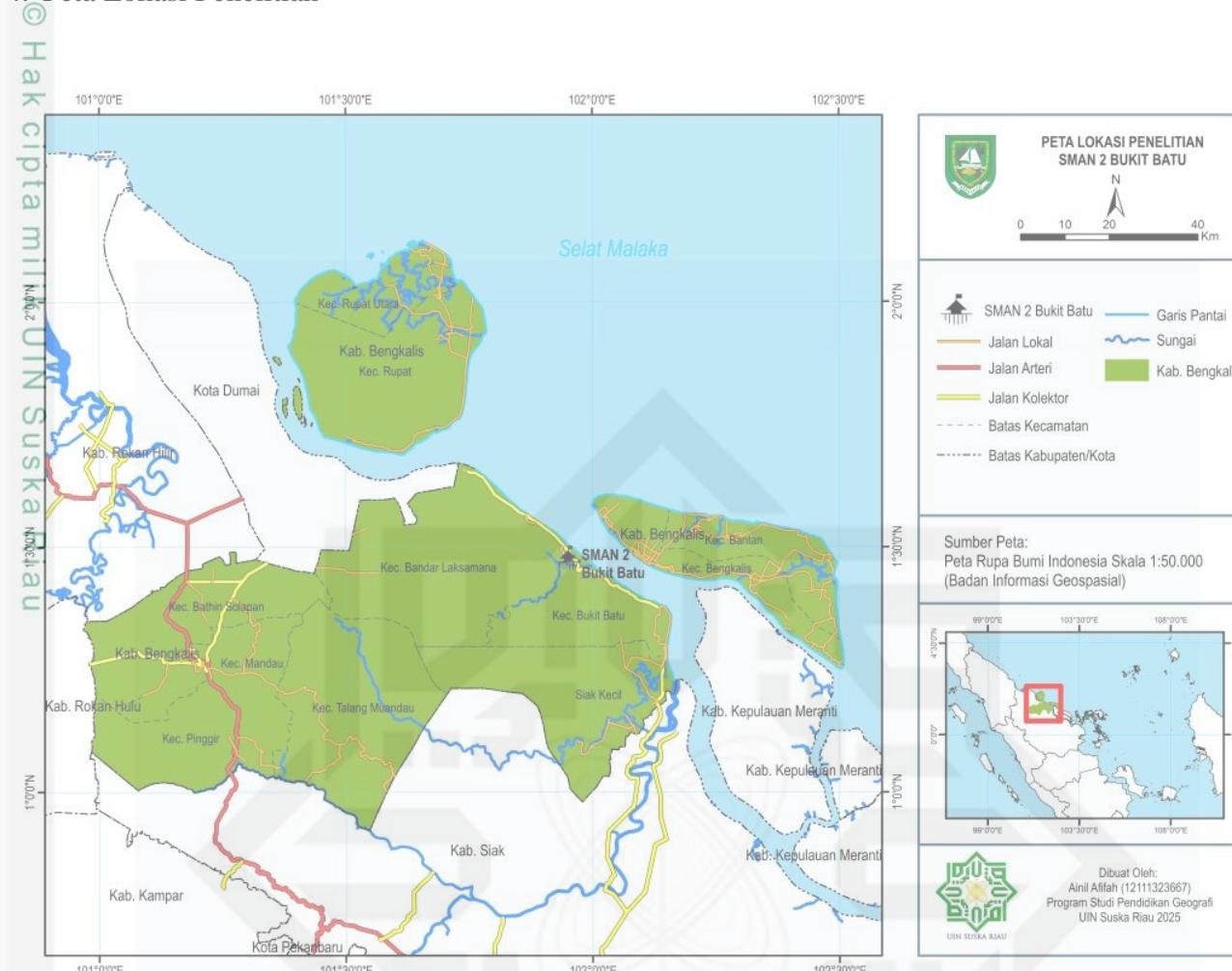
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Denah Lokasi Penelitian



4. Peta Lokasi 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, r
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



5 Tabulasi Test

Nilai Kelas Eksperimen					
No	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	NGain Skor	%
1	S1	60	75	0,38	37,5
2	S2	55	70	0,33	33,33
3	S3	65	80	0,43	42,86
4	S4	70	85	0,5	50
5	S5	75	85	0,4	40
6	S6	60	80	0,5	50
7	S7	65	90	0,71	71,43
8	S8	50	70	0,4	40
9	S9	55	75	0,44	44,44
10	S10	60	80	0,5	50
11	S11	65	85	0,57	57,14
12	S12	70	90	0,67	66,67
13	S13	75	95	0,8	80
14	S14	55	75	0,44	44,44
15	S15	60	80	0,5	50
16	S16	65	85	0,57	57,14
17	S17	70	90	0,67	66,67
18	S18	50	70	0,4	40
19	S19	55	75	0,44	44,44
20	S20	60	85	0,63	62,5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

21	S21	65	90	0,71	71,43
22	S22	70	95	0,83	83,33
23	S23	75	100	1	100
24	S24	55	75	0,44	44,44
25	S25	60	80	0,5	50
26	S26	65	85	0,57	57,14
27	S27	70	90	0,67	66,67
28	S28	75	95	0,8	80
29	S29	80	100	1	100

0,579310345 57,98517

Nilai Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Ngain Skor	Peningkatan	%
1	S1	65	80	0,43		42,86
2	S2	70	70	0		0
3	S3	60	65	0,13		12,5
4	S4	65	70	0,14		14,29
5	S5	70	75	0,17		16,67
6	S6	60	60	0		0
7	S7	75	85	0,4		40
8	S8	65	70	0,14		14,29
9	S9	60	65	0,13		12,5
10	S10	70	75	0,17		16,67
11	S11	65	70	0,14		14,29


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

12	S12	55	60	0,11			11,11
13	S13	60	65	0,13			12,5
14	S14	65	65	0			0
15	S15	70	70	0			0
16	S16	75	75	0			0
17	S17	65	70	0,14			14,29
18	S18	70	75	0,17			16,67
19	S19	60	65	0,13			12,5
20	S20	65	80	0,43			42,86
21	S21	60	60	0			0
22	S22	70	70	0			0
23	S23	65	70	0,14			14,29
24	S24	55	60	0,11			11,11
25	S25	60	65	0,13			12,5
						0,1336	13,276

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Eksperimen		Kontrol	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
60	75	65	80	
55	70	70	70	
65	80	60	65	
70	85	65	70	
75	85	70	75	
60	80	60	60	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

65	90	75		85
50	70	65	70	
55	75	60	65	
60	80	70	75	
65	85	65	70	
70	90	55	60	65
75	95	60		65
55	75	65		
60	80	70	70	
65	85	75	75	
70	90	65	70	
50	70	70	75	
55	75	60	65	
60	85	65	80	
65	90	60	60	70
70	95	70		70
75	100	65		70
55	75	55		60
60	80	60		65
65	85			
70	90			
75	95			
80	100			



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

6. Tabulasi Uji Validitas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mendapat persetujuan dari penulis dan pengguna. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan, dan tugas akademik. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan penulis.	Soal 12	Soa 13	Soa 14	Soa 15	Soa 16	Soa 17	Soa 18	So al 9	Soa 110	Soa 111	Soa 112	So al 13	Soa 114	Soa 115	Soa 116	Soa 117	Soa 118	Soa 119	So al 20	Soa 121	Soa 122	Soa 123	Soa 124	Soa 125	T ot al skor	
		Soa 13	Soa 14	Soa 15	Soa 16	Soa 17	Soa 18	Soa 19	Soa 110	Soa 111	Soa 112	Soa 113	Soa 114	Soa 115	Soa 116	Soa 117	Soa 118	Soa 119	Soa 120	Soa 121	Soa 122	Soa 123	Soa 124	Soa 125	T ot al skor	
R1 Pengantar Ujian	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
R2 Penjelasan Jawaban	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	15
R3 Penjelasan Jawaban	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	12
R4 Penjelasan Jawaban	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	14
R5 Penjelasan Jawaban	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	23
R6 Penjelasan Jawaban	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	12
R7 Penjelasan Jawaban	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
R8 Penjelasan Jawaban	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
R9 Penjelasan Jawaban	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17
R10 Penjelasan Jawaban	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	8
R11 Penjelasan Jawaban	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	17

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan, dan tugas akademik.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan penulis.



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	11
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	15
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	13
a. Pengutipan hanya untuk keperluan ilmiah, penelitian, pengajaran dan pengembangan	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	10
b. Pengutipan tidak berakar	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	10
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa persetujuan penerbit.	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	9

0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
908	470	431	460	409	808	409	18	196	540	098	11	209	590	727	771	393	540	19	175	771	590	893	90	79

61	09	53	42	74	36	74	83	77	31	31	59	08	76	59	79	69	31	68	92	79	76	48	47	State Islamic University Sultan Syarif Kasim Riau
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---

No	Soal	r_hitung	Keterangan
1	Soal 1	-0,038	Soal Tidak Valid
2	Soal 2	0,591	Soal Valid
3	Soal 3	0,447	Soal Valid
4	Soal 4	0,443	Soal Valid
5	Soal 5	0,446	Soal Valid
6	Soal 6	0,441	Soal Valid
7	Soal 7	0,481	Soal Valid
8	Soal 8	0,441	Soal Valid
9	Soal 9	-0,188	Soal Tidak Valid
10	Soal 10	0,02	Soal Tidak Valid
11	Soal 11	0,454	Soal Valid
12	Soal 12	0,41	Soal Valid
13	Soal 13	-0,12	Soal Tidak Valid
14	Soal 14	0,421	Soal Valid
15	Soal 15	0,459	Soal Valid
16	Soal 16	0,573	Soal Valid
17	Soal 17	0,477	Soal Valid
18	Soal 18	0,439	Soal Valid
19	Soal 19	0,454	Soal Valid
20	Soal 20	-0,02	Soal Tidak Valid
21	Soal 21	0,418	Soal Valid
22	Soal 22	0,477	Soal Valid
23	Soal 23	0,459	Soal Valid
24	Soal 24	0,489	Soal Valid
25	Soal 25	0,49	Soal Valid



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

7. Surat izin riset

**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 Tampang Pekanbaru Riau 28290 PO. BOX 1004 Tel. (0761) 561647 Fax. (0761) 561647 Web. www.fktk.uinsuska.ac.id E-mail: fktk_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-10593/Un.04/F.II/PP.00.9/05/2025 Pekanbaru, 27 Mei 2025
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : Mohon Izin Melakukan Riset

Yth : Kepala
 SMA Negeri 2 Bukit Batu
 Di Bengkalis

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini
 memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Ainil Afifah
NIM : 12111323667
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/2025
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan
 judul skripsinya : PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP
 KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI
 SMA N 2 BUKIT BATU
 Lokasi Penelitian : SMA Negeri 2 Bukit Batu
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (27 Mei 2025 s.d 27 Agustus 2025)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam,
 a.n. Rektor
 Dekan

Dr. H. Kadar, M.Ag. †
 NIP 19650521 199402 1 001

Tembusan :
 Rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau

cs Dipindai dengan CamScanner

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

8. Surat balasan Riset



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 BUKIT BATU
Akreditasi A

Alamat: Jl. Pelajar RT. 004 RW. 003 Desa Temiang Kec. Bandar Laksamana Kode Pos : 28762
Email : smanageridabukitbatu@yahoo.com Website : www.smandabukitbatu.sch.id
NIS : 301090203002 NIS : 300020 NPSN: 10400847

REKOMENDASI

Nomor : 400.3.12.2/SMAN2_BB /2025/173

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Bukit Batu
Kecamatan Bandar Laksamana Kabupaten Bengkalis menerangkan bahwa :

Nama	:	AINIL AFIFAH
NIM	:	12111323667
Semester/Tahun	:	VIII (Delapan) / 2025
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Program Studi	:	S 1 Pendidikan Geografi
Universitas	:	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
Alamat	:	PEKANBARU

nama tersebut diizinkan untuk melaksanakan Riset dan pengumpulan data dalam rangka Penyelesaian Tugas Akhir bagi Mahasiswa UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU PEKANBARU dengan judul penelitian "PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA NEGERI 2 BUKIT BATU".

Rekomendasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Temang, 28 Mei 2025

Kepala Sekolah



Dipindai dengan CamScanner

© 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.

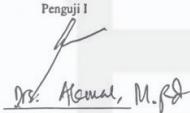
9. Lampiran Berita Acara Ujian proposal

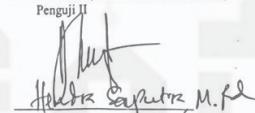
KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : Jl. H. R. Soibrantas Km. 15 Tanjung Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 70777307 Fax. (0761) 21129

LAMPIRAN BERITA ACARA
UJIAN PROPOSAL

Nama	Aini Atiqah
Nomor Induk Mahasiswa	121111234567
Hari/ Tanggal	1 malam / 19 Maret 2025
Judul Proposal Penelitian	Analisis Model Uncovacy Learning terhadap Kemampuan berpikir kritis siswa pada Mata Pelajaran Biologi sisa U 1 bukti baru

NO	URAIAN PERBAIKAN
1.	Alasan pemilihan cluster sampling
2.	Perbaiki subjek dan objek
3.	Siapkan rubrik penilaian
4.	Perbaiki sistematika penulisan tatar bahasanya
5.	fokus pada variabel y
6.	Batasan masalah tidak sejalan dengan identifikasi

Pekanbaru,.....
Pengaji I

Dr. Afwan, M.Pd

Pengaji II

Hafiza Syafriz, M.Pd

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

10. SK Pembimbing



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 Tampahan Pekanbaru Riau 28290 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id, Email: fk@uin-suska.ac.id

Nomor	:	B-22189/Uin.04/F.II.1/PP.00.9/2025	Pekanbaru, 07 Oktober 2025
Sifat	:	Biasa	
Lampiran	:	-	
Hal	:	Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)	

Kepada Yth. Fatmawati, M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh
Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : AINIL AFIFAH
 NIM : 12111323667
 Jurusan : Pendidikan Geografi
 Judul : Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial
 Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi SMA N 2 Bukit Batu
 Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluaranya surat bimbingan ini

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

W a s s a l a m
a.n Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. Sukma Emi, M.Pd.
NIP. 19680515 199403 2 004

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

11. Pengesahan perbaikan ujian 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. Notohiran Km. 15 Tampak Pekanbaru Riau 28201 PO. BOX 1004 Tele: (0761) 7077700 Fax: (0761) 21128																					
PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL																					
Nama Mahasiswa : Aini Afitah NIM: 13111313667 Nomor Induk Mahasiswa Hari/Tanggal Ujian : Jumat /19 maret 2015 Judul Proposal Ujian : Pengaruh model inquiry learning terhadap kemampuan berpikir spasial siswa pada Mata Pelajaran Geografi SMA N 2 Batu 																					
Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang dalam Ujian proposal																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">No</th> <th rowspan="2" style="width: 30%;">NAMA</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">JABATAN</th> <th colspan="2" style="width: 45%;">TANDA TANGAN</th> </tr> <tr> <th style="width: 22.5%;">PENGUJI I</th> <th style="width: 22.5%;">PENGUJI II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.</td> <td style="text-align: center;">Dr. Afmal, M.Pd</td> <td style="text-align: center;">PENGUJI I</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td style="text-align: center;">Hendra Saputra, M.Pd</td> <td style="text-align: center;">PENGUJI II</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN		PENGUJI I	PENGUJI II	1.	Dr. Afmal, M.Pd	PENGUJI I			2.	Hendra Saputra, M.Pd	PENGUJI II		
No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN																		
			PENGUJI I	PENGUJI II																	
1.	Dr. Afmal, M.Pd	PENGUJI I																			
2.	Hendra Saputra, M.Pd	PENGUJI II																			
Mengetahui, Dalam Wakil Dekan I  Dr. Zarkash, M.Ag. NIP. 19721017 199703 1 004																					
Pekanbaru, 19 Maret 2015 Peserta Ujian Proposal  Aini Afitah NIM. 13111313667																					



Dipindai dengan CamScanner

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.

12. Bukti Bimbingan



KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Jenis yang dibimbing | : |
| a. Seminar usul Penelitian | : |
| b. Penulisan Laporan Penelitian | : |
| 2. Nama Pembimbing | : Fatmawati, M.Pd |
| a. Nomor Induk Pegawai (NIP) | : 19890818 201903 2 015 |
| 3. Nama Mahasiswa | : Anil Afiqoh |
| 4. Nomor Induk Mahasiswa | : 12111313667 |
| 5. Kegiatan | : Bimbingan Skripsi |

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1	15 Mei 2025	Perbaikan latar belakang		
2	12 Juli 2025	Perbaikan balasan masalah, rumusan, dan tujuan		
3	7 Juli 2025	Perbaiki penulisan bab 2, dan teori		
4	11 Juli 2025	Perbaiki konsep operasional		
5	15 Juli 2025	Perbaiki skema pre-tes & post -tes		
6	17 Juli 2025	tumbuhan kisi-kisi instrumen penelitian		
7	21 Juli 2025	Rujukan tabel-tabel		
8	23 Juli 2025	Rujukan / perbaiki pengolahan datanya		
9	25 Juli 2025	Perbaiki kesimpulan dan saran		
10	29 Juli 2025	Siapkan kesimpulannya		
11	30 Juli 2025	Perbaiki abstrak		
12	3 Agustus 2025	Perbaiki Penulisan, rujukan tabel		
13	4 Agustus 2025	Acc		

Dipindai dengan CamScanner

Pekanbaru.....20
Pembimbing,
Fatmawati, M.Pd

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.

13. Hasil Tes siswa

LEMBAR SOAL PENELITIAN
SMA N 2 BUKIT BATU

NAMA : Sera
KELAS : ~~10~~ Fc1 A
MATA PELAJARAN : Geografi.

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dari pertanyaan – pertanyaan berikut !

1. Peta indonesia

Provinsi yang rawan tsunami ditunjukkan oleh angka ...

A. 1
B. 2
 C. 3
D. 4
E. 5

2. Seorang petugas kebencanaan sedang merancang jalur evakuasi untuk warga yang tinggal di daerah rawan tsunami. Dia harus mempertimbangkan arah evakuasi agar warga tidak menuju ke zona rawan lainnya. Manakah jalur evakuasi yang paling efektif?
 A. Menuju pantai
B. Menyusuri sungai
C. Menuju perbukitan
D. Mengelilingi kota
E. Menunggu di tempat

cs Dipindai dengan CamScanner

© 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

LEMBAR SOAL PENELITIAN
SMA N 2 BUKIT BATU

NAMA : Cecilia Chan
KELAS : Fx1B
MATA PELAJARAN : Geografi

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dari pertanyaan – pertanyaan berikut !

1. Peta indonesia



Provinsi yang rawan tsunami ditunjukkan oleh angka ...

* 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

2. Seorang petugas kebencanaan sedang merancang jalur evakuasi untuk warga yang tinggal di daerah rawan tsunami. Dia harus mempertimbangkan arah evakuasi agar warga tidak menuju ke zona rawan lainnya. Manakah jalur evakuasi yang paling efektif?

A. Menuju pantai
B. Menyusuri sungai
 C. Menuju perbukitan
D. Mengelilingi kota
E. Menunggu di tempat

 Dipindai dengan CamScanner

14. Modul ajar

MODUL AJAR

INFORMASI UMUM	
A.	Identitas
Penyusun	: Ainil Afifah
Status Pendidikan	: SMA Negeri 2 Bukit Batu
Mata Pelajaran	: Geografi
Fase/Kelas/Semester	: F/XI/Genap
T.P	: 2024/2025
Domain CP	: Mitigasi Bencana
Element	: Pemahaman Konsep
Alokasi Waktu	: 4 x 40 Menit
B.	Kompetensi Awal Peserta didik mampu memahami konsep dasar mitigasi bencana dan Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis mitigasi bencana
C.	Profil Pelajar Pancasila 1. Beriman bertakwa kepada tuhan yme dan berakhlak mulia 2. Berkebinekaan Global 3. Mandiri 4. Bernalar Kritis 5. Kreatif

© 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.

6. Gotong Royong	
D. Media,Alat,dan Sumber Belajar	
Media Pembelajaran	Power Point (PPT)
Alat Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyektor 2. Laptop 3. Internet
Sumber Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Budi Handoyo 2021 Geografi SMA Kelas XI
E. Target Peserta Didik	<p>Peserta didik/tipikal umum,tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</p>
F. Model Pembelajaran	<i>Discovery Learning</i>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KOMPETENSI INTI		
A. Capian Pembelajaran / Tujuan Pembelajaran	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi jenis bencana yang sering terjadi dan dampaknya terhadap kehidupan 2. Menjelaskan penyebab bencana alam berdasarkan kondisi wilayah 3. Menjelaskan perbedaan wilayah berdasarkan tingkat kerawanan terhadap bencana 4. Menentukan arah dan lokasi jalur evakuasi berdasarkan kondisi wilayah 5. Mengevaluasi upaya mitigasi bencana berdasarkan kondisi lingkungan dan sosial masyarakat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengenali jenis-jenis bencana yang sering terjadi di Indonesia dan dampaknya bagi masyarakat 2. Siswa dapat mengetahui penyebab bencana dan kondisi wilayah yang memengaruhi terjadinya bencana 3. Siswa dapat membedakan wilayah yang rawan dan aman dari bencana 4. Siswa dapat menentukan jalur dan lokasi aman saat terjadi bencana 5. Siswa dapat menilai upaya mitigasi yang tepat berdasarkan kondisi wilayah dan lingkungan sekitar

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.	Kata Kunci
	<ol style="list-style-type: none">1. Bencana Alam2. Mitigasi Bencana
C.	Pertanyaan Pemantik
	<ol style="list-style-type: none">1. Mengapa dampak bencana berbeda padahal jenisnya sama ?2. Strategi seperti apa yang cocok untuk daerah perbukitan dan dataran rendah ?3. Bagaimana menentukan jalur evakuasi yang efektif dan aman?4. Apa strategi terbaik untuk desamu jika terjadi banjir besar atau gempa ?

D. Kegiatan Pembelajaran**1. Kelas Eksperimen****Pertemuan Pertama : Mengenal Jenis dan Risiko Bencana di Indonesia**

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan salam dan bertanya kabar kepada Peserta didik.2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a3. Guru mengabsen Peserta didik	10 Menit

© 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.

	<p>4. Guru menampilkan berita singkat atau menceritakan fenomena aktual seperti gempa bumi, banjir, atau letusan gunung berapi.</p> <p>5. Guru mengaitkan fenomena tersebut dengan topik pembelajaran yaitu mitigasi bencana, serta menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Guru menayangkan atau menceritakan fenomena bencana yang terjadi di berbagai wilayah Indonesia, kemudian menanyakan: “Mengapa bencana tertentu sering terjadi di wilayah tertentu?”</p> <p>2. Siswa, dengan bimbingan guru, merumuskan masalah dari fenomena yang diamati. Contoh: “Apa faktor yang</p>	60 Menit

© 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.

	<p>menyebabkan wilayah berbeda memiliki risiko bencana yang berbeda pula?”</p> <p>3. Siswa membaca artikel atau kliping berita tentang bencana alam di Indonesia, mencatat jenis bencana, lokasi kejadian, dan penyebabnya. Guru membimbing dalam menemukan data yang relevan.</p> <p>4. Siswa mendiskusikan hasil temuan, mengelompokkan jenis bencana berdasarkan karakteristik wilayah (gunung, pantai, dataran rendah, dll.), serta membandingkan tingkat risikonya.</p> <p>5. Tiap kelompok mempresentasikan hasil</p>	
--	---	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>diskusinya. Guru memberi klarifikasi dan memperkuat konsep hubungan antara kondisi geografis dengan jenis dan risiko bencana.</p> <p>6. Guru memandu siswa menyimpulkan bahwa jenis dan risiko bencana di Indonesia dipengaruhi oleh kondisi spasial wilayah seperti bentuk permukaan, curah hujan, dan aktivitas tektonik.</p>	
Penutup	<p>1. Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah diajarkan.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa</p> <p>4. Guru mengucapkan salam.</p>	10 Menit

© 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.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan bertanya kabar kepada Peserta didik untuk membangun bondig. 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a 3. Guru mengabsen Peserta didik 4. Guru meninjau kembali hasil pembelajaran sebelumnya (jenis dan risiko bencana di Indonesia). 5. Guru memberikan pengantar dengan pertanyaan pemicu: “Bagaimana cara masyarakat beradaptasi terhadap kondisi wilayahnya agar terhindar dari risiko bencana?” 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 Menit



© 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.

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menampilkan contoh kasus berbeda di tiga wilayah: gempa di pegunungan, banjir di dataran rendah, dan tsunami di wilayah pesisir. Guru menanyakan: "Apakah strategi mitigasi di tiap wilayah sama?"2. Siswa merumuskan masalah: "Bagaimana bentuk mitigasi bencana yang sesuai dengan kondisi geografis wilayah?"3. Siswa membaca bahan ajar atau artikel yang menjelaskan teori mitigasi bencana berdasarkan kondisi wilayah.4. Siswa mengelompokkan hasil bacaan berdasarkan wilayah.5. Kelompok siswa mempresentasikan hasilnya dan menanggapi kelompok lain. Guru mengarahkan diskusi agar siswa memahami keterkaitan antara kondisi wilayah dan teori	60 Menit
---------------	---	----------

© 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.

	<p>mitigasi.</p> <p>6. Siswa bersama guru menyimpulkan bahwa setiap wilayah memiliki risiko dan strategi mitigasi yang berbeda, tergantung kondisi geografinya.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah diajarkan.2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.3. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa4. Guru mengucapkan salam.	10 Menit



© 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.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan salam dan bertanya kabar kepada Peserta didik untuk membangun bondig.2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a3. Guru mengabsen Peserta didik4. Guru menampilkan gambar atau narasi singkat tentang kondisi wilayah yang rawan bencana dan menanyakan: “Bagaimana kalian menentukan arah evakuasi yang paling aman jika terjadi bencana ini?”.5. -Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	10 Menit

© 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.

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Siswa mengamati contoh wilayah yang terkena bencana (melalui deskripsi tertulis Peserta didik)</p> <p>2. Siswa mendiskusikan permasalahan utama: bagaimana menentukan arah evakuasi dan lokasi mitigasi yang aman berdasarkan kondisi wilayah (lereng, aliran air, jalan, dan permukiman).</p> <p>3. Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mengumpulkan informasi sederhana yang diberikan guru</p> <p>4. Setiap kelompok mendeskripsikan arah jalur evakuasi berdasarkan kondisi wilayah yang ada.</p> <p>5. Setiap kelompok membandingkan hasil</p>	<p>60 Menit</p>
----------------------	---	-----------------

© 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.

	<p>analisisnya dengan kelompok lain. Guru membantu mengklarifikasi arah evakuasi yang tepat sesuai prinsip mitigasi bencana.</p> <p>6. Siswa dan guru menyimpulkan prinsip dalam menentukan jalur dan lokasi mitigasi yang aman berdasarkan kondisi wilayah.</p>	
Penutup	<p>1. Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah diajarkan.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa</p> <p>4. Guru mengucapkan salam.</p>	10 Menit

Pertemuan Keempat : Evaluasi Risiko dan Strategi Mitigasi Berbasis Wilayah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan deskripsi dua wilayah yang sama-sama rawan banjir, tetapi satu wilayah lebih parah dampaknya. Siswa diminta mengamati perbedaannya (kepadatan, drainase, jarak sungai, akses jalan). 2. Siswa mengidentifikasi masalah: faktor apa saja yang menyebabkan perbedaan tingkat risiko bencana pada dua wilayah tersebut. 3. Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil (4–5 orang). <ul style="list-style-type: none"> - Tiap kelompok diminta berdiskusi berdasarkan pengalaman nyata: daerah mana di sekitar mereka yang paling berisiko terkena bencana dan kenapa. 	60 Menit
---------------	---	----------

© 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.

	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menuliskan hasil diskusi di kertas kecil, berupa poin atau kalimat singkat. <ol style="list-style-type: none"> 4. Masing-masing kelompok menyebutkan 2–3 alasan kenapa wilayah itu berisiko tinggi. 5. Guru memfasilitasi diskusi kelas untuk membandingkan pendapat antar kelompok. 6. Siswa bersama guru menyimpulkan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah diajarkan. 2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa 4. Guru mengucapkan salam. 	10 Menit

2. Kelas Kontrol

Pertemuan Pertama : Analisis Kondisi Wilayah terhadap Risiko Bencana

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam pembuka. 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pelajaran dimulai. 3. Guru mengabsen peserta didik yang hadir 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan ceramah mengenai pengertian dan jenis mitigasi. 2. Guru memandu diskusi umum tentang contoh penerapan mitigasi di Indonesia. 3. Peserta didik mengerjakan latihan soal pemahaman dasar. 	60 Menit



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.

Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari2. Guru menyampaikan motivasi kepada peserta didik3. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada petemuan selanjutnya.4. Ketua kelas diminta untuk memimpin doa.5. Guru mengucapkan salam.	10 Menit
---------	--	----------

Pertemuan Kedua : Mitigasi Berdasarkan Kondisi Wilayah

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam pembuka. 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pelajaran dimulai. 3. Guru mengabsen peserta didik yang hadir 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan strategi mitigasi untuk berbagai jenis bencana. 2. Peserta didik mengamati gambar wilayah dan mencatat strategi mitigasi yang sesuai. 3. Guru memfasilitasi diskusi dan tanya jawab terbimbing 	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta 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.

Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari2. Guru menyampaikan motivasi kepada peserta didik3. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada petemuan selanjutnya.4. Ketua kelas diminta untuk memimpin doa.5. Guru mengucapkan salam.	10 Menit
---------	--	----------



© 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.

Pertemuan Ketiga : Menentukan jalur dan lokasi mitigasi yang aman

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam pembuka.2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pelajaran dimulai.3. Guru mengabsen peserta didik yang hadir4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menjelaskan pengertian jalur evakuasi dan lokasi aman, serta prinsip-prinsip dasar dalam menentukan arah evakuasi yang efektif.2. Guru memberi contoh nyata: jalur evakuasi di sekolah, rumah, atau daerah sekitar yang sering dilalui	60 Menit

© 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.

	<p>ketika bencana terjadi.</p> <p>3. Tanya Jawab dan Diskusi Singkat</p> <p>4. Guru memberikan beberapa pertanyaan lisan</p> <p>5. Siswa menjawab secara bergantian dan guru memberikan umpan balik.</p> <p>6. Guru membagikan lembar tugas sederhana berisi skenario bencana (misal gempa atau banjir) dan siswa diminta menentukan lokasi aman berdasarkan deskripsi situasi tersebut</p> <p>7. Siswa menuliskan alasannya di buku latihan.</p>	
Penutup	<p>1. Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Guru menyampaikan motivasi kepada peserta didik</p>	10 Menit

	<p>3. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada petemuan selanjutnya.</p> <p>4. Ketua kelas diminta untuk memimpin doa.</p> <p>5. Guru mengucapkan salam.</p>	
--	--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Pertemuan Keempat : Evaluasi Risiko dan Strategi Mitigasi Berbasis Wilayah

© 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.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam pembuka.2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pelajaran dimulai.3. Guru mengabsen peserta didik yang hadir4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik mengerjakan ulangan harian berbentuk pilihan ganda.2. Guru membahas hasil ulangan dan memberikan umpan balik.3. Guru menegaskan kembali konsep penting dalam strategi mitigasi bencana.	60 Menit

© 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.

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Guru menyampaikan motivasi kepada peserta didik 3. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada petemuan selanjutnya. 4. Ketua kelas diminta untuk memimpin doa. 5. Guru mengucapkan salam. 	10 Menit
---------	--	----------

E. Refleksi Peserta Didik dan Guru

1. Refleksi Peserta didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Silahkan kamu identifikasi tentang hambatan dalam pembelajaran.	
2.	Bagian mana yang menurut ananda yang disenangi pada materi mitigasi	
3.	Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil pembelajaran ananda ?	
4.	Apa upaya ananda untuk memahami pembelajaran agar lebih mendalami pembelajaran ini?	



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Refleksi Pendidik

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Guru mengajukan pertanyaan pengalaman yang menarik selama proses pembelajaran	
2.	Guru mengecek kembali partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran	
3.	Guru menanyakan kepada peserta didik tentang kesulitan dan langkah perbaikan yang perlu dilakukan dalam pembelajaran	

F. ASESMEN/PENILAIAN

• Asesmen Formatif

Tes objektif pilihan ganda sesuai kisi-kisi spasial, Penilaian LKPD dan presentasi kelompok, dan observasi lembar keterampilan berpikir spasial.

• Asesmen Sumatif

Evaluasi akhir berupa proyek strategi mitigasi berbasis peta wilayah lokal.

G. Glosarium

- Mitigasi: Upaya mengurangi risiko dampak bencana
- Spasial: Berkaitan dengan ruang dan lokasi
- Evakuasi: Pemindahan penduduk dari wilayah berbahaya ke wilayah aman
- Topografi: Bentuk permukaan bumi
- Citra satelit: Gambar wilayah permukaan bumi dari satelit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

MATERI AJAR

a. Pengertian Mitigasi Bencana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Untuk:

Mitigasi bencana merupakan sekumpulan tindakan yang diambil untuk mengurangi risiko serta dampak buruk dari bencana alam, non-alam, maupun sosial. Mitigasi bertujuan

5. Mengurangi jumlah korban jiwa dan kerugian material.
6. Memperkecil kerusakan lingkungan dan infrastruktur.
7. Meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana.
8. Mempercepat proses pemulihan setelah bencana.

b. Jenis-Jenis Bencana

Secara umum, bencana diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama, yaitu :

4. Bencana Alam, merupakan bencana yang terjadi akibat fenomena alam, seperti:
 - h. Gempa bumi, disebabkan oleh pergerakan lempeng tektonik.
 - i. Tsunami, gelombang besar yang disebabkan oleh gempa bawah laut atau letusan gunung api.
 - j. Gunung meletus, keluarnya magma, gas beracun, dan abu vulkanik dari gunung api.
 - k. Banjir, akibat curah hujan yang tinggi, drainase yang buruk, dan penyempitan sungai.
 - l. Tanah longsor, pergerakan tanah yang disebabkan oleh erosi, hujan, atau getaran gempa.
 - m. Kekeringan, minimnya curah hujan dalam jangka waktu yang panjang.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- n. Angin topan, angin kencang dengan kecepatan tinggi yang dapat merusak bangunan.
- Bencana Non-Alam, bencana yang terjadi akibat faktor selain dari alam, seperti:
- d. Pandemi penyakit (COVID-19, flu burung, HIV/AIDS).
 - e. Pencemaran lingkungan (limbah industri, pencemaran udara dan air).
 - f. Kebakaran hutan yang disebabkan oleh aktivitas manusia atau fenomena alam (petir, kemarau panjang).
- Bencana Sosial, bencana yang terjadi akibat konflik atau aktivitas manusia, seperti:
- d. Konflik sosial di antara kelompok atau suku.
 - e. Terorisme yang menyebabkan ancaman terhadap stabilitas keamanan.
 - f. Kejahatan siber yang merugikan individu atau organisasi.

c. Strategi Mitigasi Bencana

Mitigasi bencana dibagi menjadi tiga pendekatan utama:

- Mitigasi Struktural, mitigasi ini dilakukan dengan membangun infrastruktur atau teknologi untuk mengurangi risiko bencana, seperti:
 - e. Membangun rumah yang tahan terhadap gempa.
 - f. Mendirikan tanggul dan bendungan untuk mencegah banjir.
 - g. Menanam vegetasi di lereng curam untuk mencegah longsor.
 - h. Membangun jalur evakuasi serta tempat perlindungan darurat.
- Mitigasi Non-Struktural, mitigasi ini dilakukan melalui kebijakan, edukasi, dan sistem peringatan dini, seperti:
 - e. Menyusun peraturan mengenai tata ruang yang berbasis pada risiko bencana.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Melakukan sosialisasi serta simulasi tanggap darurat.
- g. Meningkatkan penelitian dan teknologi untuk pemantauan bencana.
- h. Mengembangkan sistem peringatan dini (misalnya, BMKG untuk gempa dan tsunami).

Mitigasi Berbasis Masyarakat, melibatkan masyarakat dalam upaya pencegahan dan kesiapsiagaan bencana, seperti:

- d. Membentuk Kelompok Siaga Bencana di level desa.
- e. Melatih warga mengenai prosedur evakuasi dan pertolongan pertama.
- f. Menyediakan perlengkapan darurat di rumah serta tempat umum.

d. Tahapan Manajemen Bencana

Mitigasi bencana adalah bagian dari manajemen bencana yang meliputi empat tahap utama:

4. Mitigasi (Pencegahan dan Pengurangan Risiko)
 - d. Menyusun kebijakan serta regulasi.
 - e. Membangun infrastruktur untuk mitigasi.
 - f. Edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat.
- Kesiapsiagaan (Persiapan Sebelum Bencana)
 - d. Melakukan simulasi untuk bencana.
 - e. Membentuk tim untuk siaga bencana.
 - f. Menyiapkan jalur evakuasi serta tempat perlindungan.
- Tanggap Darurat (Saat Terjadi Bencana)
 - d. Evakuasi para korban ke tempat yang aman.
 - e. Penyediaan bantuan baik medis maupun logistik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pengiriman tim penyelamat dan para relawan.
- Pemulihan (Setelah Bencana Terjadi)
- d. Memperbaiki infrastruktur
- e. Memberikan bantuan psikososial
- f. Memperbaiki lingkungan serta ekonomi masyarakat.

e. Partisipasi Pemerintah dan Masyarakat dalam Penanggulangan Bencana

Mitigasi bencana memerlukan kontribusi dari berbagai pihak:

- 3. Peran Pemerintah
 - e. Merumuskan kebijakan mitigasi bencana.
 - f. Mengembangkan sistem peringatan dini.
 - g. Menyediakan anggaran dan fasilitas untuk penanganan bencana.
 - h. Meningkatkan penelitian dan inovasi dalam mitigasi bencana.
- 4. Peran Masyarakat
 - e. Mengikuti pendidikan dan simulasi bencana.
 - f. Menyediakan perlengkapan darurat di rumah.
 - g. Berpartisipasi dalam kegiatan gotong royong dan reboisasi.
 - h. Menaati peraturan dan tidak membangun rumah di kawasan rawan bencana.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nama :

Kelas :

Petunjuk diskusi :

Bergabunglah bersama teman kelompokmu sesuai angka yang sama.

Amatilah gambar dan isi tabel di bawah ini mengenai bencana yang terjadi di Indonesia sesuai dengan jenis bencana. Baik bencana alam, non-alam, dan sosial.

Carilah karakteristik terjadinya bencana tersebut, lokasi kejadian bencana, dan akibat bencana.

Carilah dari berbagai sumber literasi seperti buku paket dan artikel untuk menggali informasi.

Presentasikan hasil diskusi kalian selama 5 menit di depan kelas.

No	Nama Bencana Alam	Karakteristik	Lokasi kejadian	Akibat bencana
1				
2				

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



3	 Hak Cipta milik UIN SUSKA Riau		
4	 Hak Cipta milik UIN SUSKA Riau		
5	 Hak Cipta milik UIN SUSKA Riau		

No	Nama Bencana Non-Alam	Karakteristik	Lokasi kejadian	Akibat bencana
1. No menyebutkan sumber:	 State Islamic University Sultan Syarif Kasim Riau
2.	

- b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Jenis Bencana Sosial	Karakteristik	Lokasi kejadian	Akibat bencana	
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagai a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	  			
<p>State Islamic University Syarif Kasim Riau</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagai a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	 			



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

UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagai seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan daftar sumber.
a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan dan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hari/Tanggal :

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Tema diskusi :



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

3. Dilarang mengutip sebagai seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan daftar sumber.

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Skor	Nilai
1.	<p>a. Kesesuaian dengan tema jenis dan karakteristik bencana.</p> <p>b. Kemampuan mendeskripsikan gagasan meliputi keterkaitan, kedalaman, dan kejelasan.</p> <p>c. Keruntutan dalam berpikir dan penulisan ide/ gagasan meliputi alur logis, konsistensi, dan pengembangan yang memadai.</p> <p>d. Penggunaan bahasa yang efektif meliputi ketepatan, kreatifitas, dan informasi yang disampaikan jelas.</p>	35%		

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 jurnal b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	<p>a. Kemampuan menjelaskan isi presentasi meliputi terstruktur, materi informasi valid, dan kedalaman pemahaman.</p> <p>b. Kelancaran dalam menyampaikan isi presentasi secara tegas dan lugas meliputi kefasihan dalam menyampaikan, penyampaian yang tidak bertele-tele, dan efektifitas gestur tubuh.</p> <p>c. Kemampuan dalam menjabarkan jawaban atas pertanyaan yang ada dalam laporan pengamatan meliputi ketepatan jawaban, kemampuan menyusun jawaban dan informasi untuk mendukung jawaban.</p>		25%	
	Kemampuan merespon pertanyaan pada sesi tanya jawab meliputi memahami pertanyaan dengan baik, kererkaitan dengan konteks, dan keterbukaan terhadap pertanyaan		25%	
	Kemampuan menggunakan media informasi secara bijak meliputi penggunaan sumber yang beragam dan verifikasi fakta informasi		15%	

Keterangan:

Skor 1-4 : 1(sangat kurang), 2(kurang), 3(baik), 4(sangat baik)

Nilai : (bobot x skor) x 25



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
No. 14 Tahun 2000

1. Dilanggar pengutip sebagian atau seluruhnya jika pengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penyelesaian sumber.

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

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

Keterangan:

1. jika empat indikator terlihat

2. jika tiga indikator terlihat

3. jika dua indikator terlihat

4. jika satu indikator terlihat

Disiplin meliputi :

a. Tertib mengikuti instruksi

b. Mengerjakan tugas tepat waktu

c. Tidak melakukan kegiatan yang tidak diminta

d. Tidak membuat kondisi kelas menjadi tidak kondusif

Jujur meliputi

a. Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan sebenarnya

b. tidak menutupi kesalahan yang terjadi

c. Tidak menyontek atau melihat data/pekerjaan orang lain

d. Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/dipelajari

165

		Nama Siswa	Disiplin	Jujur	Tanggung jawab	Santun
No	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang					

**Hak Cipta Dilindungi Mendang**

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

Berinteraksi dengan teman yang ramah

Berkomunikasi dengan bahasa yang tidak menyinggung perasaan

Menggunakan bahasa tubuh yang bersahabat

Berperilaku sopan

Kategori nilai sikap

Sangat Baik : apabila memperoleh nilai akhir 4

Baik : apabila memperoleh nilai akhir 3

Cukup : apabila memperoleh nilai akhir 2

Kurang : apabila memperoleh nilai akhir 1

Temiang, 28 Mei 2025

Mengetahui

Guru Geografi

Zulpandi, S.Ag

Peneliti

Ainil Afifah

DAFTAR RUJUKAN

- Adam, Muhamad. 2016. Konsep – konsep bencana. (online). <http://adamorangbaik.blogspot.co.id> Diakses pada tanggal 20 April 2017 Anonime.
2015. Bencana alam. https://id.wikipedia.org/wiki/Bencana_alam. (Online) diakses pada tanggal 2 April 2017
- Anonime. 2014. *Pengetahuan Bencana dan Jenis Bencana*. <http://www.bnppb.go.id/pengetahuan-bencana/definisi-dan-jenis-bencana> (Online) diakses pada tanggal 4 April 2017
- Anonime. 2016. *Peta Persebaran Daerah Bencana Alam Di Indonesia*. <http://geospasial.bnppb.go.id/category/peta-tematik/>. (Online) diakses pada tanggal 4 April 2017
- Bedoya, nistiqomah. 2015. Mitigasi Bencana Lembaga Penanggulangan. <http://nbedoyo.blogspot.co.id/2015/05/mitigasi-bencana-lembaga- penanggulangan.html> . (Online) diakses pada tanggal 2 April 2017
- Bpbd. 2016. Peta Indeks Bencana di Sumatera Barat. <http://bpbd.sumbarprov.go.id/details/category/22> (Online) diakses pada tanggal 2 April 2017.
- Brotito, Sutikno. 2001. *Vulkanologi*. Yogyakarta.
- Hermon Dedi. 2014. *Geografi Bencana Alam*. Jakarta : Rajawali Press. Mienowuna, Apo.
- Bencana 2016. *Kegiatan Belajar Bencana Sebaran Daerah Rawan Di Indonesia*. <http://bisnisgeografi.blogspot.co.id/2016/10/kegiatan-belajar-4-bencana-alam-dan.html> diakses pada tanggal 2 April 2017
- Pristiyanto, Juni. 2015. Kelembagaan Penanggulangan Bencana Di Indonesia. https://www.academia.edu/3370037/Kelembagaan_Penanggulangan_Bencana_di_Indonesia. diakses pada tanggal 2 April 2017
- Rahim, Supli Effendi. 2006. *Pengendalian Erosi Tanah*. Jakarta : Bumi Aksara. Sindhu P,
- Yasinto. 2017. *Geografi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Suwatono, Andik dan Mustafa. 2016. *Modul Pelatihan Guru Mata Pelajaran Geografi Kelompok H*. (Online) Jakarta : Malang
- Sulaiman. 2014. Karakteristik Bencana. (online) <http://gudmakalah.blogspot.co.id> Diakses pada tanggal 20 April 2017



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

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

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

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

Silaiman.2014.Penanggulangan Krisis non alam.(online))
<http://penanggulangankrisis.kemkes.go.id> Diakses pada tanggal 20 April 2017

Tunay,Rina.2015.Bencana Sosial.(online)
<https://rinatnunay.com/tag/bencana-sosial/> Diakses pada tanggal 20 April 2017

Triadmaja, Radianta. 2010. *Tsunami*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.

Wardiyatmoko. 2013. *GEOGRAFI untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga

Yasir,muhammad.2014.Jenis - jenis dan Karakteristik bencana.(online)
<http://yaszero.blogspot.co.id> Diakses pada tanggal 20 April 2017



15. Lembar observasi guru

FORMAT LEMBAR OBSERVASI GURU
PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL
PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA N 2 BUKIT BATU

Nama Sekolah :

Kelas :

Mata Pelajaran :

PETUNJUK

Isilah kolom skor sesuai pedoman penskoran berikut :

Skor 5 : Terlaksana dengan sangat baik

Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Skor 3 : Terlaksana dengan cukup baik

Skor 2 : Terlaksana dengan kurang baik

Skor 1 : Terlaksana dengan sangat tidak baik

NO	Aktivitas yang diamati	Skor Nilai					Skor
		5	4	3	2	1	
1.	Guru menyampaikan tujuan dan membangkitkan minat siswa terhadap bencana (Stimulation)						
2.	Guru memberikan motivasi awal kepada peserta didik (Stimulation)						

④ Hak cipta milik UIN Suska Riau	3.	Guru membentuk kelompok belajar untuk diskusi spasial (Problem Statement)				
⑤ State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	4.	Guru membimbing siswa mengerjakan LKPD berbasis zona rawan bencana (Data Collection)				
	5.	Guru mengarahkan penggunaan buku, peta, dan internet sebagai sumber belajar (Data Collection)				
	6.	Guru memantau diskusi kelompok dalam mengolah data spasial (Data Processing)				
	7	Guru memfasilitasi interaksi antar siswa dalam diskusi kelompok (Verification)				
	8	Guru membimbing peserta didik mempresentasikan hasil diskusi (Verification)				
	9	Guru memberikan pertanyaan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

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

 **Hak cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau**

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

10	eksploratif berbasis spasial (Verification)						
	Guru melakukan evaluasi dan mengarahkan siswa menarik simpulan (Generalization)						
	Jumlah						
	Nilai Maksimum						
	Presentase						
	Kategori						



16. Lembar observasi peserta didik

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

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

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

FORMAT LEMBAR OBSERVASI PESERTA DIDIK
PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL
PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA N 2 BUKIT BATU

Nama Sekolah :
 Kelas :
 Mata Pelajaran :

PETUNJUK

Isilah kolom skor sesuai pedoman penskoran berikut :

Skor 5 : Terlaksana dengan sangat baik

Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Skor 3 : Terlaksana dengan cukup baik

Skor 2 : Terlaksana dengan kurang baik

Skor 1 : Terlaksana dengan sangat tidak baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor nilai					Skor
		5	4	3	2	1	
1.	Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan menunjukkan minat terhadap materi mitigasi bencana						
2.	Peserta didik menunjukkan						

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

		antusiasme dalam menerima motivasi pembelajaran berbasis penemuan						
3.	Peserta didik berdiskusi dalam kelompok yang dibentuk untuk menyelesaikan permasalahan geografis							
4.	Peserta didik mengerjakan LKPD berdasarkan wilayah rawan bencana dan mengidentifikasi masalah spasial							
5.	Peserta didik mencari informasi melalui sumber belajar seperti peta, atlas, dan internet							
6.	Peserta didik aktif berdiskusi dan mengolah data spasial dari LKPD dan peta tematik							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

 <i>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</i>	7	Peserta didik berinteraksi dalam kelompok dan membandingkan hasil antar kelompok						
	8	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan mendapatkan masukan dari teman dan guru						
	9	Peserta didik menjawab pertanyaan guru yang menstimulasi pemikiran kritis berbasis spasial						
	10	Evaluasi: Guru melakukan evaluasi akhir berbasis spasial						
Jumlah								
Nilai maksimum								
Presentase								
Kategori								

17. Instrumen Penelitian

LEMBAR SOAL PENELITIAN

SMA N 2 BUKIT BATU

NAMA :

KELAS :

MATA PELAJARAN :

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dari pertanyaan – pertanyaan berikut !

1. Peta indonesia



Provinsi yang rawan tsunami ditunjukkan oleh angka

- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

2. Seorang petugas kebencanaan sedang merancang jalur evakuasi untuk warga yang tinggal di daerah rawan tsunami. Dia harus mempertimbangkan arah evakuasi agar warga tidak menuju ke zona rawan lainnya. Manakah jalur evakuasi yang paling efektif?

- A. Menuju pantai
B. Menyusuri sungai
C. Menuju perbukitan



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mengelilingi kota
E. Menunggu di tempat
3. Sebuah desa berada di lereng barat daya Gunung Salak. Berdasarkan data historis, aliran lahar cenderung mengarah ke barat laut karena bentuk lereng dan pola hujan. Pemerintah ingin membangun pusat evakuasi bencana. Berdasarkan prinsip spasial dan potensi arah bahaya, manakah lokasi paling tepat untuk membangun pusat evakuasi?
- A. Di sisi barat laut desa, karena dekat sungai utama
B. Di sisi barat daya, agar dekat pemukiman
C. Di sisi timur laut, menjauhi arah aliran lahar
D. Di lembah antara desa dan gunung untuk akses cepat
E. Di puncak bukit terdekat agar terlihat dari mana saja
4. Dalam peta risiko erupsi gunung Semeru, aliran awan panas tercatat cenderung ke arah tenggara karena bentuk kawah dan angin dominan. Seorang siswa membuat poster edukasi arah bahaya. Dalam konteks mitigasi spasial, arah mana yang sebaiknya disarankan sebagai rute evakuasi?
- A. Barat
B. Timur
C. Tenggara
D. Barat Laut
E. Utara
5. Dari peta skala 1:50.000, jarak antara lereng gunung aktif dan pemukiman adalah 3 cm. Berapakah jarak sebenarnya?
- A. 1,5 KM
B. 1,6 KM
C. 15 KM
D. 16 KM
E. 250 KM
6. Dua wilayah rawan tsunami membangun tempat evakuasi.
- a. Bangunan A berbentuk silinder
b. Bangunan B berbentuk limas segi empat

Jika keduanya memiliki volume dan tinggi yang sama, bangunan mana yang lebih stabil saat diterjang gelombang horizontal dan kenapa ?

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

©Hak Cipta milik Universitas Islam Negeri Syarif Kasim Riau

- A. Bangunan A karena lebih aerodinamis
- B. Bangunan B karena bentuk dasarnya lebih kokoh
- C. Bangunan A karena minim sisi tajam
- D. Bangunan B karena distribusi gaya lebih merata
- E. Keduanya sama stabil jika pondasinya kuat
7. Seorang arsitek diminta merancang sekolah tahan gempa di daerah yang memiliki risiko gempa tektonik tinggi. Ia mempelajari peta seismik, arah getaran gempa dominan dari rekaman sebelumnya, serta arah bukaan jalan-jalan utama di sekitar lahan yang disediakan. Selain struktur bangunan, ia diminta mengatur posisi pintu-pintu darurat dan jalur evakuasi dengan mempertimbangkan arah gempa, kepadatan bangunan sekitarnya, dan posisi matahari agar jalur evakuasi tetap terang saat siang hari. Bagaimana seharusnya arsitek tersebut menentukan orientasi bangunan dan jalur evakuasi agar mendukung keselamatan maksimal saat gempa?
- A. Menghadap jalan utama agar mudah dievakuasi kendaraan
- B. Disesuaikan dengan arah dominan getaran agar meminimalkan kerusakan
- C. Menghadap barat agar mendapat pencahayaan sore
- D. Menyesuaikan arah angin dominan untuk menghindari debu reruntuhan
- E. Sejajar dengan arah sumbu bumi agar konstruksi stabil
8. Dalam persiapan menghadapi musim hujan ekstrem, dua bendungan di provinsi yang berbeda sedang diawasi ketat. Keduanya berkapasitas besar, namun memiliki luas tampungan yang berbeda. Salah satu bendungan menampung air dengan kedalaman yang tinggi tetapi permukaan kecil, sedangkan lainnya dangkal tapi luas. Kedua wilayah di bawahnya padat penduduk dan belum memiliki sistem peringatan dini. Dalam konteks risiko banjir bandang akibat jebolnya bendungan, bagaimana seharusnya pemerintah memprioritaskan penguatan struktur berdasarkan ukuran spasial?
- A. Bendungan dengan tampungan luas harus diperkuat dulu karena jangkauan air lebih besar
- B. Bendungan yang lebih dalam lebih berbahaya karena tekanan lebih besar
- C. Keduanya sama penting karena berpotensi merusak
- D. Prioritaskan bendungan dangkal karena genangannya lebih cepat menyebar
- E. Prioritaskan yang dekat kota walau ukuran lebih kecil
9. Sebuah tim SAR menggunakan citra satelit untuk memantau potensi longsor di wilayah pegunungan. Citra memperlihatkan gradasi warna hijau tua hingga cokelat kemerahan. Warna hijau menunjukkan vegetasi rapat, sedangkan warna cokelat menandakan area gundul yang baru dibuka. Sebagian lereng dengan warna merah terlihat mengalami retakan panjang. Apa kesimpulan yang paling tepat berdasarkan analisis spasial terhadap warna dalam citra tersebut?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© HAK CIPTA DILINDUNGI SISTEM KASIM RIAU

- A. Area hijau tua berisiko tinggi karena menyerap banyak air
B. Wilayah cokelat harus dihindari karena rawan longsor
C. Retakan pada zona merah adalah penanda utama zona evakuasi
D. Wilayah hijau aman karena tidak mungkin longsor
E. Warna bukan indikator utama untuk pemetaan bahaya
10. Dalam simulasi kebakaran hutan, siswa diminta memetakan wilayah yang mudah terbakar. Mereka menggunakan foto udara beresolusi tinggi yang menunjukkan tekstur permukaan:
a. Wilayah A menunjukkan tekstur kasar seperti semak belukar
b. Wilayah lain bertekstur halus menyerupai rumput pendek
c. Ada juga area berpola retakan seperti tanah retak kering
Bagaimana siswa dapat merancang sistem zonasi risiko kebakaran berdasarkan tekstur permukaan yang tampak pada citra?
A. Area kasar dinyatakan paling aman
B. Area halus dianggap mudah terbakar
C. Area berpola retak dikeluarkan dari peta risiko
D. Prioritaskan pengawasan pada wilayah bertekstur kasar dan kering
E. Semua area dianggap berisiko sama
11. Pemerintah daerah merencanakan pembangunan jalur evakuasi baru untuk desa yang sering terisolasi saat banjir. Jalur lama sering terendam karena posisinya sejajar dengan aliran sungai. Warga mengusulkan agar jalur baru dibuat menyusuri perbukitan yang lebih tinggi namun berjarak lebih jauh. Beberapa ahli mengingatkan bahwa medan menanjak akan menyulitkan lansia dan anak-anak. Bagaimana seharusnya rute evakuasi baru dirancang agar memperhitungkan faktor spasial dan demografis?
A. Jalur tetap dibuat di dataran karena lebih pendek
B. Jalur dibuat di atas bukit dengan penambahan jalur kendaraan darurat
C. Rute dibuat separuh di dataran, separuh di perbukitan
D. Jalur dibuat zigzag untuk mempermudah tanjakan
E. Jalur lama diperbaiki dengan tanggul tambahan
12. Setelah terjadi erupsi gunung api, warga diberi peta penyebaran abu vulkanik. Arah penyebaran dipengaruhi oleh angin dominan dari timur ke barat. Sekolah dan fasilitas umum berada di bagian barat lereng gunung, sementara rumah-rumah penduduk tersebar ke arah selatan dan utara. Berdasarkan data arah angin dan posisi infrastruktur, bagaimana strategi pengungsian harus diatur?
A. Warga diarahkan ke timur laut agar menjauhi angina
B. Pengungsian ke selatan agar menghindari arus abu
C. Ke barat karena itu arah yang paling terbuka
D. Ke utara karena di sana tidak banyak fasilitas
E. Tidak perlu evakuasi karena angin membawa abu menjauh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

13. Dalam menyusun rencana evakuasi untuk gempa, pemerintah harus memilih antara dua jalur: satu jalur lebih pendek tetapi melewati pasar yang selalu padat, dan jalur lainnya lebih panjang namun melalui hutan lindung yang jarang dilalui. Siswa diminta membuat rekomendasi berdasarkan berbagai atribut: kedekatan, akses, kondisi jalan, dan waktu tempuh.

Apa pendekatan paling tepat untuk merancang jalur evakuasi?

- A. Pilih jalur pendek karena hemat waktu
- B. Gunakan jalur panjang dan pasang rambu evakuasi di hutan
- C. Gabungkan kedua jalur dan buat cabang darurat
- D. Tutup pasar dan paksa evakuasi lewat jalur pendek
- E. Bangun jalur baru yang lebih lurus

14. Jarak ke tempat aman dari zona bahaya adalah 3 km. Waktu tempuh jalan kaki dalam kondisi ramai rata-rata 6 km/jam.

Jika gempa susulan diperkirakan datang dalam 20 menit, apakah warga cukup waktu untuk evakuasi?

- A. Ya, karena masih di bawah 30 menit
- B. Tidak, karena kecepatan jalan tidak stabil
- C. Ya, karena 3 km bisa ditempuh dalam 15 menit
- D. Tidak, karena waktu tempuh lebih dari 20 menit
- E. Ya, jika dimulai lebih awal

15. Setelah banjir bandang, tim SAR perlu menentukan lokasi helipad darurat. Tiga opsi:

Titik A: halaman sekolah dekat permukiman, tapi tanah becek

Titik B: ladang kering jauh dari jalan

Titik C: lapangan bola, tanah kering dan dekat jalan utama

Dengan mempertimbangkan daya topang tanah dan aksesibilitas, titik mana paling layak dijadikan helipad?

- A. Titik A karena dekat dengan korban
- B. Titik B karena jauh dari permukiman
- C. Titik C karena tanah kering dan akses cepat
- D. Titik A karena ada fasilitas umum
- E. Titik B karena bisa dikembangkan

16. Jalur 1 = landai tapi pasir lepas

Jalur 2 = curam tapi aspal berbatu

Mana lebih aman saat hujan dan kenapa?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Himpunan Mahasiswa Islam Universitas 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.

17. Setelah letusan gunung, aliran lahar dingin mengarah ke barat daya. Desa Z berada di tenggara, tetapi akses keluar hanya ke barat daya.
Bagaimana kamu menilai risiko evakuasi melalui jalur barat daya?
- A. Aman jika dilakukan sebelum lahar meluncur
 - B. Tidak aman karena searah dengan lahar
 - C. Aman karena lahar hanya datang malam hari
 - D. Tidak perlu evakuasi karena arah berlawanan
 - E. Aman jika menggunakan jalur sungai kering
18. Dalam peta digital, warna merah menunjukkan zona bahaya tinggi di sepanjang sungai, dan warna oranye sebagai zona waspada. Angin barat mempercepat persebaran asap dari kebakaran lahan di selatan sungai. Daerah mana yang seharusnya paling dulu dievakuasi?
- A. Zona merah karena lebih dekat sungai
 - B. Zona oranye karena angin ke arah situ
 - C. Zona hijau karena lebih aman
 - D. Zona merah dan oranye sekaligus
 - E. Tunggu perkembangan selanjutnya
19. Setelah badai tropis, tim SAR memantau arah pergerakan awan badai. Berdasarkan data cuaca, awan bergerak dari tenggara ke barat laut. Tiga desa berada di lintasan itu.
Bagaimana prioritas evakuasi ditentukan berdasarkan arah gerak badai?
- A. Evakuasi dimulai dari desa yang paling timur
 - B. Semua desa evakuasi serentak
 - C. Mulai dari desa paling barat
 - D. Prioritaskan desa yang arah anginnya paling kencang
 - E. Mulai dari desa yang pertama dilewati badai
20. Sebuah sungai meluap ke arah utara. Di sisi timur sungai terdapat permukiman padat, sedangkan sisi barat adalah sawah terbuka. Pemerintah hendak membangun tanggul darurat.
Di sisi mana tanggul sebaiknya dibangun terlebih dahulu?
- A. Timur, karena lebih banyak penduduk
 - B. Barat, agar melindungi lahan pangan
 - C. Keduanya bersamaan

D

- D. Ujung selatan sungai
- E. Di tengah sungai sebagai pembagi arus

21. Sebuah daerah dataran rendah terletak di hilir sungai besar yang huluunya melintasi kawasan pegunungan. Di musim hujan, bendungan utama yang menampung air dari hulu sering hampir meluap. Tahun ini, kapasitas tampungan bendungan berkurang 30% akibat sedimentasi, dan intensitas curah hujan meningkat 40% dibandingkan rata-rata tahunan. Wilayah permukiman di hilir berpenduduk padat dan berada 5 km dari bendungan. Berdasarkan informasi tersebut, manakah tindakan mitigasi yang paling tepat dan mendesak dilakukan?

A

- A. Memindahkan seluruh penduduk ke wilayah baru tanpa meninjau tingkat risiko actual
- B. Menebang vegetasi di hulu sungai untuk mempercepat aliran air ke hilir
- C. Memperluas kapasitas bendungan dan membuat saluran limpasan darurat
- D. Meningkatkan pembangunan perumahan vertikal di wilayah hilir
- E. Menurunkan permukaan air bendungan dengan membuka pintu air sepenuhnya saat hujan

22. Dua gedung evakuasi dibangun di kawasan pesisir rawan tsunami.

B

Gedung A berbentuk menara silinder dengan struktur beton bertulang dan tangga spiral internal.

C

Gedung B berbentuk persegi panjang bertingkat tiga dengan atap datar dan dinding kaca tebal.

D

Kedua gedung memiliki kapasitas yang sama dan berjarak setara dari garis pantai. Namun, Gedung B pernah mengalami retakan saat gempa sedang dua tahun lalu. Berdasarkan bentuk dan karakteristik strukturalnya, gedung mana yang lebih ideal sebagai tempat evakuasi tsunami, dan kenapa ?

E

- A. Gedung A, karena bentuk silinder lebih aerodinamis dan stabil terhadap tekanan air dan guncangan
- B. Gedung B, karena kapasitas dan lokasinya cukup serta dinding kaca menahan tekanan air
- C. Gedung A, karena tangga spiral lebih mudah digunakan saat evakuasi massal
- D. Gedung B, karena berbentuk persegi memudahkan pengorganisasian korban
- E. Keduanya setara karena memiliki kapasitas dan jarak yang sama dari pantai

23. Pemerintah daerah sedang meninjau dua lokasi sebagai pusat logistik bantuan bencana:

F

Lokasi A: Berada di tengah kota, dekat dengan kantor pemerintahan dan rumah sakit besar, namun memiliki kepadatan lalu lintas tinggi dan akses terbatas saat terjadi gempa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

I**Hak Cipta Milik UIN Suska Riau****J****Sainti Islamic University Syaiful 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.

©Hak Cipta milik Universitas Syarif Kasim Riau

Lokasi B: Terletak di pinggiran kota, memiliki lahan luas dan akses langsung ke jalan tol serta jalur distribusi barang, namun jauh dari pusat aktivitas penduduk. Jika mempertimbangkan efisiensi distribusi logistik saat dan setelah bencana, serta kemungkinan gangguan akses akibat kerusakan infrastruktur, lokasi mana yang lebih tepat?

- A. Lokasi A, karena kedekatannya dengan fasilitas penting mempercepat penanganan awal
 - B. Lokasi B, karena jalur distribusinya lebih terbuka dan tidak padat lalu lintas
 - C. Lokasi A, karena penduduk lebih banyak di sekitar lokasi tersebut
 - D. Lokasi B, karena dapat menampung lebih banyak logistik sekaligus
 - E. Lokasi A dan B harus digunakan bersamaan untuk menyeimbangkan distribusi
24. Dalam latihan tanggap darurat, tim relawan diberikan peta topografi dengan skala 1:25.000. Mereka diminta mengamankan jalur evakuasi dari permukiman penduduk ke titik kumpul di lapangan terbuka. Dari analisis peta, diketahui jalur tercepat melewati dua jembatan kecil dan satu tanjakan curam. Jarak garis lurus dari permukiman ke titik kumpul adalah 3 cm di peta. Namun, jika mengikuti jalur evakuasi di medan sebenarnya, panjang lintasan mencapai 5,5 cm di peta. Berdasarkan informasi tersebut, berapakah perbandingan antara jarak ideal dan jarak aktual di lapangan, dan apa implikasinya terhadap waktu evakuasi?
- A. 750 m vs 1.375 m; waktu evakuasi akan meningkat hampir dua kali lipat karena medan tidak lurus
 - B. 1.250 m vs 2.750 m; waktu evakuasi tidak berubah signifikan karena hanya tanjakan ringan
 - C. 3.000 m vs 5.500 m; menunjukkan medan sulit sehingga butuh kendaraan berat
 - D. 2.500 m vs 5.500 m; menunjukkan efisiensi jalur sangat rendah dan perlu jalur alternatif
 - E. 1.875 m vs 3.375 m; perbandingan menunjukkan jalur evakuasi cukup efektif
25. Bendungan X dan bendungan Y digunakan untuk menahan air di wilayah rawan banjir. Berikut data masing-masing:

Bendungan X:

Volume tampungan: 12 juta m^3

Kedalaman maksimum: 22 m

Wilayah hilir: padat penduduk, 3.000 jiwa di radius 5 km

Bendungan Y:

Volume tampungan: 20 juta m^3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kedalaman maksimum: 17 m

© Hak Cipta milik Universitas Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Berdasarkan perbandingan ukuran tampungan dan kepadatan penduduk, bendungan manakah yang sebaiknya diprioritaskan penguatan strukturnya dalam upaya mitigasi risiko jebol?

- A. Bendungan X, karena lebih dangkal dan dampak langsung ke penduduk lebih besar
- B. Bendungan Y, karena kapasitas airnya jauh lebih besar dari X
- C. Bendungan X, karena meskipun volume lebih kecil, tingkat risiko korban jauh lebih tinggi
- D. Bendungan Y, karena risiko kerusakan lebih tinggi pada volume besar
- E. Keduanya sama, karena berada pada radius risiko yang identik



UIN SUSKA RIAU

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Ainil Afifah, lahir di Bukit Batu, 11 Oktober 2003. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Putri dari ayahanda Zulkifli dan Ibunda Yanti Mala, S.Pd. Pendidikan formal yang penulis tempuh pendidikan KB Laksamana Bukit Batu pada tahun 2009, lalu melanjutkan pendidikan SDN 14 Bukit Batu dan tamat pada tahun 2015. Lalu melanjutkan Pendidikan di SMP N 2 Bukit Batu, dan tamat pada tahun 2018. Lalu melanjutkan pendidikan di SMA N 2 Bukit Batu dan tamat pada tahun 2021. Pada tahun 2021 penulis melanjutkan Pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan mengambil Program Studi Pendidikan Geografi melalui jalur mandiri. Pada bulan Juli sampai Agustus 2024 penulis melalukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Simpang Ayam, Kecamatan Bengkalis, Kabupaten Bengkalis. Pada bulan September sampai November 2024, penulis melaksanakan PPL di SMA N Olahraga Riau Pekanbaru. Penulis melaksanakan penelitian di SMA N 2 Bukit Batu dengan judul skripsi “PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA N 2 BUKIT BATU”. Pada tanggal 4 November 2025, penulis di nyatakan “LULUS” IPK 3.70 dengan Predikat Sangat Memuaskan dan menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).