



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PEMBELAJARAN *PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN* (POE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA IT AL-FITYAH PEKANBARU

SKRIPSI



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

HERLINA

NIM. 12111321280

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1447 H/2025 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN* (POE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA IT AL-FITYAH PEKANBARU

Skripsi

Diajukan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

HERLINA
NIM. 12111321280

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1447 H/2025 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru” yang ditulis oleh Herlina dengan NIM.12111321280 dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 30 Muharram 1447 H
25 Juli 2025 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Geografi

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

Dosen Pembimbing

Almegi, M.Si
NIP. 199001142019031016



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 “Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru” yang ditulis oleh Herlina dengan NIM.12111321280, telah diujikan dalam Sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 9 Jumadil Awal 1447 H / 31 Oktober 2025 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Geografi.

Pekanbaru, 9 Jumadil Awal 1447 H
31 Oktober 2025 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasah

Penguji I

Dr. Syafaruddin, M.Pd

Penguji II

Herlini Puspika Sari S.S., M.Pd.I

Penguji III

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

Penguji IV

Hendra Saputra, M.Pd

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Amiral 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 : Herlina
 NIM : 12111321280
 Tempat/Tgl.Lahir : Teluk Pinang, 21 Oktober 2002
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Geografi
 Judul Skripsi : Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 5 November 2025

Yang membuat pernyataan



Herlina

NIM. 12111321280



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbilalamin. Puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala, Tuhan semesta alam yang melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru”. Sholawat serta salam senantiasa kita haturkan kepada Baginda kita Nabi Muhammad *Shallallahu alaihi wasallam* yang telah membawa pola pikir manusia dari zaman kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan. Skripsi ini berguna sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan pembimbing, dorongan, dan bantuan dari berbagai pihak. Skripsi ini adalah persembahan kecil untuk kedua orangtua saya, bapak Miswandi dan ibu Marni. Selain itu ucapan terima kasih penghargaan setinggi-tingginya penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Leny Novianti, M.S., S.E., M.Si., Ak., CA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I Prof. Dr. H. Raihani, M.Ed., Ph.D., dan Wakil Rektor II Dr. Alex Wenda, S.T., M.Eng., dan Wakil Rektor III Dr. Harris Simaremare, M.T.
2. Prof. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Dekan I Dr.Sukma Erni, M.Pd, Wakil Dekan II Prof.Dr. Zubaidah Amir MZ., M.Pd, dan Wakil Dekan III Dr. H. Jon Pamil, S.Ag., M.A.

3. Dr. Muslim, M.Ag selaku Ketua Prodi Pendidikan Geografi dan Sekretaris Prodi Pendidikan Geografi, Hendra Saputra, M.Pd yang memberikan ilmu serta bimbingannya kepada peneliti selama menjalani pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau serta para dosen pendidikan geografi dan staf Prodi Pendidikan Geografi yang membantu dalam proses administrasi.

4. Almegi, M.Si selaku Dosen Penasehat Akademik (PA) sekaligus pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran dalam memberikan nasehat, arahan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.

5. Seluruh Dosen Pendidikan Geografi yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan perkuliahan SI Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

6. Seluruh Civitas Akademika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan kemudahan dalam pelayanan administrasi.

7. Kepala Sekolah SMA IT Al-Fityah Pekanbaru dan selaku guru bidang studi geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian dan dalam proses pengumpulan dapat terwujud penelitian skripsi ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

8. Seluruh teman-teman di Program Studi Pendidikan Geografi yang telah memberikan semangat dan saran selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

9. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu peneliti baik materil maupun moril dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirnya peneliti sangat berharap semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelsaikan skripsi ini mendapat balasan pahala dari rahmat Allah SWT. Semoga apa yang telah ditulis dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin Yaa Rabbal 'Aalamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pekanbaru, 25 Juli 2025
Penulis

Herlina
NIM. 12111321280



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

Yang Utama dari Segalanya

Kepada-Mu, Ya Allah, Sang Pemilik semesta dan segala rahasia di dalamnya, kusematkan syukur sedalam samudra. Dalam cahaya kasih-Mu, aku belajar arti kekuatan, kesabaran, dan keikhlasan. Engkau menuntun langkah di antara gelap dan terang, menumbuhkan harap di tanah letih perjuangan. Kini, karya sederhana ini menjadi saksi betapa lembut tangan-Mu menata jalan.

Namun, kisahku belum usai — masih panjang perjalanan meniti ridho-Mu. Jadikan setiap langkahku doa, setiap perjuanganku ibadah, dan setiap harapku bagian dari takdir indah yang Engkau tulis untukku.

Ayah, Ibu, dan Keluarga Tersayang

Pilar kehidupanku, sumber doa dan kasih yang tak pernah kering.

Setiap peluh dan doa yang kalian titipkan adalah bahan bakar dari setiap langkahku. Terima kasih karena tidak pernah lelah mendukung, menuntun, dan mendoakan, meski aku sering terhuayung di jalan panjang bernama perjuangan ini.

Semoga karya kecil ini menjadi setetes balas budi atas lautan kasih kalian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

ABSTRAK

Herlina (2025): Pengaruh Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Di SMA IT AL-FITYAH Pekanbaru

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting abad ke-21 yang perlu dikembangkan melalui pendekatan pembelajaran yang tepat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif metode *quasy eksperimen* dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang terdiri dari 2 kelas. Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dimana siswa kelas X.A sebagai kelas kontrol dan menggunakan model pembelajaran konvensional dan siswa kelas X.B sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE). Pengumpulan data dilakukan dengan *pretest* dan *posttest* menggunakan *essay test* dilengkapi dengan lembar observasi guru serta dokumentasi. Analisis data menggunakan statistik parametrik dengan *uji independent sample t test*, *uji paired sample test* dan dilengkapi dengan *uji n-Gain*. Hasil *uji independent sample t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada saat *pretest* ($t_{hitung} < t_{tabel} / 0.353 < 2.009$) dan terdapat perbedaan yang signifikan pada saat *posttest* ($t_{hitung} > t_{tabel} / 9.714 > 2.009$). Kemudian rata-rata N-Gain Score sebesar 67,68%, yang masuk dalam kategori cukup efektif. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) mampu memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, meskipun belum mencapai kategori sangat tinggi atau sangat efektif.

Kata kunci: *Predict Observe Explain* (POE), berpikir kritis, pembelajaran geografi, pembelajaran abad 21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Herlina (2025): The Effect of Predict, Observe, Explain (POE) Learning Model toward Student Critical Thinking Ability on Geography Subject at Islamic Integrated Senior High School of Al-Fityah Pekanbaru

This research aimed at finding out of the effect of Predict, Observe, Explain (POE) learning model toward student critical thinking ability on Geography subject at Islamic Integrated Senior High School of Al-Fityah Pekanbaru. Critical thinking ability is an important 21st century competency that needs to be developed through an appropriate learning approach. Quantitative approach was used in this research with quasi-experimental method and nonequivalent control group design. All the tenth-grade student consisting of two classes were the population of this research. Purposive sampling technique was used in this research, the tenth-grade students of class A were the control group taught by using the conventational learning modal, and the tenth-grade students of class B were the experimental group taught by using POE Learning model. Collecting data was conducted with pretest and posttest using essay test, supplemented with teacher observation sheets and documentation. Analyzing data was done by using parametric statistics with independent sample t-test and paired sample t-test, supplemeneted with n-Gain test. The result of indepenedent sample t-test showed that there was no significant difference in the scores of students' critical thinking between the experimental and control groups in pretest (t_{observed} was lower than $t_{\text{table}} / 0.353 < 2.009$), and there was a significant difference in the posttest (t_{observed} was higher than $t_{\text{table}} / 9.714 > 2.009$). Furhermore, the mean of N-Gain Score was 67.68%, and it was in quite effective category. This indicated that POE learning model had a positive impact on increasing student critical thinking ability, althought it had not yet reached very high or very effective category.

Keywords: Predict, Observe, Explain (POE), Critical Thinking, Geography Learning, 21st Century 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.

ملخص

هيرلينا، (٢٠٢٥): تأثير نموذج التعليم "توقع، لاحظ، فسر" (POE) على القدرة على التفكير النقدي لدى التلاميذ في مادة الجغرافيا في مدرسة الفتية الثانوية الإسلامية المتكاملة بمدينة بكنبارو

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير نموذج التعليم "توقع، لاحظ، فسر" على القدرة على التفكير النقدي لدى التلاميذ في مادة الجغرافيا في مدرسة الفتية الثانوية الإسلامية المتكاملة بمدينة بكنبارو. ويُعد التفكير النقدي من بين الكفاءات الأساسية في القرن الحادي والعشرين التي ينبغي تلمينتها من خلال منهج تعليمي مناسب. استخدم هذا البحث منهجاً كميّاً بأسلوب شبه تجريبي بتصميم مجموعة ضابطة غير مكافئة. أما مجتمع البحث فجميع تلاميذ الصف العاشر، المكوّن من فصلين دراسيين. وتم اختيار العينة بطريقة هادفة، حيث تم تعيين الصف العاشر-أ كفضل ضابط باستخدام نموذج التعليم التقليدي، والصف العاشر-ب كفضل تجريبي باستخدام نموذج التعلم. تم جمع البيانات من خلال الاختبار القبلي والبعدي باستخدام الاختبار المقالي، مدعوماً بورقة ملاحظة المعلم والتوثيق. وتم تحليل البيانات باستخدام الإحصاء البارامترى، من خلال الاختبار التائي للعينات المستقلة، والاختبار التائي للعينات المرتبطة، واختبار الكسب الطبيعي. وأظهرت نتائج الاختبار التائي للعينات المستقلة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات التفكير النقدي للتلاميذ في الفصلين في الاختبار القبلي (t المحسوبة $> t$ الجدولية / $0.353 < 2.009$)، بينما توجد فروق دالة إحصائية في الاختبار البعدي (t المحسوبة $< t$ الجدولية / $9.714 < 2.009$). وبلغ متوسط قيمة الكسب الطبيعي نسبة 67.68%، مما يندرج ضمن فئة الفعال إلى حد ما. وهذا يدل على أن نموذج التعليم "توقع، لاحظ، فسر" قادر على إحداث تأثير إيجابي في تنمية قدرة التلاميذ على التفكير النقدي، رغم أنه لم يصل بعد إلى مستوى الفعال جداً.

الكلمات المفتاحية: توقع، لاحظ، فسر، التفكير النقدي، تعليم الجغرافيا، تعليم القرن الحادي والعشرين



Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
ملخص	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR GRAFIK	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Definisi Istilah	8
BAB II KAJIAN TEORI	10
A. Berpikir Kritis	10
B. Model Pembelajaran <i>Predict, Observe, Explain</i> (POE)	15
C. Pengaruh Model <i>Predict, Observe, Explain</i> (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis	20
D. Materi Geografi	22
E. Penelitian Relevan	30
F. Konsep Operasional	32
G. Hipotesis	35

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Jenis dan Desain Penelitian	36
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	37
C. Definisi Variabel	39
D. Subjek dan Objek Penelitian	39
E. Populasi dan Sampel	39
F. Teknik Pengumpulan Data	41
G. Instrumen Penelitian	43
H. Validitas Instrumen	46
I. Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis	48
J. Teknik Analisis Data	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	54
B. Deskripsi Hasil Penelitian	68
C. Pengujian Prasyarat Analisis	78
D. Pembahasan	86
BAB V PENUTUP	91
A. Kesimpulan	91
B. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	99

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tabel II.1 Indikator Berpikir Kritis.....	12
Tabel II.2 Capaian Pembelajaran pada FaseE.....	22
Tabel III.1 Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	36
Tabel III.2 Populasi Penelitian	40
Tabel III.3 Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Siswa Kelas X	41
Tabel III.4 Lembar Observasi	44
Tabel III.5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis	45
Tabel III.6 Validator.....	47
Tabel III.7 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis	48
Tabel III.8 Kriteria N-Gain Ternormalisasi	53
Tabel III.9 Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan	53
Tabel IV.1 Data Sekolah SMA IT Al-Fityah	55
Tabel IV.2 Struktur Kurikulum SMA IT Al-Fityah Fase E`	61
Tabel IV.3 Struktur Kurikulum SMA IT Al-Fityah Fase F	62
Tabel IV.4 Karakteristik Pendidik SMA IT Al-Fityah	64
Tabel IV.5 Karakteristik Siswa SMA IT Al-Fityah.....	65
Tabel IV.6 Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol	68
Tabel IV.7 Analisis Deskriptif Statistik Kelas Kontrol <i>Pretest</i>	69
Tabel IV.8 Data Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	69
Tabel IV.9 Analisis Deskriptif Statistik Kelas Kontrol <i>Posttest</i>	70
Tabel IV.10 Data Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	71
Tabel IV.11 Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen	72
Tabel IV.12 Analisis Deskriptif Statistik Kelas Eksperimen <i>Pretest</i>	73
Tabel IV.13 Data Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	73
Tabel IV.14 Analisis Deskriptif Statistik Kelas Eksperimen <i>Posttest</i>	74
Tabel IV.15 Data Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	75
Tabel IV.16 Penilaian Validator	77
Tabel IV.17 Hasil Perhitungan CVR	78
Tabel IV.18 Uji Normalitas Data	78
Tabel IV.19 Uji Homogenitas	79

- xiv



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Tabel IV.20 Uji Hipotesis Paired Sample T-Test	80
Tabel IV.21 Uji Signifikansi Paired Sample Test	80
Tabel IV.22 Uji Independent Sample T-Test <i>Pretest</i>	82
Tabel IV.23 Uji Independent Sample T-Test <i>Posttest</i>	83
Tabel IV.24 Uji N-Gain Kelas Eksperimen	84
Tabel IV.25 Uji N-Gain Kelas Kontrol	85





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Peta Lokasi Penelitian	38
Gambar IV.1 Struktur Organisasi Sekolah.....	58
Gambar IV.2 Denah Lokasi Penelitian	67





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 IV.1 Persentase <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	70
Grafik IV.2 Persentase <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	71
Grafik IV.3 Persentase <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	74
Grafik IV.4 Persentase <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	76



Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 ACC Sinopsis	100
Lampiran 2 Lembar Disposisi	101
Lampiran 3 Permohonan SK Pembimbing	102
Lampiran 4 SK Pembimbing.....	103
Lampiran 5 ACC Proposal	104
Lampiran 6 Surat Izin Pra Riset	105
Lampiran 7 Surat Balasan Pra Riset.....	106
Lampiran 8 Surat Izin Riset	107
Lampiran 9 Surat Balasan Riset.....	108
Lampiran 10 Berita Acara Ujian Proposal	109
Lampiran 11 Pengesahan Perbaikan Ujian Proposal	110
Lampiran 12 Perpanjangan SK	111
Lampiran 13 Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis	112
Lampiran 14 Kisi-Kisi Soal	113
Lampiran 15 Modul Ajar	120
Lampiran 16 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	129
Lampiran 17 Lembar Validasi Soal	130
Lampiran 18 Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	150
Lampiran 19 Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	151
Lampiran 20 Analisis Deskriptif Kelas Kontrol dan Eksperimen	152
Lampiran 21 Uji Normalitas, Homogenitas, dan Hipotesis	153
Lampiran 22 Uji N-Gain Kelas Eksperimen.....	154
Lampiran 23 Uji N-Gain Kelas Kontrol.....	155
Lampiran 24 Dokumentasi.....	156

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

A. Latar Belakang

Keterampilan era digital yang menjadi topik hangat beberapa tahun terakhir adalah keterampilan abad 21. Perkembangan dunia abad 21 ditandai dengan kemajuan teknologi yang menuntut pendidikan mampu mempersiapkan siswa menghadapi persaingan global. *Partnership for 21st Century Skills* menekankan bahwa pembelajaran abad 21 harus mengajarkan 4 kompetensi yaitu *communication, collaboration, critical thinking*, dan *creativity* (Hidayah et al., 2017). Wagner (2010) juga menambahkan tujuh keterampilan yang dibutuhkan di abad 21, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis.

Dari beberapa kompetensi yang dibutuhkan pada abad 21, salah satu yang menarik adalah *critical thinking* atau berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis penting dalam kehidupan karena untuk mengembangkan kemampuan berpikir lainnya, seperti kemampuan untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah (Saputra, 2020). Manfaat berpikir kritis mencakup kemampuan mengaitkan konsep, membuat keputusan dengan mempertimbangkan keyakinan, menyimpulkan secara rasional, mengevaluasi kepercayaan informasi, dan menilai keakuratan informasi yang relevan. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, sistematis, dan produktif, yang diaplikasikan dalam membuat pertimbangan dan mengambil keputusan yang baik (Zakiah & Lestari, 2019).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterampilan berpikir kritis harus diterapkan dan dibiasakan di sekolah guna terpenuhinya kompetensi abad 21, salah satunya pada mata pelajaran geografi. Kemampuan berpikir kritis penting dalam bidang geografi karena membantu untuk menganalisis data geografis secara kritis, memahami kompleksitas geografis, dan mengatasi masalah geografis dengan cara yang efektif dan berkelanjutan. Berpikir kritis juga menjadi salah satu delapan kompetensi geografi abad 21 yang direkomendasikan Ikatan Geografi Indonesia (IGI) merekomendasikan delapan kompetensi geografi abad 21 (Yani et al., 2022).

Faktanya, kemampuan berpikir kritis belum menjadi kebiasaan di sebagian besar sekolah di Indonesia, yang mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa secara nasional (Serina et al., 2024). Hal ini terlihat dari survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2022 Indonesia berada diperingkat menjadi 70 dari 78 negara pada tahun 2022 (PISA, 2022). Hal tersebut terjadi karena kemampuan berpikir kritis setiap orang beragam. Ada yang tingkat kemampuan berpikir kritisnya tinggi dan ada juga yang rendah. Ini disebabkan karena beberapa faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Adapun faktor internal yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis diantaranya kondisi fisik, motivasi, kecemasan, perkembangan intelektual, dan interaksi (Prameswari et al., 2018). Selain faktor internal, kemampuan berpikir kritis juga dipengaruhi oleh faktor eksternal, yang meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat (Egok, 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.

Sejalan dengan salah satu faktor lingkungan sekolah, hasil observasi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru menunjukkan bahwa proses pembelajaran geografi khususnya kelas X kurang efektif. Siswa cenderung sulit fokus dan tidak mampu memfokuskan pertanyaan ketika bertanya mengenai materi yang kurang dipahami. Pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga siswa kurang terlatih membangun keterampilan dasarnya dalam pembelajaran geografi. Guru geografi juga kurang memprioritaskan strategi ataupun model pembelajaran yang secara spesifik bertujuan melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Lebih lanjut, siswa juga kesulitan menyimpulkan materi, dan terkadang siswa menjawab dengan membaca pada buku catatan. Siswa juga kesulitan dalam memberikan penjelasan lebih tentang istilah-istilah khusus pada materi geografi. Tidak hanya itu, siswa juga kurang dalam mengatur strategi dan teknik yang sistematis dalam menentukan tindakan dalam penugasan kelompok.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, tergambar bahwasanya kemampuan berpikir kritis siswa di kelas X cenderung rendah. Guru perlu menerapkan strategi, metode atau model pembelajaran yang menstimulasi kemampuan berpikir kritis. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut adalah menggunakan model pembelajaran POE. Model pembelajaran POE adalah singkatan dari *Predict, Observe, Explain* merupakan model pembelajaran efektif bagi guru untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan psikomotorik siswa (Ayu & Lepiyanto, 2019). Model *Predict, Observe, Explain* (POE) mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

belajar dengan membuat prediksi, melakukan pengamatan, dan menjelaskan hasilnya. Pendekatan ini mendorong siswa untuk mencari informasi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Mthembu (2001) mengatakan bahwa *“using POE may appear to be a slow way of teaching but can enhance students critical thinking skills”*.

Dengan melalui proses tersebut, siswa terlibat secara aktif dalam merumuskan prediksi, mengamati sebuah fenomena, dan menjelaskan temuan mereka, yang semuanya memerlukan pemikiran kritis yang mendalam. Hal itu diperkuat oleh Ulfah dalam Alfiyanti (2020) yang mengatakan bahwa model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa karena setiap langkah pembelajaran berisi kegiatan pembelajaran yang menuntun siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan juga dapat merangsang siswa lebih aktif berpartisipasi dalam sebuah pembelajaran. Dengan demikian, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) ini. Penulis mengambil judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA IT AL-FITYAH Pekanbaru”**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Siswa cenderung sulit fokus dan tidak mampu memfokuskan pertanyaan
2. Pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga siswa belum bisa membangun keterampilan dasar
3. Kemampuan berpikir kritis siswa masih belum maksimal
4. Guru kurang memprioritaskan strategi ataupun model pembelajaran yang secara spesifik bertujuan melatih kemampuan berpikir kritis siswa.
5. Siswa kesulitan dalam membuat simpulan
6. Siswa kesulitan dalam memberikan penjelasan lebih tentang istilah-istilah khusus
7. Siswa belum maksimal dalam mengatur strategi dan teknik yang sistematis dalam menentukan tindakan dalam penugasan kelompok.

C. Batasan Masalah

Dari sejumlah permasalahan yang dikemukakan terdapat begitu luas masalah yang harus diteliti. Namun, mengingat keterbatasan penulis, maka peneliti membatasi permasalahan pada penelitian ini, hanya pada Pengaruh Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru?
2. Seberapa besar efektivitas model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru.
2. Untuk mengetahui seberapa besar efektivitas model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru.

F. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi pada penelitian selanjutnya.
- b. Mendukung kemampuan berpikir kritis siswa dan memperkaya pengalaman belajar geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa

Penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) dalam proses pembelajaran geografi dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

- b. Bagi guru

Guru mendapatkan manfaat terkait penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

- c. Bagi sekolah

- 1) Dapat meningkatkan prestasi sekolah yang dapat diukur dari kemampuan berpikir kritis siswa.
- 2) Meningkatkan kualitas guru di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru khususnya guru geografi sehingga memberikan dampak positif pada citra sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 1) Untuk memenuhi salah satu persyaratan penyelesaian sarjana pendidikan S1 Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
- 2) Menambah wawasan peneliti dalam penggunaan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa sebagai bekal menjadi guru yang profesional.

G. Definisi Istilah

1. Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE)

Menurut Amin & Sumendep (2022), POE merupakan singkatan dari *prediction, observation, explanation*. Pembelajaran dengan model POE menggunakan tiga langkah utama dari metode ilmiah yaitu (1) *predict* atau membuat prediksi, membuat dugaan terhadap suatu peristiwa, (2) *observe*, yaitu melakukan penelitian dan pengamatan yang terjadi dan (3) *explain* yaitu memberikan penjelasan. Dengan demikian, model POE tidak hanya mengajarkan konsep secara teoritis, tetapi juga melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka untuk mengalami konsep-konsep secara langsung dan memperkuat pemahaman mereka melalui pengamatan dan refleksi.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan mengolah dan mengevaluasi informasi secara objektif, serta mencapai keputusan yang tepat dan efektif (Ariadila et al., 2023). Maksudnya, keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang untuk memahami informasi dengan baik, memeriksa apakah informasi itu benar atau tidak, lalu menggunakannya untuk membuat keputusan yang masuk akal dan tepat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Berpikir Kritis

1. Konsep Berpikir Kritis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, berpikir berarti menggunakan akal untuk mempertimbangkan, memutuskan sesuatu, dan menimbang-nimbang dalam ingatan. Sedangkan kritis berarti tidak mudah percaya, selalu berusaha menemukan kekeliruan, dan tajam dalam menganalisis (Rositawati, 2019).

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) selain berpikir kreatif (*creative thinking*), pemecahan masalah (*creative thinking*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan berpikir reflektif (*reflective thinking*) (Hidayah et al., 2017). Berpikir kritis adalah pikiran reflektif dan beralasan yang menitikberatkan terhadap keputusan yang terbaik untuk dipercaya serta dilakukan (Rahayu & Dewi, 2022).

Menurut Ennis (dalam Zakiah & Lestari, 2019) *critical thinking is reasonable and reflective thinking focused on deciding what to believe or do*, yang artinya berpikir kritis adalah suatu proses berpikir reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang diyakini atau dilakukan. Berbeda dengan Facione (1989) dalam karyanya *The Delphi Report* menyebutkan bahwa berpikir kritis merujuk pada sebuah penilaian yang bertujuan untuk menghasilkan penafsiran, analisa, evaluasi dan kesimpulan, 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.

penjelasan atau bukti konsep, metodologi dan kriteria atau pertimbangan-pertimbangan yang menjadi dasar penilaian. Definisi tersebut menggambarkan pentingnya berpikir kritis sebagai proses kognitif yang sistematis untuk menghasilkan suatu produk berpikir yang dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan pemaparan ahli diatas dapat disimpulkan bahwa Berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang reflektif, rasional, dan sistematis untuk mempertimbangkan, menganalisis, serta mengevaluasi informasi, argumen, atau situasi dengan tujuan untuk membuat keputusan yang tepat, relevan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Kemampuan ini tidak hanya berkaitan dengan keterampilan memecahkan masalah, tetapi juga melibatkan proses analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan secara rasional. Namun, pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa tidak terjadi secara otomatis, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan yaitu faktor internal dan eksternal. Adapun faktor internal yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis diantaranya kondisi fisik, motivasi, kecemasan, perkembangan intelektual, dan interaksi. (Prameswari et al., 2018) Selain faktor internal, kemampuan berpikir kritis juga dipengaruhi oleh faktor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

eksternal, yang meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat (Egok, 2016).

3. Indikator Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis adalah aspek-aspek atau ciri-ciri yang digunakan untuk mengukur sejauh mana seseorang mampu berpikir kritis dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia. Menurut Ennis (dalam Zakiah & Lestari, 2019) indikator berpikir kritis terdiri dari lima jenis, yaitu: (a) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); (b) membangun keterampilan dasar (*basic support*); (c) membuat simpulan (*inference*); (d) membuat penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*); (e) menentukan strategi dan taktik (*strategi and tactics*) untuk memecahkan masalah. Berikut penjelasannya dalam tabel II.1 sebagai berikut.

Tabel II.1 Indikator Berpikir Kritis menurut Ennis (1996)

Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	Penjelasan
Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	Memfokuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi, merumuskan pertanyaan • Mengidentifikasi kriteria untuk mempertimbangkan jawaban • Menjaga kondisi pikiran
	Menganalisis argumen	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kesimpulan • Mengidentifikasi alasan dengan pernyataan • Mengidentifikasi alasan tanpa pernyataan • Mencari persamaan dan perbedaan • Mengidentifikasi korelevan dan ketidakelevan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

		<ul style="list-style-type: none"> • Mencari struktur suatu argumen • Merangkum
	Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan sederhana • Menyebutkan contoh
Membangun keterampilan dasar	Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak	<ul style="list-style-type: none"> • Mempertimbangkan keahlian • Mempertimbangkan kemenarikan konflik • Mempertimbangkan kesesuaian sumber • Mempertimbangkan reputasi • Mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat • Mempertimbangkan risiko untuk reputasi • Kemampuan untuk memberikan alasan • Kebiasaan berhati-hati
	Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi	<ul style="list-style-type: none"> • Melibatkan sedikit dugaan • Menggunakan waktu yang singkat antara observasi dan laporan • Melaporkan hasil observasi • Merekam hasil observasi • Menggunakan bukti-bukti yang benar • Menggunakan akses yang baik • Menggunakan teknologi • Mempertanggungjawabkan hasil observasi
Menyimpulkan	Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	<ul style="list-style-type: none"> • Siklus logika Euler • Mengkondisikan logika • Menyatakan tafsiran
	Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengemukakan hal yang umum • Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis • Mengemukakan hipotesis • Merancang eksperimen • Menarik kesimpulan sesuai fakta • Menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta-fakta • Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan akibat • Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan penerapan fakta • Membuat dan menentukan hasil pertimbangan keseimbangan dan masalah
Memberikan penjelasan lanjut	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat bentuk definisi • Strategi membuat definisi • bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut • mengidentifikasi dan menangani ketidakbenaran yg disengaja • Membuat isi definisi
	Mengidentifikasi asumsi-asumsi	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan bukan pernyataan • Mengonstruksi argumen
Mengatur strategi dan taktik	Menentukan suatu tindakan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengungkap masalah • Memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin • Merumuskan solusi alternatif • Menentukan tindakan sementara • Mengulang kembali • Mengamati penerapannya
	Berinteraksi dengan orang lain	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan argumen • Menggunakan strategi logika • Menggunakan strategi retorika • Menunjukkan posisi, orasi, atau tulisan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

B. Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE)

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu kerangka atau pola yang sistematis dan terstruktur, digunakan sebagai acuan untuk merancang dan melaksanakan proses pembelajaran yang efektif di kelas atau dalam tutorial (R. S. Wahyuni et al., 2024). Model pembelajaran adalah suatu prosedur atau tahapan dalam proses pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai tolak ukur atau acuan dengan adanya langkah-langkah pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran (Bastian & Reswita, 2022).

Model pembelajaran adalah suatu rancangan yang dibuat dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran juga arahan atau petunjuk bagi seorang guru untuk merencanakan pembelajaran dikelas, mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran, media atau alat bantu, serta juga alat evaluasi yang mengarah pada pencapaian tujuan pembelajaran (Mirdad, 2020).

Dari beberapa pengertian mengenai model pembelajaran diatas maka penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan seluruh rangkaian penyajian yang meliputi segala aspek sebelum, selama, dan sesudah pembelajaran yang dilakukan oleh guru serta segala fasilitas terkait yang digunakan secara langsung maupun tidak langsung selama proses belajar mengajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada masa sekarang ini terdapat berbagai model pembelajaran yang telah dikembangkan, salah satunya yaitu model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE). Model POE pertama kali diperkenalkan oleh White dan Gunstone pada tahun 1992. Menurut White dan Gunstone dalam Wu & Tsai (2005), POE dikembangkan untuk menemukan kemampuan memprediksi siswa dan alasan mereka terkait gejala sesuatu yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam melakukan prediksi dan pengamatan. Kemudian siswa mampu menjelaskan kesesuaian atau ketidaksesuaian antara prediksi dan pengamatan mereka (Kearney et al., 2001).

Menurut Suparno dalam Muna (2017) model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) dilandasi teori konstruktivisme, yang menekankan bahwa pengetahuan baru dibangun di atas pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. Dalam konteks ini, siswa diharapkan untuk mengaitkan informasi baru dengan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Proses ini melibatkan asimilasi dan akomodasi, sebagaimana dijelaskan oleh Jean Piaget, di mana siswa membentuk hubungan konseptual antara konsep-konsep yang telah ada dan yang baru mereka pelajari.

Model POE merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Model ini mengedepankan peserta didik untuk berperan aktif bersama

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan teman kelompoknya dengan cara berdiskusi untuk memecahkan suatu permasalahan.

Model Pembelajaran POE adalah model pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen yang dimulai dengan penyajian masalah, dimana siswa diajak untuk memberikan dugaan sementara terhadap kemungkinan yang terjadi, dilanjutkan dengan observasi atau pengamatan langsung terhadap suatu masalah dan kemudian dibuktikan dengan melakukan percobaan untuk dapat menemukan kebenaran dari prediksi awal dalam bentuk penjelasan (Irfan & Syamsuardi, 2017).

Model pembelajaran *Predict Observe Explain* melibatkan siswa dalam meramalkan fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi atau eksperimen dan akhirnya menjelaskan hasil ramalan sebelumnya (Haryono, 2013). Sedangkan menurut Sudiadnyani dalam *Predict Observe Explain* merupakan model pembelajaran yang mampu mengeksplorasi pengetahuan awal siswa. Model ini melatih siswa untuk aktif terlebih dahulu mencari pengetahuan sesuai dengan cara berpikirnya dengan menggunakan sumber-sumber yang dapat memudahkan dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwasanya model *Predict Observe Explain* adalah model pembelajaran yang mampu mengeksplorasi pengetahuan awal siswa dengan melakukan prediksi (*predict*), lalu menguji prediksi dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

melakukan pengamatan (*observe*) dan akhirnya mengemukakan penjelasan mengenai fenomena yang mereka hadapi (*explain*).

3. Langkah-Langkah Model *Predict, Observe, Explain* (POE)

Terdapat tiga langkah utama dalam model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) (Amin & Sumendap, 2022).

a. Tahap 1: *Predict* (Meramalkan)

Tahap ini terdiri dari dua langkah, yaitu:

- 1) Guru yaitu memberikan apersepsi terkait materi yang akan dibahas
- 2) Siswa yaitu memberikan hipotesis berdasarkan permasalahan yang diambil dari pengalaman siswa, atau buku panduan yang memuat suatu fenomena terkait materi yang akan dibahas.

b. Tahap 2: *Observe* (Mengamati)

Tahap ini terdiri dari dua langkah, yaitu:

- 1) Guru sebagai fasilitator dan mediator apabila siswa mengalami kesulitan dalam melakukan pembuktian.
- 2) Siswa mengobservasi dengan melakukan eksperimen atau demonstrasi berdasarkan permasalahan yang dikaji dan mencatat hasil pengamatan untuk direfleksikan satu sama lain.

c. Tahap 3: *Explain* (Menjelaskan)

Tahap ini terdiri dari enam langkah, yaitu:

- 1) Guru yaitu memfasilitasi jalannya diskusi apabila siswa mengalami kesulitan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Siswa mendiskusikan fenomena yang telah diamati secara konseptual.
- 3) Siswa membandingkan hasil observasi dengan hipotesis sebelumnya bersama kelompok masing-masing.
- 4) Siswa mempresentasikan hasil observasi di kelas
- 5) Kelompok lain memberikan tanggapan
- 6) Guru memberikan simpulan

4. Kelebihan dan Kekurangan Model *Predict, Observe, Explain* (POE)

a. Kelebihan Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE)

Menurut Anggraeny et al (2018) kelebihan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) adalah sebagai berikut:

- 1) Menstimulasi tingkat kreativitas siswa mencerna pembelajaran dan memprediksi permasalahan yang diberikan guru.
- 2) Suasana pembelajaran menjadi lebih aktif dan menarik, sebab siswa melakukan setiap sintak model pembelajaran dengan melibatkan aktivitas *minds on* dan *hand on*.
- 3) Siswa mendapatkan kesempatan dalam mengolah dan membandingkan informasi dari antara hasil prediksi dengan hasil observasi.

b. Kelemahan Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE)

Menurut Yus'iran & Suswati (2021) kelemahan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- 1) Membutuhkan kreativitas yang tinggi dari guru untuk mempersiapkan setiap sintak secara matang. Hal ini berguna untuk sinkronisasi antara prediksi dengan observasi yang dilakukan oleh siswa.
- 2) Membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai.
- 3) Guru yang tidak mampu meningkatkan inovasi pembelajaran akan kesulitan untuk menciptakan suasana belajar yang mendukung dalam pelaksanaan model.
- 4) Membutuhkan motivasi guru yang tinggi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

C. Pengaruh Model *Predict, Observe, Explain* (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Suparno dalam Muna (2017) model POE dilandasi oleh teori konstruktivisme, yang menekankan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga berpartisipasi dalam membangun pengetahuan mereka sendiri. Dalam model POE, siswa diminta untuk memprediksi hasil suatu eksperimen, mengamati fenomena yang terjadi, dan kemudian menjelaskan pengamatan mereka. Pendekatan ini mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi pelajaran.

Dengan demikian, model POE sejalan dengan prinsip-prinsip konstruktivisme, karena memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi dan merefleksikan pengetahuan mereka dalam konteks yang lebih luas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Dengan memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengeksplorasi, menguji, dan mendiskusikan konsep-konsep yang mereka pelajari, mereka akan mampu berpikir lebih kritis dan mandiri dalam memecahkan permasalahan di dunia nyata. Sejalan dengan hal tersebut, Firdaus et al (2023) menyatakan bahwa pembelajaran konstruktivisme menunjang terhadap kemampuan berpikir kritis, analisis, komunikasi matematis, dan representasi sehingga pemahaman konsep siswa akan terbentuk berdasarkan pengalaman siswa itu sendiri.

Sejalan dengan hal tersebut, menurut Ulfah dalam Alfiyanti (2020) model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa karena setiap langkah pembelajaran berisi kegiatan pembelajaran yang menuntun siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal itu juga diperkuat oleh Mthembu (2001) yang mengatakan bahwa “*using POE may appear to be a slow way of teaching but can enhance students critical thinking skills*”. Kalimat tersebut menyiratkan bahwa meskipun penggunaan model POE mungkin terlihat sebagai metode pembelajaran yang lambat karena melibatkan langkah-langkah prediksi, observasi, dan penjelasan yang terperinci, namun metode ini memiliki manfaat besar dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan melalui proses tersebut, siswa terlibat secara aktif dalam merumuskan prediksi, mengamati sebuah fenomena, dan menjelaskan temuan mereka, yang semuanya memerlukan pemikiran kritis yang mendalam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Materi Geografi

Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesment Pendidikan Kementerian Pendidikan, kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/HKR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka, capaian pembelajaran geografi terdiri dari dua fase, yaitu fase E dan F.

Tabel II.2 Capaian Pembelajaran pada Fase E

Elemen	Capaian Pembelajaran
Keterampilan Proses	Pada akhir fase, siswa terampil dalam membaca dan menuliskan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta, Penelitian Geografi dan Fenomena Geosfer. Siswa mampu menyampaikan, mengomunikasikan ide antar mereka, dan mampu bekerja secara kelompok atau pun mandiri dengan alat bantu hasil produk sendiri berupa peta atau alat pembelajaran lainnya.
Pemahaman Konsep	Pada akhir fase, siswa mampu mengidentifikasi, memahami, berpikir kritis, dan menganalisa secara keruangan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta, Penelitian Geografi dan Lingkungan Geosfer, memaparkan ide, dan memublikasikannya di kelas atau pun media lain.

Tabel II.3 Capaian Pembelajaran pada Fase F

Elemen	Capaian Pembelajaran
Keterampilan Proses	Pada akhir fase, siswa terampil dalam membaca dan menuliskan tentang Posisi Strategis, Pola Keanekaragaman Hayati Indonesia dan Dunia, Kebencanaan dan Lingkungan Hidup, Kewilayahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	dan Pembangunan, serta Kerjasama antar Wilayah. Siswa mampu menyampaikan mengomunikasikan ide antar mereka, dan mampu bekerja secara kelompok atau pun mandiri dengan alat bantu hasil produk sendiri berupa peta atau alat pembelajaran.
Pemahaman Konsep	Pada akhir fase, siswa mampu mengidentifikasi, memahami, mengolah dan menganalisis, serta mengevaluasi secara keruangan tentang Posisi Strategis, Pola Keanekaragaman Hayati Indonesia dan Dunia, Kebencanaan dan Lingkungan Hidup, Kewilayahan dan Pembangunan, serta Kerjasama antar Wilayah, memaparkan ide, dan memublikasikannya.

Berdasarkan Capaian Pembelajaran tersebut, penelitian akan dilakukan pada fase E untuk kelas X semester II untuk Capaian Pembelajaran Lingkungan Geosfer, khususnya materi Hidrosfer yang terdiri dari beberapa sub materi, diantaranya Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya, Jenis Perairan Darat dan Laut, Perubahan Lapisan Hidrosfer dan Dampaknya Bagi Kehidupan, serta Potensi Sebaran dan Pemanfaatan Perairan Laut.

Atas pertimbangan efisiensi waktu penelitian, maka materi dibatasi pada sub Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya. Berikut uraian materi tersebut.

1. Hidrologi

Secara etimologi, hidrologi berasal dari kata *hydros* yang berarti air, dan *lagos* berarti ilmu. Secara umum, pengertian hidrologi adalah ilmu tentang air atau ilmu yang mempelajari tentang air. Di satu sisi, banyak ditemukan tulisan-tulisan yang mendefinisikan hidrologi secara umum, dan sebaliknya banyak pula ditemukan definisi hidrologi secara spesifik yang mengacu pada sudut pandang si pembuat definisi. Namun demikian, pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

prinsipnya terdapat kesamaan pengertian bahwa hidrologi adalah ilmu yang mempelajari karakteristik air, baik sifat-sifat air, bentuk penyebarannya dan siklus air yang berlangsung di muka bumi.

Beberapa ahli berpendapat mengenai pengertian hidrologi. Menurut Asdak (1995), hidrologi adalah ilmu yang mempelajari air dalam segala bentuknya (cairan, gas, padat) pada, dalam dan di atas permukaan air. Sedangkan Arsyad (2009) berpendapat bahwa hidrologi adalah ilmu yang mempelajari proses penambahan, penampungan, dan kehilangan air di bumi.

Sebaran air di bumi meliputi air laut (97%), air tawar (3%). Air tawar dalam bentuk es dan salju (68,7%), air tanah (30,1%), air permukaan (0,3%) dan lainnya (0,9%). Air permukaan terdiri dari danau (87%), lahan basah/rawa (11%), dan sungai (2%).

2. Siklus Hidrologi

Pembahasan tentang ilmu hidrologi tidak dapat dilepaskan dari siklus hidrologi. Air terdapat di permukaan Bumi, di dalam tanah, dan di udara. Wujud air tidak hanya cair, tetapi dapat berwujud padat (es dan salju) dan gas (uap air). Air di bumi selalu bergerak dari suatu tempat ke tempat lain dan berubah dari wujud satu ke wujud lain. Air tersebut mengalami sirkulasi yang tidak pernah berhenti dari laut ke atmosfer, ke daratan, dan kembali ke laut bersamaan dengan proses perubahan wujud.

Siklus hidrologi merupakan proses yang menjamin ketersediaan air di muka Bumi untuk mencukupi kebutuhan hidup bagi makhluk hidup.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Siklus hidrologi adalah gerakan air laut ke udara, yang kemudian jatuh ke permukaan tanah lagi sebagai hujan atau bentuk presipitasi lain, dan akhirnya mengalir ke laut kembali. Pemanasan air samudera oleh sinar matahari merupakan kunci proses siklus hidrologi tersebut dapat berjalan secara kontinu (Soemarto, 1987).

Secara garis besar proses siklus hidrologi adalah kondisi dimana seluruh air yang ada di permukaan bumi mengalami yang namanya proses penguapan. Seluruh air yang menguap ke atmosfer atau ke angkasa akan berubah menjadi awan di langit, setelahnya air yang telah mengalami perubahan menjadi awan akan kembali mengalami perubahan dalam bentuk yang lain yaitu bintik air. Bintik air inilah nantinya yang kelak akan turun ke bumi dalam bentuk air hujan atau dengan bentuk butiran es yang lebih dikenal dengan salju. Setelah turunnya air hujan, air kemudian akan masuk ke dalam permukaan tanah melalui celah atau pori-pori pada tanah dengan arah gerak vertikal atau horizontal. Air tersebut akan kembali ke aliran permukaan yang kemudian prosesnya terus mengalir hingga kembali ke sungai atau danau.

3. Macam-Macam Siklus Hidrologi

Menurut Salsabila dan Nugraheni ((2020)) siklus air terdiri dari tiga proses tahapan yakni siklus air pendek, siklus air sedang dan siklus air panjang. Berikut ini merupakan tahapan dari ketiga siklus air 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.

a. Siklus Hidrologi Pendek

Siklus hidrologi pendek merupakan siklus yang paling sederhana karena hanya melibatkan beberapa tahapan saja. Beberapa tahapan yang terdapat dalam siklus hidrologi pendek diantaranya:

- Sinar matahari mengenai sumber- sumber air di bumi dan mengakibatkan sumber air tersebut menjadi menguap (evaporasi)
- Uap air di atmosfer mendingin dan berubah menjadi tetesan air kecil, membentuk awan (kondensasi)
- Awan yang mengandung uap air kemudian mengalami kejenuhan dan turunlah hujan di permukaan laut (presipitasi)

b. Siklus Hidrologi Sedang

Siklus hidrologi sedang memiliki proses yang sedikit lebih panjang daripada siklus hidrologi pendek. Beberapa tahapan dari siklus hidrologi sedang ini diantaranya:

- Matahari menyinari permukaan bumi termasuk sumber-sumber air seperti laut, samudera dan lainnya, sehingga sumber-sumber air tersebut mengalami penguapan, terjadilah evaporasi
- Uap air yang telah terbentuk (awan) bergerak karena tertiup oleh angin ke darat (adveksi)
- Hujan turun di atas permukaan daratan Bumi
- Air yang turun di daratan akan mengalir ke sungai kemudian mengalir lagi ke laut untuk kembali mengalami siklus hidrologi (Salsabila & Nugraheni (2020)).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

c. Siklus Hidrologi Panjang

Siklus hidrologi panjang atau besar ini memiliki tahapan yang lebih kompleks daripada dua siklus di atas. Beberapa tahapan dari siklus hidrologi panjang diantaranya:

- Matahari menyinari permukaan bumi termasuk sumber- sumber air seperti laut, samudera dan lainnya, sehingga sumber- sumber air tersebut mengalami penguapan.
- Terjadi evaporasi
- Uap air mengalami sublimasi
- Uap air yang telah terbentuk dan mengalami sublimasi kemudian menyebabkan terbentuknya awan yang mengandung kristalkristal es.
- Awan yang terbentuk kemudian bergerak ke darat karena tiupan angin
- Terjadilah hujan di atas daratan bumi
- Air yang turun di daratan akan mengalir ke sungai kemudian mengalir lagi ke laut untuk kembali mengalami siklus hidrologi.

4. Komponen Siklus Hidrologi

Adapun dalam proses siklus hidrologi ini air akan melalui beberapa proses atau tahapan, sebagai berikut.

a. Evaporasi

Siklus hidrologi berawal dari terjadinya peristiwa air yang ada di bumi menguap. Air-air seperti air danau, air sungai, air laut, air

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

sawah, air bendungan, air waduk dan air lainnya yang tertampung di badan air berubah menjadi uap air dikarenakan adanya panas matahari. Selain itu pada air yang ada di permukaan tanah juga mengalami penguapan yang serupa. Penguapan seperti ini di kenal dengan sebutan evaporasi. Evaporasi dapat mengubah air yang wujud awalnya cair menjadi gas sehingga memungkinkannya untuk naik ke atmosfer bumi. Pada musim kemarau artinya semakin tinggi panas matahari, maka banyaknya air yang menjadi uap air dan naik ke atmosfer bumi juga akan semakin tinggi.

b. Transpirasi

Transpirasi menurut Panguriseng, D. (2018) merupakan proses penguapan yang berasal dari tumbuhan dan hewan yang mengubah air yang wujud awalnya cair menjadi uap air yang akan terbawa ke atmosfer. Proses penguapan air di permukaan bumi bukan hanya terjadi pada badan air dan tanah saja melainkan juga dapat terjadi di jaringan makhluk hidup, misalnya pada hewan dan tumbuhan. Penguapan seperti ini dikenal dengan nama transpirasi. Sama halnya seperti evaporasi, peristiwa transpirasi ini juga mengubah air yang wujud awalnya cair dalam jaringan makhluk hidup menjadi uap air dan membawanya naik menuju atmosfer. Namun, banyaknya air yang menjadi uap melalui proses transpirasi umumnya jauh lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah uap air yang dihasilkan melalui proses evaporasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Awan yang terbentuk dari proses kondensasi selanjutnya akan mengalami adveksi. Adveksi adalah proses perpindahan awan dari satu titik ke titik lain dalam satu horizontal akibat arus angin atau perbedaan tekanan udara. Adveksi memungkinkan awan akan menyebar dan berpindah dari atmosfer lautan menuju atmosfer daratan. Perlu diketahui bahwa, tahapan adveksi tidak terjadi pada siklus hidrologi pendek.

d. Presipitasi

Awan yang mengalami adveksi selanjutnya akan mengalami proses presipitasi. Proses presipitasi adalah proses mencairnya awan akibat pengaruh suhu udara yang tinggi. Pada proses inilah hujan terjadi. Butiran-butiran air jatuh dan membasahi permukaan bumi. Hujan terbentuk ketika awan naik dan berubah menjadi butir-butir air besar, kemudian jatuh ke bumi. Dengan demikian, hujan dapat didefinisikan sebagai peristiwa presipitasi cair yang membawa butir-butir air dari langit ke permukaan bumi, berperan penting sebagai sumber air tawar dan merupakan gejala cuaca yang vital bagi kehidupan di bumi. Jumlah curah hujan di suatu daerah dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: sirkulasi uap air, letak garis lintang, ketinggian tempat, jarak dari sumber air, posisi geografis, arah angin, deretan gunung, serta suhu tanah dan samudera.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

E. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan ini bertujuan untuk digunakan sebagai bahan perbandingan dan untuk menguatkan tentang penelitian yang penulis lakukan. Peneliti menemukan beberapa penelitian yang terkait dengan penggunaan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE), sebagai berikut.

1. Pengaruh Model Pembelajaran *Predict, Observe And Explain* (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Islamiyah et al., 2019). Penelitian ini menggunakan metode quasi-experiment dengan desain *post-test only control group*. Instrumen yang digunakan berupa soal esai sebanyak lima butir. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran POE tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit, dengan nilai signifikansi sebesar 0,938 (lebih besar dari 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol diterima. Penelitian ini berbeda dengan penelitian lain yang menggunakan desain *nonequivalent control group*, meskipun keduanya menggunakan instrumen yang sama, yaitu soal esai.
2. Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict - Observe - Explain*) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis di SMAN Rawajitu Selatan (Fitrianingsih Et Al., 2021). Penelitian ini dilakukan di SMAN Rawajitu Selatan dengan menggunakan desain *post-test only control group*. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model POE terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil menunjukkan adanya pengaruh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

signifikan dengan nilai $X_{hit} = 17,25$ dan $X_{tab} = 9,49$ ($\alpha = 0,05$), sehingga $X_{hit} \geq X_{tab}$. Hal ini menunjukkan bahwa model POE mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi zat adiktif. Perbedaan utama dari penelitian ini dengan penelitian lainnya adalah penggunaan desain kontrol yang berbeda.

3. Penerapan Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Konsep Sistem Pencernaan Manusia (Delita et al., 2022). Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental Design* dengan model *One Group Pretest-Posttest*, penelitian ini dilakukan pada siswa SMA untuk konsep sistem pencernaan manusia. Sampel dipilih secara *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan nilai N-Gain sebesar 0,63 yang tergolong sedang. Rata-rata aktivitas siswa mencapai 81,5% (kategori baik) dan respon terhadap model POE juga sangat kuat (81%). Dengan demikian, POE dianggap mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan menjadi alternatif yang efektif dalam pembelajaran Biologi.
4. Pengaruh Strategi *Predict Observe Explain* (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Amirullah et al., 2019). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pretest-posttest control group*. Hasil menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan model POE menunjukkan peningkatan hasil posttest dibanding kelas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

kontrol. Model ini membantu siswa memahami materi, berdiskusi lebih mudah, serta menjadi lebih aktif dan kritis dalam proses pembelajaran.

5. Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict - Observe - Explain*) Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Keanekaragaman Hayati (Nurfiyanti et al., 2019). Metode penelitian yang digunakan adalah *true experiment* dengan desain *posttest only control group*. Penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran POE berpengaruh terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi keanekaragaman hayati di kelas X MIPA SMA Islam Cipasung. Hanya kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan model POE, dan hasilnya menunjukkan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis.

F. Konsep Operasional

Konsep operasional merupakan konsep yang secara jelas dan eksplisit mendefinisikan variabel-variabel penelitian yang digunakan dalam suatu penelitian, sehingga dapat memberikan hasil penelitian yang seragam, konsisten, dan dapat diandalkan pada semua pengamat yang terlibat dalam proses penelitian. Selain itu, konsep operasional juga menjelaskan secara rinci mengenai bagaimana kegiatan pengumpulan data harus dilakukan, termasuk prosedur, instrumen, dan teknik yang digunakan untuk memperoleh data atau indikator yang dimaksud, sehingga dapat memastikan bahwa data yang dikumpulkan adalah valid, reliabel, dan relevan dengan tujuan penelitian. Adapun variabel yang diperoleh yaitu model pembelajaran *Predict, Observe,*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Explain (POE) (variable X) atau variable bebas dan kemampuan berpikir kritis siswa (variable Y) atau variable terikat.

1. Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) (Variable X)

Terdapat tiga langkah utama dalam model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) (Amin & Sumendap, 2022).

a. Tahap 1: *Predict* (Meramalkan)

Tahap ini terdiri dari dua langkah, yaitu:

- 1) Guru yaitu memberikan apersepsi terkait materi yang akan dibahas
- 2) Siswa yaitu memberikan hipotesis berdasarkan permasalahan yang diambil dari pengalaman siswa, atau buku panduan yang memuat suatu fenomena terkait materi yang akan dibahas.

b. Tahap 2: *Observe* (Mengamati)

Tahap ini terdiri dari dua langkah, yaitu:

- 1) Guru sebagai fasilitator dan mediator apabila siswa mengalami kesulitan dalam melakukan pembuktian.
- 2) Siswa mengobservasi dengan melakukan eksperimen atau demonstrasi berdasarkan permasalahan yang dikaji dan mencatat hasil pengamatan untuk direfleksikan satu sama lain.

c. Tahap 3: *Explain* (Menjelaskan)

Tahap ini terdiri dari enam langkah, yaitu:

- 1) Guru yaitu memfasilitasi jalannya diskusi apabila siswa mengalami kesulitan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Siswa mendiskusikan fenomena yang telah diamati secara konseptual.
- 3) Siswa membandingkan hasil observasi dengan hipotesis sebelumnya bersama kelompok masing-masing.
- 4) Siswa mempresentasikan hasil observasi di kelas
- 5) Kelompok lain memberikan tanggapan
- 6) Guru memberikan simpulan

2. Kemampuan Berpikir Kritis (Variable Y)

Menurut Ennis berpikir kritis adalah berpikir rasional dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Keterampilan berpikir kritis mengacu pada lima aspek sebagai indikator dalam berpikir kritis. Adapun sintaks tahapan keterampilan berpikir kritis yang dipakai pada penelitian ini menurut Ennis (1996) yaitu (1) Memberikan penjelasan sederhana, sub indikator menganalisis argumen dan bertanya dan menjawab suatu penjelasan atau tantangan (2) Membangun keterampilan dasar, sub indikator mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi (3) Menyimpulkan, sub indikator mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi dan membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan (4) Memberi penjelasan lanjut, sub indikator mengidentifikasi asumsi dan (5) Mengatur strategi dan taktik, sub indikator merumuskan solusi alternatif, dan menentukan tindakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

G. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dalam penelitian ini, hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru.

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini mengacu pada pendekatan penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2013) penelitian kuantitatif adalah suatu bentuk metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental Design*. Menurut Sugiyono (2013) *Quasi Eksperimental Design* merupakan *design* yang melibatkan dua kelompok sampel yang diberikan perlakuan dan tidak diberikan perlakuan. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan dua kelas sebagai sampel yang diberikan perlakuan dan tidak diberikan perlakuan. Kelompok sampel pertama akan diberi perlakuan penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) yang dilaksanakan pada kelas eksperimen. Kelompok sampel kedua tidak diberi perlakuan model POE, tetapi hanya menggunakan model pembelajaran konvensional seperti ceramah.

Desain dalam penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design* yang digambarkan pada tabel di bawah ini.

Tabel III.1
Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Sumber: McMilan & Schmacher (2001, hlm. 468)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

X_1 : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran POE

X_2 : Pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran POE

O_1 : Tes awal (*pretest*) pada kelas eksperimen

O_2 : Tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen

O_3 : Tes awal (*pretest*) pada kelas kontrol

O_4 : Tes akhir (*posttest*) pada kelas kontrol

Quasi experimental design dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Geografi materi fenomena geosfer pada sub bab hidrosfer. *Quasi experimental design (nonequivalent groups pretest-posttest design)* yang digunakan dalam penelitian ini dibagi dalam dua kelompok kelas, yaitu kelompok kelas eksperimen adalah kelompok yang mendapatkan pembelajaran geografi materi fenomena geosfer dengan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) dan kelompok kontrol adalah kelompok yang mendapatkan pembelajaran geografi materi fenomena geosfer dengan metode pembelajaran konvensional.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian ini akan dilakukan di SMA IT AL-FITYAH Pekanbaru, yang berlokasi di Jl. Swakarya, Kelurahan Tuah Karya, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau.

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

2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 pada bulan April-Mei.

C. Definisi Variabel

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan dua variabel, yakni variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi suatu kejadian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE)
2. Variabel terikat yaitu variabel sebagai akibat dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya.

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA IT Al-Fityah Pekanbaru, dengan total keseluruhan subjek penelitian 52 siswa. Objek penelitian ini adalah pengaruh penggunaan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) pada materi Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA IT Al-Fityah Pekanbaru.

E. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2013). Populasi berkaitan dengan seluruh kelompok orang, peristiwa, atau benda yang menjadi pusat perhatian penelitian untuk diteliti (Sudaryono, 2019). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru, yang terdiri dari 2 kelas, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table 3.2 berikut:

Tabel III.2
Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X.A (Al-Khazini)	26
2.	X.B (Al-Batani)	26
	Total	52

Sumber: TU SMA IT AL-FITYAH Pekanbaru

Berdasarkan jumlah populasi yang hanya terdiri dari dua kelas, maka seluruh populasi yaitu kelas X.A dan X.B dipilih menjadi sampel penelitian. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif/mewakili (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik *non probability sampling*. Teknik *non probability sampling* adalah teknik yang tidak memberikan peluang/kesempatan bagi setiap unsur anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Penentuan sampel untuk kelas eksperimen dan sampel untuk kelas kontrol ditentukan secara *purposive sampling*, yaitu cara pemilihan sampel dengan pertimbangan tertentu yang disesuaikan terhadap tujuan penelitian atau masalah penelitian (Asrulla et al., 2023). Pertimbangan tersebut berdasarkan saran dari guru bidang studi, nilai rata-rata siswa 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.

berdasarkan tingkat kehomogenan nilai hasil belajar dari populasi, yaitu rata-rata nilai ulangan harian pada mata pelajaran Geografi.

Jadi, peneliti mengambil sampel berdasarkan nilai rata-rata ulangan harian. Adapun nilai rata-rata ulangan harian siswa kelas X.A dan X.B untuk mata pelajaran Geografi SMA IT AL-FITYAH Pekanbaru sebagai berikut.

Tabel III.3
Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Siswa Kelas X SMA IT Al-Fityah Pekanbaru

No	Kelas	Nilai Rata-Rata
1.	X.A (Al-Khazini)	74,3
2.	X.B (Al-Batani)	72,8

Sumber: TU SMA IT AL-FITYAH Pekanbaru

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata nilai ulangan harian Geografi dari dua kelas tersebut cukup homogen. Diketahui nilai rata-rata Ulangan Harian Kelas X.A adalah 74,3 sedangkan kelas X.B adalah 72,8. Dengan demikian dapat ditentukan bahwa kelas X.B menjadi kelas eksperimen dan X.A menjadi kelas kontrol karena memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelas X.B.

F Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengamatan yang dilakukan pada saat penelitian berlangsung yang bertujuan untuk melihat keterlaksanaan model *Predict, Observe, Explain* (POE) ketika proses pembelajaran sesuai dengan tahapan-tahapannya.

2. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur penelitian yang digunakan dengan cara atau peraturan-peraturan yang telah ditentukan. Adapun tes yang dilakukan adalah tes kemampuan berpikir kritis dengan bentuk tes soal uraian. Tes dilakukan di kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam bentuk tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

- a. Tes awal (*pre-test*) yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar berlangsung, tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum adanya perlakuan pada siswa tersebut.
- b. Tes akhir (*post-test*) yaitu tes yang diberikan kepada siswa sesudah kegiatan belajar mengajar berlangsung, tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir yang dimiliki siswa sesudah adanya perlakuan pada kelas tersebut atau sebagai pembanding perubahan yang terjadi antara skor *pre-test* dan *post-test*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian. Dokumentasi pada penelitian ini berupa arsip-arsip dari sekolah, seperti sejarah sekolah, keadaan sekolah, keadaan guru dan murid serta foto pada saat penelitian sedang berlangsung sebagai pelengkap penelitian. Dokumentasi dilakukan oleh peneliti untuk merekam kegiatan dalam proses belajar mengajar (Norma et al., 2025).

G. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis sehingga dapat digunakan untuk mengukur suatu objek ukur serta mengumpulkan data mengenai suatu variabel (Intang Sappaile, 2007). Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes uraian (*essay test*) dan lembar observasi dengan kisi-kisi sebagai berikut.

1. Lembar observasi

Lembar observasi adalah alat bantu yang memuat sejumlah indikator untuk memandu proses pengamatan atau observasi (Muslihin et al., 2022). Untuk mengetahui aktivitas siswa dan guru saat proses pembelajaran menggunakan model *Predict, Observe, Explain (POE)*, maka digunakan lembar observasi sebagai berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III.4
Lembar Observasi

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Sintaks Model POE	Ya	Tidak
Pendahuluan	Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti kegiatan pembelajaran			
	Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran			
	Guru memberikan instruksi jalannya pembelajaran model POE			
	Guru melakukan apersepsi terkait materi yang akan dipelajari			
Inti	Guru meminta siswa untuk memprediksi permasalahan terkait materi yang dipelajari	<i>Predict</i>		
	Guru meminta siswa mengamati permasalahan yang dikaji dan membimbing siswa jika kesulitan dalam mengamati	<i>Observe</i>		
	Guru meminta siswa mendiskusikan hasil untuk pengamatan dengan prediksinya bersama teman kelompoknya	<i>Explain</i>		
	Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan dianggapi oleh siswa lainnya			
Penutup	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dimengerti			
	Guru mengajak siswa			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan			
--	--	--	--	--

(Dimodifikasi dari Azhari, 2023)

2. Soal tes uraian (essay test)

Tes uraian merupakan salah satu bentuk penilaian yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa (Wardani et al., 2018). Untuk memastikan bahwa tes uraian tersebut dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dengan akurat, diperlukan suatu kisi-kisi soal yang jelas dan sistematis. Kisi-kisi soal ini berfungsi sebagai acuan dalam mengembangkan soal-soal yang relevan dan efektif dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Berikut adalah kisi-kisi soal tes uraian untuk mengukur tingkat berpikir kritis siswa.

Tabel III.5
Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator Berpikir Kritis	Penjelasan	Jumlah Soal	Nomor Soal	Bobot Nilai
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Mampu memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan.	1	1	20
2.	Membangun keterampilan dasar	Mampu mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi	1	2	20
3.	Menyimpulkan	Mampu mendeduksi atau mempertimbangkan	1	3	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		hasil deduksi, meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan			
4.	Memberikan penjelasan lanjut	Mampu mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi	1	4	20
5.	Mengatur strategi dan teknik	Mampu menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.	1	5	20

Sumber: Ennis (2018)

H. Validitas Instrumen

Validitas instrumen adalah derajat ketepatan suatu alat ukur dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Tujuan dilakukannya validasi ini adalah mengukur dan mengetahui apakah soal tes uraian berpikir kritis yang dibuat oleh peneliti sudah sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan indikator berpikir kritis yang dicapai.

Validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada validitas isi saja. Validitas isi adalah jenis validitas yang diperoleh dengan menilai sejauh mana isi tes sesuai dan relevan dengan tujuan yang hendak diukur, tanpa memuat materi di luar cakupan tersebut. Penilaian ini biasanya dilakukan melalui analisis logis oleh para ahli di bidangnya atau melalui penilaian pakar (*expert judgement*) (Hendryadi, 2017). Validitas isi bertujuan untuk menilai kesesuaian dan keterkaitan materi dalam instrumen dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dalam konteks penelitian ini, instrumen disesuaikan pada tujuan pembelajaran, yaitu peserta didik mampu menganalisis secara sederhana proses evaporasi, peserta didik mampu mengidentifikasi dan membangun keterampilan dasar dalam proses transpirasi, peserta didik mampu menyusun simpulan berdasarkan proses-proses yang terjadi dalam siklus air, peserta didik mampu berpikir kritis dan mengembangkan penjelasan lanjutan tentang peran adveksi dalam pembelajaran geografi, serta peserta didik mampu merencanakan strategi dan taktik mitigasi risiko akibat presipitasi.

Kemudian instrumen yang sudah disesuaikan dengan materi dan tujuan pembelajaran akan disebarakan kepada 5 validator dengan kepakaran yang relevan. Adapun validator yang peneliti pilih untuk memvalidasi instrumen adalah sebagai berikut.

Tabel III.6 Validator

No	Nama	Validator	Keahlian
1	Fatmawati, M.Pd	Dosen	Ahli materi
2	Hendra Saputra, M.Pd	Dosen	Ahli konstruk
3	Hutri Rizki Amelia, M.Pd	Dosen	Ahli bahasa
4	Rosita Raudho, S.Pd	Guru	Mengajar geografi
5	Liza Dewita S.Pd	Guru	Mengajar geografi

Sumber: Olahan data penelitian 2025

Berdasarkan tabel di atas lembar validasi yang disebarakan kepada validator terdiri dari 3 aspek, yaitu validasi konten ilmu atau materi, validasi konstruk, dan validasi bahasa (Syamsurizal, 2020). Validator memberikan penilaian dengan dua pilihan yaitu, relevan (kode 1) dan tidak relevan (kode 2) untuk setiap butir soal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hasil penilaian validator kemudian dianalisis untuk menentukan rasio validitas isi dengan menggunakan rumus *Content Validity Ratio* (CVR) (Lawshe, 1975):

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Keterangan:

CVR : Rasio validasi isi

n_e : Jumlah ahli yang setuju

N : Jumlah semua ahli yang memvalidasi

I. Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Penilaian tes kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan dengan bantuan rubrik penilaian yang bertujuan agar penilaian menjadi objektif. Adapun rubrik penilaian tes kemampuan berpikir kritis sebagai berikut.

Tabel III.7
Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Indikator Berpikir Kritis	Kriteria	Skor
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.	20
		Dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan.	15
		Dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan.	10
		Memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep.	5
		Tidak memberikan jawaban.	0
2.	Membangun keterampilan dasar	Dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.	20
		Dapat memberikan jawaban namun	15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

		kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan.	
		Dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan.	10
		Memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep.	5
		Tidak memberikan jawaban.	0
3.	Menyimpulkan	Dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.	20
		Dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan.	15
		Dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan.	10
		Memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep.	5
		Tidak memberikan jawaban.	0
4.	Memberikan penjelasan lanjut	Dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.	20
		Dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan.	15
		Dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan.	10
		Memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep.	5
		Tidak memberikan jawaban.	0
5.	Mengatur strategi dan teknik	Dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.	20
		Dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan.	15
		Dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan.	10
		Memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep.	5
		Tidak memberikan jawaban.	0

Sumber: Ennis (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.

J. Teknik Analisis Data

1. Pra Syarat Analisis

a. Uji normalitas

Uji normalitas diperlukan untuk memastikan bahwa data yang akan dianalisis memiliki distribusi normal, sehingga uji hipotesis dapat dilakukan dengan tepat (Handayani & Subakti, 2020).

Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Menurut Ghazali (2021), hipotesis uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, sebagai berikut.

Hipotesis Nol (H_0) : Data terdistribusi secara normal

Hipotesis Alternatif (H_a) : Data tidak terdistribusi secara normal

Dalam mengambil keputusan pada uji *Kolmogorov-Smirnov* berdasarkan pedoman, yaitu:

- 1) Nilai signifikan (Sig) atau probabilitas $< 0,05$ maka distribusi data adalah tidak normal
- 2) Nilai signifikan (Sig) atau probabilitas $> 0,05$ maka distribusi data adalah normal

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data-data yang dianalisis bersifat homogen atau tidak (Handayani & Subakti, 2020). Untuk menguji apakah sebaran data 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.

homogen atau tidak yaitu dengan membandingkan kedua variansnya (Usmadi, 2020). Jika dua kelompok data atau lebih mempunyai varians yang sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena datanya sudah homogen. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila kelompok data tersebut dalam distribusi normal. Untuk menguji homogenitas varians terhadap dua kelompok sampel dapat dilakukan menggunakan SPSS dengan uji homogenitas variansi yaitu *uji levene*.

Dengan kriteria pengujian adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, yang berarti varians kedua kelompok tidak homogen. Sebaliknya, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, yang berarti varians kedua kelompok homogen (Ariani & Gumay, 2020).

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan pengujian terhadap pernyataan yang kebenarannya masih diragukan (Siregar et al., 2024). Berdasarkan uji normalitas dapat dipilih uji hipotesis parametrik atau non parametrik, jika data terdistribusi normal dilakukan uji hipotesis parametrik dan apabila data terdistribusi tidak normal dilakukan uji hipotesis nonparametrik (Normelia et al., 2022). Adapun uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *uji independent sampel t test* dan *uji paired sampel t test*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

a. Uji independent sample *t* test

Uji independent sample t test dilakukan untuk mengetahui perbedaan penggunaan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain (POE)* dengan penggunaan pembelajaran konvensional pada hasil kemampuan berpikir kritis siswa belajar geografi materi hidrologi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru yang dihitung menggunakan SPSS.

b. Uji paired sample *t* test

Uji paired sample t test atau uji dua sampel yang berpasangan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari dua sampel yang berpasangan dengan syarat bahwa data berdistribusi normal, dimana dengan mengetahui perbedaan rata-rata dari dua sampel yang berpasangan (*pretest dan posttest*) pada kelas kontrol dan eksperimen akan diketahui pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain (POE)* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru yang dihitung menggunakan SPSS.

3. Uji N-Gain

N-Gain merupakan singkatan dari *Normalized Gain* atau peningkatan yang dinormalisasi, menciptakan kerangka kerja yang sangat berguna dalam penelitian pendidikan. Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau perlakuan tertentu dalam penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Sukarelawan et al (2024) skor N-Gain berkisar antara -1 hingga 1. Nilai positif menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran, sementara nilai negatif menunjukkan penurunan hasil belajar siswa. Adapun rumus yang digunakan dalam uji N-Gain sebagai berikut.

$$N_{\text{gain}} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Untuk menilai seberapa besar peningkatan skor N-Gain, dapat merujuk pada kriteria gain ternormalisasi dalam Tabel III.7. Sementara itu, untuk menentukan seberapa efektif suatu intervensi, dapat menggunakan kriteria yang merujuk pada Tabel III.8.

Tabel III.8
Kriteria N-Gain Ternormalisasi

Nilai N-Gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

Sumber: Sukarelawan et al., 2024

Tabel III.9
Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan

Presentase (%)	Interpretasi
< 40	Tidak efektif
40 - 55	Kurang efektif
56 - 75	Cukup efektif
> 76	Efektif

Sumber: Sukarelawan et al., 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh, peneliti menyimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Paired Sample T-Test* dan *Independent Sample T-Test*. Dimana uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Kemudian juga dibuktikan dengan hasil uji *Independent Sample T-Test* yang menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ dan $t \text{ hitung} = 9,714 > t \text{ tabel} = 2,009$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Dengan demikian, penerapan model POE terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Tingkat efektivitas model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa cukup tinggi. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata nilai kelas eksperimen dari 59.62 (*pretest*) menjadi 86.54 (*posttest*) dengan persentase peningkatan sebesar 67.68% dan nilai N-Gain sebesar 0.68

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

(kategori sedang/cukup efektif). Sementara itu, kelas kontrol yang menggunakan model konvensional hanya mengalami peningkatan sebesar 18.08 % dengan N-Gain 0.18 (kategori rendah/tidak efektif).

Dengan demikian, model pembelajaran POE lebih efektif dibandingkan model konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh model pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Geografi, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru Geografi, disarankan untuk mengintegrasikan model pembelajaran POE dalam kegiatan pembelajaran di kelas sebagai salah satu alternatif inovatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam memahami konsep geosfer yang bersifat abstrak dan membutuhkan penalaran tingkat tinggi.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran dengan mengikuti setiap tahapan dalam model POE, seperti membuat prediksi, melakukan pengamatan, dan memberikan penjelasan. Keterlibatan aktif siswa merupakan kunci dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
3. Bagi sekolah, dapat mempertimbangkan untuk memberikan pelatihan kepada guru dalam penggunaan model-model pembelajaran inovatif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

berbasis konstruktivisme, termasuk POE, guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan menciptakan lingkungan belajar yang mendorong daya nalar siswa.

4. Bagi Peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji lebih lanjut penerapan model POE dalam topik atau mata pelajaran lain, dengan melibatkan populasi yang lebih luas dan instrumen yang lebih variatif, agar generalisasi hasil penelitian semakin kuat.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyanti, I. F., Jatmiko, B., & Wasis. (2020). The Effectiveness of Predict Observe Explain (POE) Model with PhET to Improve Critical Thinking Skills of Senior High School Students. *Studies in Learning and Teaching*, 1(2), 76–85. <https://doi.org/10.46627/silet.v1i2.34>
- Amin, & Sumendap, L. Y. S. (2022). *Model Pembelajaran Kontemporer* (Cetakan Pertama). Pusat Penerbitan LPPM Universitas Islam 45 Bekasi.
- Amirullah, G., Suciati, R., Susilo, S., & Handayani, D. (2019). Pengaruh Strategi Predict Observe Explain (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5(2), 173–180. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.7165>
- Anggraeny, L., Rintayati, P., & Shaifuddin, M. (2018). The Enhancement of Understanding Concept of Force Through Predict Observe Explain (POE) Model. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/shes.v1i1.23610>
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669. <https://journal.metanusanantara.com/pedagogia>
- Ariani, T., & Gumay, O. P. U. (2020). Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Instruction dan Inquiry Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. 8 No.2.
- Asdak, C. (1995). *Hidrologi dan Pengolahan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada University Press.
- Asrulla, Risnita, Jailani, M., & Jeka, F. (2023). Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7 Nomor 3, 26320–26332.
- Ayu, Y. P., & Lepiyanto, A. (2019). Pengembangan Modul Berbasis POE (Predict Observe Explain) Terintegrasi Nilai Keislaman Materi Jaringan Tumbuhan. *Jurnal Bioterdidik*, 7(4), 53–63. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpd/article/view/2186>
- Bastian, A., & Reswita. (2022). *Model dan Pendekatan Pembelajaran* (S. Wahyuni, Ed.; Cetakan Pertama). CV. Adanu Abimata.
- Delita, D., Rasyid, A., & Sugandi, M. K. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Predict Observe Explain (Poe) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Konsep Sistem Pencernaan Manusia. *Mirabilis: Journal of Biology Education*, 1(1), 48–57. <https://doi.org/10.56916/jm.v1i1.46>

Hak Cipta Ditangguhkan Undang-Undang

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

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

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

- Egok, A. S. (2016). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2).
- Ennis, R. H. (1996). *Critical Thinking*. Prentice Hall.
- Facione, P. A. (1989). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*. <https://stearnscenter.gmu.edu/wp-content/uploads/12-The-Delphi-Report-on-Critical-Thinking.pdf>
- Firdaus, A., Sugilar, H., & Aditya, A. H. Z. (2023). Teori Konstruktivisme dalam Membangun Kemampuan Berpikir Kritis. *Gunung Djati Conference Series*, 30–38.
- Fitrianingsih, E., Mulyani, H., & Lepiyanto, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12 (2), 147–155. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v12i2.4440>
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 26* (10th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Handayani, E. S., & Subakti, H. (2020). Pengaruh Disiplin Belajar terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 151–164. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.633>
- Haryono. (2013). *Pembelajaran IPA yang menarik dan mengasyikkan: Teori dan Aplikasi PAIKEM agar Pembelajaran Lebih Bermakna*. Kepel Press.
- Hendryadi, H. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(2), 169–178. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v2i2.47>
- Hidayah, R., Salimi, M., & Susiani, T. S. (2017). Critical Thingking Skill: Konsep dan Indikator Penilaian. *Jurnal Taman Cendekia*, Vol.01 No.02, 127–133. <https://doi.org/10.30738/tc.v1i2.1945>
- Intang Sappaile, B. (2007). *Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan*. <https://www.researchgate.net/publication/338630469>
- Irfan, M., & Syamsuardi. (2017). *PODE Predict, Observe, Discuss, Explain: Meningkatkan Keterampilan Proses IPA Siswa Sekolah Dasar* (P. Bundu, Ed.; Cetakan Pertama). CV. Syahadah Creative Media (SCM).
- Islamiyah, B. M., Al-Idrus, S. W., & Anwar, Y. A. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Observe, and Explain (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Chemistry Education Practice*, Vol.2 No.2. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/cep.v2i2.1294>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Kearney, M., Treagust, D. F., Yeo, S., & Zadnik, M. G. (2001). Student and Teacher Perceptions of the Use of Multimedia Supported Predict–Observe–Explain Tasks to Probe Understanding. *Research in Science Education*, 31(4), 589–615. <https://doi.org/10.1023/A:1013106209449>
- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach To Content Validity. *Personnel Psychology*, 28 No.4, 563–575.
- Mirdad, J. (2020). Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). *SAKINAH: Jurnal of Islamic and Social Studies*, 2(1). <https://scispace.com/papers/model-model-pembelajaran-empat-rumpun-model-pembelajaran-2xez7t7qej>
- Mithembu, Z. (2001). Using the Predict-Observe-Explain Technique to Enhance the Students' Understanding of Chemical Reactions (Short Report on pilot study). *AARE Annual Conference*.
- Muna, I. A. (2017). Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses IPA. *EWasathiya: Jurnal Studi Agama*, 5(1), 73–91.
- Muslihin, H. Y., Loita, A., & Nurjanah, D. S. (2022). Instrumen Penelitian Tindakan Kelas untuk Peningkatan Motorik Halus Anak. *Jurnal PAUD AGAPEDIA*, 6 No. 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpa.v6i1.51341>
- Norma, G. P., Prasetya, S. P., Murtini, S., & Almegi. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik Kelas X Fase E1 Semester Ganjil TP 2024/2025 Di SMA Negeri 2 Pangkalan. *EL-JUGHRAFIYAH*, 5(1), 63. <https://doi.org/10.24014/jej.v5i1.35776>
- Normelia, R., Fortuna, T. D., Putri, E. P., & Widodo, E. (2022). Analisis Mann-Whitney untuk Mengetahui Efektivitas Vaksin pada Jumlah Penderita Covid-19 di Indonesia. *Jurnal Sains Matematika Dan Statiska*, Vol.8 No.1. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/jsms.v8i1.15087>
- Nurfiyani, I. O., Suharsono, & Mustofa, R. F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predic-Observe-Explain Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Konsep Keanekaragaman Hayati. *BIOSFER: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 4(2), 67–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/biosfer.v4i2.1928>
- Prameswari, S. W., Suharno, S., & Sarwanto, S. (2018). Inculcate Critical Thinking Skills in Primary Schools. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 1(1), 742–750. <https://doi.org/10.20961/shes.v1i1.23648>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Rahayu, B. N. A., & Dewi, N. R. (2022). Kajian Teori: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu pada Model Pembelajaran Preprospec Berbantu TIK. *PRISMA*, 297–303.
- Rositawati, D. I. (2019). Kajian Berpikir Kritis pada Metode Inkuiri. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 74–84. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v3i0.28514>
- Salsabila, A., & Nugraheni, I. L. (2020). *Pengantar Hidrologi*. AURA CV. Anugerah Utama Raharja.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berpikri Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 1–7. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/TJ76P>
- Serina, A., Septiani Mulbasari, A., & Marhamah, M. (2024). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) di Kelas VII SMPN 44 Palembang. *Journal on Teacher Education*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/jote.v6i1.30863>
- Siregar, H. D., Wassalwa, M., Janani, K., & Harahap, I. S. (2024). Analisis Uji Hipotesis Penelitian Perbandingan Menggunakan Statistik Parametrik. *AL ITIHADU Jurnal Pendidikan*, Vol.3 No.1. <https://doi.org/https://doi.org/10.63736/ai.v3i1.124>
- Soemarto, C. D. (1987). *Hidrologi Teknik (Usaha Nasional)*.
- Sudaryono. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method*. Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Cetakan Ke-19). Alfabeta.
- Sukarelawan, M. I., Indranto, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking: Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest* (Cetakan pertama). Suryacahya.
- Syamsurizal. (2020). *Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur*.
- Tony, W. (2010). *The Global Achievement Gap: Why even our best school don't teach the new survival skills our children need-and what we can do about it*.
- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7 No.1. <https://doi.org/https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- Wahyuni, R. S., Arifin, S., Puspitasari, I., Astiswijaya, N., Santika, N. W. R., Oktaviane, Y., Zahro, U. C., Lestariani, N., Nurlaela, E., Sari, A. S. D., & Kusumastiti, W. (2024). *Model-Model Pembelajaran* (A. Masruroh, Ed.; Cetakan Pertama). Widina Media Utama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Wardani, D. A., Rochmiyati, & Habibie, R. K. (2018). Pengaruh Instrumen Tes Uraian Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *PEDAGOGI: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(17).

Wu, Y.-T., & Tsai, C.-C. (2005). Effects of constructivist-oriented instruction on elementary school students' cognitive structures. *Journal of Biological Education*, 39(3), 113–119. <https://doi.org/10.1080/00219266.2005.9655977>

Yani, A., Maryani, E., Marfai, M. A., Setiawan, I., Nofrion, & Handoyo, B. (2022). *Kerangka Acuan Standar Kompetensi Geografi Nasional* (Edisi-1). UI Publishing.

Zakiah, L., & Lestari, I. (2019). *Berpikir Kritis dalam Konteks Pembelajaran* (Erminawati, Ed.; Cetakan ke 1). Erzatama Karya Abadi. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpd/article/view/2186>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 1. ACC Sinopsis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PEMBELAJARAN *PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN* (POE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA IT AL-FITYAH PEKANBARU



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

HERLINA

NIM. 12111321280

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM**

RIAU

1446 H/2025 M

ACC Proposal
[Signature]
2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran 2. Lembar Disposisi

LEMBAR DISPOSISI

INDEKS BERKAS KODE	
Hal : Pengajuan Sinopsis Penelitian	
Tanggal : 6 Juni 2024	Nomor : 286 P.GEO.I/PP.12/IV/2024
Asal : Herlina	
SIFAT :	
Sinopsis Penelitian yang Berjudul: "Pengaruh model pembelajaran <i>Predict, Observe, Explain</i> (POE) terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada mata pelajaran Geografi di SMAN 12 Pekanbaru." Belum ada yang meneliti  Novi Harina, M.Pd NIK. 130019018	DITERUSKAN KEPADA: Ketua Prodi P. Geografi Pembimbing: Almegi, M.Si Pekanbaru, 6 Juni 2024  Roswati, S.Pd.I, M.Pd NIP.19760122 200710 2 001

Lampiran 3. Permohonan SK Pembimbing Skripsi

Pekanbaru, 13 Juni 2024

Hal : Permohonan SK Pembimbing Skripsi

Kepada,

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau

di-

Tempat

Assalamu'alaikum,

Bismillahirrahmanirrahim.

Sebelumnya saya mendoakan semoga Bapak/Ibu dalam keadaan sehat *wal'afiat* dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Herlina
NIM : 12111321280
Jurusan : Pendidikan Geografi
Semester : 6
Alamat : Jl. Mahasantri, Perum Mustamindo II

dengan ini mengajukan permohonan penunjukkan pembimbing skripsi, dengan judul **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN (POE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMAN 12 PEKANBARU"**. Sebagai syarat program S1.

Pembimbing yang direkomendasikan oleh ketua jurusan adalah **Almegi, M.Si.** Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan:

1. Fotocopy Lembar Disposisi
2. Fotocopy Kartu Rencana Studi baru
3. Fotocopy Kartu Hasil Studi baru
4. Fotocopy Kartu Tanda Mahasiswa
5. Sinopsis yang telah disetujui oleh prodi
6. Mengisi Form Siassy

Demikian surat ini saya buat dengan sebenarnya. Atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Mengetahui,

Sekretaris Jurusan Pendidikan Geografi

Hormat Saya,



Roswati, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 197601222007102001



Herlina
NIM. 12111321280

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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


Lampiran 4. SK Pembimbing

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soelaras No 155 Km 18. Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp (0781) 561647
Fax (0781) 561647 Web www.itsuska.ac.id E-mail: effek_uinsuska@yahoo.co.id

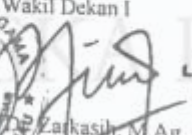
Nomor: Un.04/F.11.4.PP.00.9/10702/2024
Sifat: Biasa
Tempat: Pekanbaru, 14 Juni 2024
Hal: Pembimbing Skripsi


Kepada:
Yth. Almegri, M Si.
Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Issalamu alaikum warrahmatullahi wabarakatuh
Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama	: HERLINA
NIM	: 12111321280
Jurusan	: Pendidikan Geografi
Judul	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN (POE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMAN 12 PEKANBARU
Waktu	: 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

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

Wassalam
an. Dekan
Wakil Dekan I

Zarkasih, M.Ag.
P. 197210171997031004



Lampiran 5. ACC Proposal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PEMBELAJARAN *PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN* (POE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA IT AL-FITYAH PEKANBARU



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

HERLINA

NIM. 12111321280

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM**

RIAU
1446 H/2025 M

ACC Proposal
[Signature]
3²⁵

Lampiran 6. Surat Izin Pra Riset

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. Satriyandja No. 156 Km. 16 Tumpang Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web: www.fte.unsuka.ac.id E-mail: afeb_unsuka@yahoo.co.id

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, 14 Februari 2025

Nomor : B-5421/Un 04/F II.3/PP.00.9/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMA IT Al-Fityah Pekanbaru
di
Tempat

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

Nama : Herlina
NIM : 12111321280
Semester/Tahun : VIII (Delapan) 2025
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam,
a.n. Dekan
Wakil Dekan III

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

Tembusan
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 7. Surat Balasan Pra Riset

© 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.



Nomor : 041/SMAIT-FTY/SB/2025
hal : balasan izin melakukan PraRiset

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau
di
Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Berkenaan dengan surat rekomendasi Pra riset dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau nomor B-5421/Un.04/F.II.3PP.09/2025 Tanggal 14 Februari 2025 perihal izin melakukan PraRiset, maka melalui surat ini disampaikan bahwa :

Nama : Herlina
NIM : 12111321280
Semester : VIII (Delapan)/2025
Jurusan : Pendidikan Geografi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Telah diterima untuk melaksanakan PraRiset di SMA IT Al Fityah Pekanbaru guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya tersebut.

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 17 Februari 2025

Kepala Sekolah,



Asmara Dewi, M.Sy
NID 2014.01.1.2.01



Lampiran 8. 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 16 Tampan Pekanbaru Riau 20293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax (0761) 561647 Web www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: fktak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-10220/Un.04/F.II/PP.00.9/05/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 21 Mei 2025

Yth : Kepala
SMA IT Al-Fityah Pekanbaru
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

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

Nama : Herlina
NIM : 12111321280
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 PEMBELAJARAN PREDICT, OBSERVER, EXPLAIN (POE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI SMA IT AL-FITYAH PEKANBARU

Lokasi Penelitian : SMA IT Al-Fityah Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (21 Mei 2025 s.d 21 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Lampiran 9. Surat Balasan Riset

© 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.

SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU

Al Fityah

Jl. Karya Baru Ujung/Swakarya Kel. Tuah Karya Kec. Tampan
Pekanbaru - Riau
Telp. (0761) 8704442 AKREDITASI A
Web : www.smaalfityah.sch.id E-Mail : smaalfityah@yahoo.com

Nomor : 110/SMAIT-FTY/SB/2025
lul : balasan izin melakukan Riset

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau
di
Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Berkenaan dengan surat rekomendasi riset dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA nomor : B-10220/Un.04/F.II/PP.00.9/05/2025 Tanggal 21 Mei 2025 perihal izin melakukan Riset, maka melalui surat ini disampaikan bahwa :

Nama	: HERLINA
NIM	: 12111321280
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/2025
Program Studi	: Pendidikan Geografi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Judul Penelitian	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PREDICT, OBSERVER, EXPLAIN (POE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI SMA IT AL FITYAH PEKANBARU

Telah diterima untuk melaksanakan Riset di SMA IT Al Fityah Pekanbaru guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya tersebut.

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 21 Mei 2025


Kepala Sekolah,
Asnita Dewi, M.Sy
NIP 2014.01.1.2.01

UIN SUSKA RIAU


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran 10. 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
Rivindri, J. H. R. Subandono Km. 13, Tanjung Pinang Riau 29125 P.O. BOX 1004 Telp. (0771) 7677267 Fax. (0771) 21126

**LAMPIRAN BERITA ACARA
UJIAN PROPOSAL**

Nama	HERLINA
Nomor Induk Mahasiswa	12-11321280
Hari/ Tanggal	Jumat 14 Maret 2015
Judul Proposal Penelitian	Pengaruh Model Pembelajaran Product, observe, Explain (POE) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di IMA IT Al-Fityah Pekanbaru

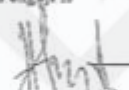
NO	URAIAN PERBAIKAN
1.	Perbaiki kerangka konseptual
2.	Konsisten dalam penggunaan istilah
3.	Tidak semua bagian harus dalam bentuk tabel
4.	Sipkan surat tugas untuk validator

Penguji I



Pri. Akmal, M.Pd

Pekunheru,
Penguji II



Hencky Saputra M.Pd

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

Lampiran 11. Pengesahan Perbaikan Ujian Proposal

© Hak cipta milik UIN Suska Riau


State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : J. H. R. Sudarso No. 1B Tanjung Pekanbaru Riau 28253 PD. BOX 1004 Telp. (0836) 7077307 Fax. (0836) 211299

PENGESEHAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa: Herlina
 Nomor Induk Mahasiswa: 12411331280
 Hari/Tanggal Ujian: Jum'at / 19 Maret 2015
 Judul Proposal Ujian: Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru


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

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Drs. Akmal, M.Pd	PENGUJI I		
2.	Hendra Saputra, M.Pd	PENGUJI II		

Mengetahui
a.n. Dekan
Wakil Dekan I

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

Pekanbaru,
Peserta Ujian Proposal



NIM. 12411331280

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 12. Perpanjangan SK



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. 10 Tampung Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 561647
Fax. (0781) 561647 Web: www.ia.unsuska.ac.id, E-mail: efak_unsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-21145/Un.04/F.II.1/PP.00.9/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Pekanbaru, 23 September 2025

Kepada Yth. Almegi, M.Si.

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

Assalamu 'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

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

Nama : HERLINA
NIM : 12111321280
Jurusan : Pendidikan Geografi
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru.
Waktu : 3 Bulan dihitung dari tanggal keluarnya 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 dihaturkan terima kasih.

Wassalam
a.n Dekan
Wakil Dekan I,



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

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 13. Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Indikator Berpikir Kritis	Kriteria	Skor
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.	20
		Dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan.	15
		Dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan.	10
		Memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep.	5
		Tidak memberikan jawaban.	0
2.	Membangun keterampilan dasar	Dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.	20
		Dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan.	15
		Dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan.	10
		Memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep.	5
		Tidak memberikan jawaban.	0
3.	Menyimpulkan	Dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.	20
		Dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan.	15
		Dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan.	10
		Memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep.	5
		Tidak memberikan jawaban.	0
4.	Memberikan penjelasan lanjut	Dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.	20
		Dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan.	15
		Dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan.	10
		Memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep.	5
		Tidak memberikan jawaban.	0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Mengatur strategi dan teknik	Dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.	20
	Dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan.	15
	Dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan.	10
	Memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep.	5
	Tidak memberikan jawaban.	0



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 14. Kisi-Kisi Soal

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

SATUAN PENDIDIKAN : SMA IT Al-Fityah Pekanbaru
 MATA PELAJARAN : Geografi
 KELAS/SEMESTER : X/II
 TAHUN AJARAN : 2024/2025

Capaian Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu memahami Konsep Dasar Fenomena Geosfer dan mampu menguraikan permasalahan geosfer yang terjadi dan memberikan ide solusi terbaik untuk menghadapinya.
2. Peserta didik mampu mengomunikasikan/mempublikasikan hasil penelitian dalam berbagai media.

Sub-capaian Pembelajaran

1. Peserta didik mampu memahami Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya
2. Peserta didik mampu menguraikan permasalahan yang terjadi pada lapisan hidrosfer dan memberikan ide solusi terbaik untuk menghadapinya.



Tujuan Pembelajaran	Indikator Capaian Pembelajaran	Indikator Berpikir Kritis	Indikator Soal	Nomor Soal
Peserta didik mampu menganalisis dalam memahami siklus air dalam fenomena geosfer	Berpikir kritis secara keruangan tentang evaporasi dan proses yang terjadi di dalamnya	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	Menganalisis secara sederhana proses evaporasi yang terjadi pada suatu daerah.	1
	Berpikir kritis secara keruangan tentang transpirasi dan proses yang terjadi di dalamnya	Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	Membangun keterampilan dasar dalam mengaitkan hubungan antara lokasi geografis, jenis vegetasi, dan peran transpirasi dalam siklus air.	2
	Berpikir kritis secara keruangan tentang kondensasi dan proses yang terjadi di dalamnya	Membuat simpulan (<i>inference</i>)	Menyusun simpulan berdasarkan perubahan suhu dan proses kondensasi untuk menjelaskan pembentukan awan dalam konteks wilayah pegunungan.	3
	Berpikir kritis secara keruangan tentang adveksi dan proses yang terjadi di dalamnya	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advances clarification</i>)	Mengembangkan penjelasan lanjutan tentang peran adveksi dalam distribusi uap air dan mendesain model simulasi sederhana tentang pergerakan awan dalam pembelajaran geografi	4
	Berpikir kritis secara keruangan tentang presipitasi dan proses yang terjadi di dalamnya	Menentukan strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>) untuk memecahkan masalah	Merencanakan strategi dan taktik mitigasi risiko akibat presipitasi ekstrem berdasarkan kondisi geografis dan proses siklus air.	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, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. 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 Dilindungi Undang-Undang

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

Pertanyaan	Indikator Soal	Soal	Rambu-Rambu Jawaban	Bobot Soal
Di awal bulan Januari, wilayah dataran tinggi Kampung Cisoka di kaki Gunung Halimun mengalami perubahan cuaca yang signifikan. Selama seminggu terakhir, suhu udara meningkat drastis di siang hari dan udara terasa sangat kering. Penduduk menyadari bahwa kolam-kolam kecil di area persawahan mulai menyusut volumenya. Di pagi hari, permukaan sawah yang basah cepat mengering dalam hitungan jam setelah matahari terbit. Ini merupakan bukti terjadinya evaporasi, di mana air di permukaan berubah menjadi uap karena pemanasan matahari. Tak hanya dari perairan terbuka, uap air juga berasal dari pohon-pohon	Menjelaskan secara sederhana hubungan antara suhu udara, letak geografis, dan proses evaporasi dalam konteks keruangan.	Berdasarkan cerita di atas, analisislah secara sederhana bagaimana proses evaporasi terjadi di Kampung Cisoka. C4.	Proses evaporasi di Kampung Cisoka terjadi ketika sinar matahari memanaskan permukaan air seperti kolam, sungai, dan sawah sehingga air berubah menjadi uap dan naik ke atmosfer. Evaporasi ini terjadi lebih cepat karena suhu siang hari sangat tinggi, terutama di musim kemarau.	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 20, apabila dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat. • Skor 15, apabila dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan. • Skor 10, apabila dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan. • Skor 5, apabila memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep. • Skor 0, apabila tidak memberikan jawaban
	Membangun keterampilan dasar dalam menganalisis hubungan antara lokasi geografis, jenis vegetasi, dan peran transpirasi dalam	Bangunlah pemahaman dasar tentang kaitan antara letak geografis Kampung Cisoka, jenis tanaman, dan pengaruhnya terhadap tingkat	Kampung Cisoka terletak di daerah pegunungan, banyak tanaman seperti padi dan kopi yang melakukan transpirasi saat siang hari. Karena sinar matahari cukup kuat dan udara kering, maka transpirasi berlangsung cepat. Jenis tanaman berdaun lebar cenderung memiliki tingkat	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 20, apabila dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat. • Skor 15, apabila dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan 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, penerjemahan atau referensi.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>yang rimbun di sekitar hutan dan ladang. Proses penguapan air dari daun tumbuhan ini disebut transpirasi, dan semakin cepat terjadi saat siang hari ketika stomata terbuka lebar. Para petani yang menggantungkan hidup pada tanaman seperti kopi dan padi mulai khawatir jika kekurangan air terus berlangsung. Namun, menjelang sore, perubahan suhu yang drastis menyebabkan uap air naik ke udara dan berkumpul membentuk awan. Proses ini disebut kondensasi, yaitu perubahan uap air menjadi butiran air karena suhu yang lebih rendah di atmosfer. Awan yang terbentuk kemudian terbawa angin dari arah laut ke arah daratan oleh proses adveksi. Angin barat yang bertiup dari Samudera Hindia</p>	siklus air.	transpirasi! C4	transpirasi yang lebih tinggi. Proses ini berkontribusi besar terhadap penambahan uap air di atmosfer, yang nantinya akan mengalami kondensasi dan membentuk awan. Hubungan antara lokasi, iklim, dan vegetasi inilah yang penting untuk dipahami sebagai dasar berpikir keruangan dalam siklus air.	<p>alasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skor 10, apabila dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan. • Skor 5, apabila memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep. • Skor 0, apabila tidak memberikan jawaban
	Menyusun simpulan berdasarkan perubahan suhu dan proses kondensasi untuk menjelaskan pembentukan awan dalam konteks wilayah pegunungan.	Awan yang terbentuk di sore hari di Kampung Cisoka merupakan hasil dari proses kondensasi. Buatlah simpulan berdasarkan informasi dalam cerita mengenai bagaimana perubahan suhu udara di ketinggian berkontribusi terhadap pembentukan awan! C5	Kondensasi terjadi ketika uap air yang naik ke atmosfer mencapai lapisan udara yang lebih dingin di ketinggian dan berubah menjadi butiran air, membentuk awan. Di Kampung Cisoka yang berada di dataran tinggi, perbedaan suhu antara siang dan malam cukup besar. Saat sore menjelang malam, suhu udara menurun drastis, sehingga mendukung proses kondensasi. Kesimpulannya, perbedaan suhu di wilayah pegunungan sangat berpengaruh terhadap terbentuknya awan, dan hal ini menjadi bagian penting dalam siklus air karena awan yang terbentuk menjadi sumber	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 20, apabila dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat. • Skor 15, apabila dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan. • Skor 10, apabila dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan. • Skor 5, apabila memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep. • Skor 0, apabila tidak memberikan jawaban



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

membawa kelembapan tinggi dan menyebarkan awan ke daerah pegunungan. Pada malam hari, awan gelap menggantung di langit dan akhirnya menurunkan hujan deras—proses yang dikenal sebagai presipitasi. Hujan ini membawa berkah bagi lahan-lahan pertanian dan juga mengisi kembali sumber mata air yang sempit mengering. Namun, intensitas hujan yang tinggi juga menimbulkan potensi bahaya seperti longsor di lereng bukit dan banjir di dataran rendah. Fenomena ini mendorong masyarakat untuk mulai berpikir tentang bagaimana perubahan dalam satu bagian dari siklus air bisa memicu dampak berantai di lingkungan sekitarnya.	Mengembangkan penjelasan lanjutan tentang peran adveksi dalam distribusi uap air dan aplikasinya dalam model pembelajaran geosfer	Analisislah lebih lanjut bagaimana adveksi berperan penting dalam distribusi kelembapan di Kampung Cisoka, dan bagaimana pemahaman tentang adveksi ini bisa digunakan untuk mendesain model simulasi sederhana tentang pergerakan awan dalam pembelajaran geografi. C6	presipitasi (hujan) bagi wilayah tersebut.	
	Merumuskan strategi dan taktik mitigasi risiko akibat presipitasi	Hujan deras yang turun di Kampung Cisoka adalah bentuk presipitasi yang bermanfaat	Adveksi adalah proses pergerakan massa udara yang membawa uap air dari laut ke darat. Di Kampung Cisoka, angin barat membawa awan lembap dari Samudera Hindia ke wilayah pegunungan. Proses ini penting karena tanpa adveksi, uap air dari laut tidak akan mencapai daratan, sehingga curah hujan akan rendah. Pemahaman tentang adveksi bisa digunakan untuk membuat model simulasi dalam pembelajaran, misalnya dengan membuat diagram atau menggunakan alat peraga untuk menunjukkan pergerakan angin dan awan dari laut ke darat. Siswa dapat menggunakan kipas sebagai angin buatan dan uap dari air panas sebagai awan, lalu mengamati bagaimana uap berpindah saat angin bertiup.	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 20, apabila dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat. • Skor 15, apabila dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan. • Skor 10, apabila dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan. • Skor 5, apabila memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep. • Skor 0, apabila tidak memberikan jawaban
			Strategi jangka panjang yang dapat dilakukan oleh masyarakat Kampung Cisoka meliputi: reboisasi lereng gunung untuk mencegah longsor, pembangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 20, apabila dapat memberikan jawaban dengan benar dan disertai dengan penjelasan atau alasan yang tepat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

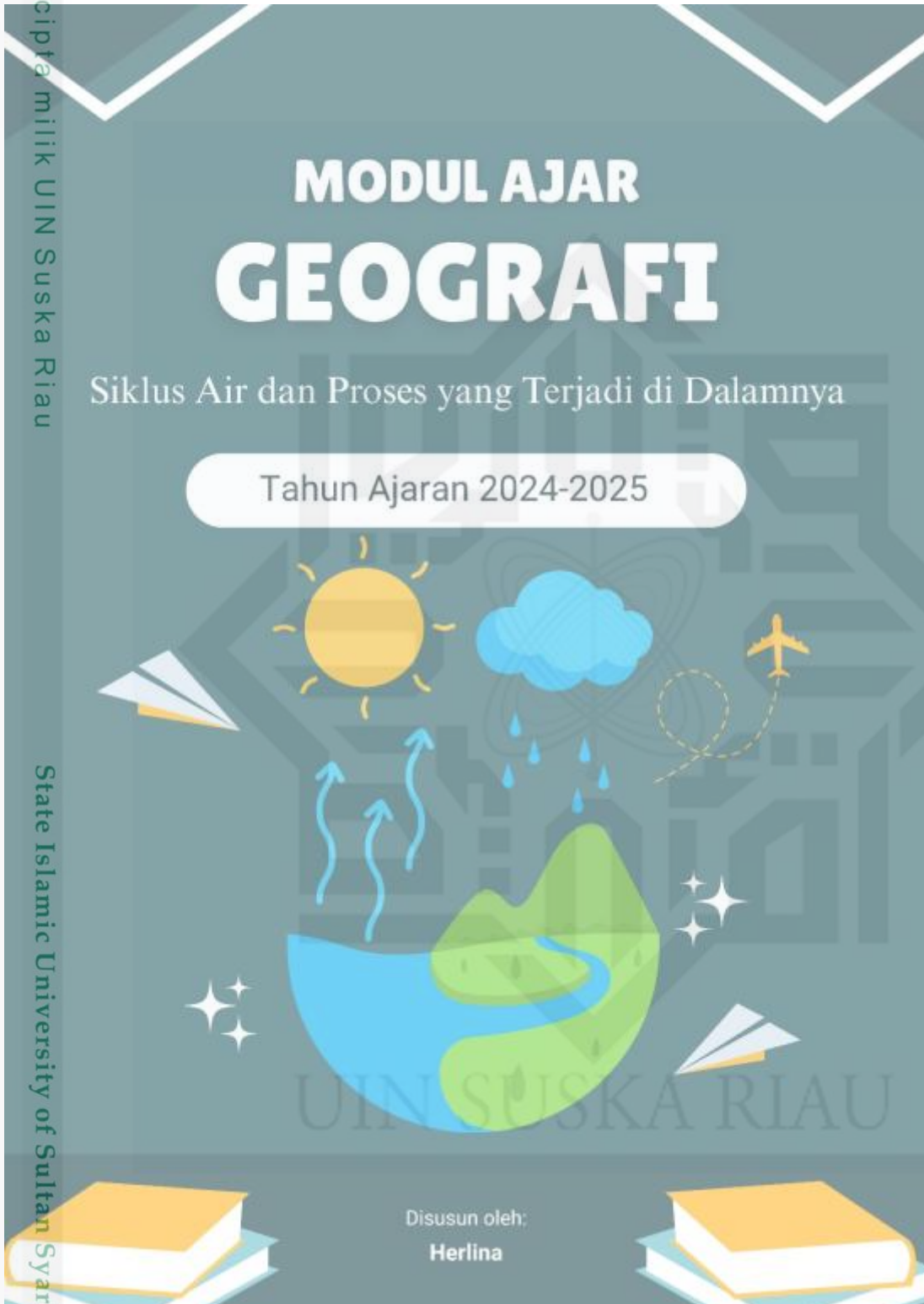
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

	ekstrem berdasarkan kondisi geografis dan proses siklus air.	namun juga berpotensi menimbulkan bencana. Rencanakanlah strategi dan taktik yang bisa dilakukan oleh masyarakat lokal untuk menghadapi risiko akibat presipitasi ekstrem, dengan memperhatikan kondisi geografis dan proses-proses dalam siklus air yang terjadi di wilayah mereka. C6	sistem drainase yang baik di pemukiman, serta pembuatan embung atau waduk penampung air hujan. Taktik jangka pendek mencakup pembersihan saluran air secara berkala menjelang musim hujan, menyusun rencana evakuasi jika terjadi banjir atau longsor, serta pelatihan mitigasi bencana bagi warga. Semua strategi ini didasarkan pada pemahaman bahwa presipitasi adalah hasil akhir dari rangkaian proses siklus air yang dipengaruhi oleh faktor lokal dan global.	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 15, apabila dapat memberikan jawaban namun kurang tepat dalam memberikan penjelasan atau alasan. • Skor 10, apabila dapat memberikan jawaban tetapi tidak disertai dengan penjelasan atau alasan. • Skor 5, apabila memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep. • Skor 0, apabila tidak memberikan jawaban
--	--	---	---	--

Lampiran 15. Modul Ajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga modul ini dapat diselesaikan dan disajikan kepada pembaca. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan seluruh umatnya.

Modul ini disusun dengan tujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai lingkungan geosfer. Lingkungan geosfer merupakan bagian penting dari kehidupan di Bumi, meliputi litosfer, atmosfer, dan hidrosfer. Ketiga komponen ini saling berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain, membentuk sistem yang kompleks dan dinamis.

Materi yang disajikan dalam buku ini mencakup berbagai aspek terkait Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya. Penulis berharap modul ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi para pelajar, mahasiswa, serta masyarakat umum yang ingin memperdalam pengetahuan tentang lingkungan geosfer.

Penulis menyadari bahwa modul ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan modul ini di masa mendatang.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Pekanbaru, 2 Mei 2025

Penulis

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.

INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Instansi	: SMA IT Al-Fityah Pekanbaru
Nama Penyusun	: Herlina
NIM	: 12111321280
Mata Pelajaran	: Geografi
Jenjang	: SMA/Sederajat
Fase	: E
Kelas/Semester	: X/Genap
Alokasi Waktu	: 2 JP X 45 menit

B. Kompetensi Awal

Peserta didik diharapkan mampu berpikir kritis secara keruangan tentang Lingkungan Geosfer.

C. Profil Pelajar Pancasila



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

INFORMASI UMUM**D. Sarana Prasarana**

Laptop, gambar-gambar yang berkaitan dengan pembelajaran, proyektor, spidol, dan buku referensi.

**E. Model Pembelajaran**

Pembelajaran ini dilakukan secara langsung menggunakan model pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE).

F. Metode Pembelajaran

- Ceramah
- Diskusi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KOMPONEN INTI

A. Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Sub-Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi
Pada akhir fase, peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, berpikir kritis, dan menganalisa secara keruangan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta, Penelitian Geografi dan Lingkungan Geosfer, memaparkan ide, dan memublikasikannya di kelas ataupun media lain.	Pada akhir fase, peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, berpikir kritis, dan menganalisa secara keruangan tentang Lingkungan Geosfer, memaparkan ide, dan memublikasikannya di kelas ataupun media lain.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menganalisis secara sederhana proses evaporasi 2. Peserta didik mampu mengidentifikasi dan membangun keterampilan dasar dalam proses transpirasi 3. Peserta didik mampu menyusun simpulan berdasarkan proses-proses yang terjadi dalam siklus air. 4. Peserta didik mampu berpikir kritis dan mengembangkan penjelasan lanjutan tentang peran adveksi dalam pembelajaran geografi. 5. Peserta didik mampu merencanakan strategi dan taktik mitigasi risiko akibat presipitasi 	Hidrosfer: Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya

B. Pemahaman Bermakna

Peserta didik memahami bahwa air mengalami perputaran yang terus-menerus dalam siklus hidrologi melalui proses-proses seperti evaporasi, transpirasi, kondensasi, presipitasi, dan infiltrasi yang saling berkaitan dan sangat berperan dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Mereka menyadari bahwa siklus air bukan hanya fenomena alam biasa, tetapi sangat penting bagi keberlangsungan kehidupan di bumi.

Dengan pemahaman ini, peserta didik dapat mengaitkan konsep siklus air dengan kejadian nyata seperti banjir, kekeringan, kelangkaan air bersih, hingga perubahan iklim. Mereka juga mampu menjelaskan proses siklus air dengan kata-kata sendiri, menganalisis dampaknya bila salah satu proses terganggu, serta menunjukkan sikap peduli terhadap kelestarian sumber daya air.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

KOMPONEN INTI**C. Pertanyaan Pemantik**

1. Dari mana asal air hujan yang turun ke bumi??
2. Dari mana asal air hujan yang turun setiap hari? Apakah itu air baru atau air yang sama berulang kali?

**D. Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen****PERTEMUAN 1****Orientasi, Apersepsi, Motivasi (15 menit)**

- Guru membuka pelajaran dengan salam, lalu berdoa bersama
- Guru memperhatikan kesiapan siswa
- Guru memberikan motivasi untuk mengkondisikan suasana
- Guru melakukan apersepsi
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (50 menit)

- Guru menjelaskan sedikit materi siklus air dan proses yang terjadi di dalamnya
- Siswa menjelaskan model yang akan digunakan yaitu POE
- Guru membagi siswa-siswa menjadi beberapa kelompok
- Guru memutar video sebagai bahan untuk diskusi
- Guru meminta siswa untuk memprediksi permasalahan terkait materi yang dipelajari
- Guru meminta siswa mengamati permasalahan yang dikaji dan membimbing siswa jika kesulitan dalam mengamati
- Guru meminta mendiskusikan siswa hasil untuk pengamatan dengan prediksinya bersama teman kelompoknya
- Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan dianggapi oleh siswa lainnya

Penutup (15 menit)

- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dimengerti
- Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan
- Guru bersama siswa melakukan refleksi pembelajaran dan menyampaikan materi akan datang
- Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KOMPONEN INTI**PERTEMUAN 2****Orientasi, Apersepsi, Motivasi (15 menit)**

1. Guru membuka pelajaran dengan salam, lalu berdoa bersama
2. Guru memperhatikan kesiapan siswa
3. Guru memberikan motivasi untuk mengkondisikan suasana
4. Guru melakukan apersepsi
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (50 menit)

1. Guru menjelaskan sedikit materi siklus air dan proses yang terjadi di dalamnya
2. Siswa menjelaskan model yang akan digunakan yaitu POE
3. Guru membagi siswa-siswa menjadi beberapa kelompok
4. Guru memutar video sebagai bahan untuk diskusi
5. Guru meminta siswa untuk memprediksi permasalahan terkait materi yang dipelajari
6. Guru meminta siswa mengamati permasalahan yang dikaji dan membimbing siswa jika kesulitan dalam mengamati
7. Guru meminta mendiskusikan siswa hasil untuk pengamatan dengan prediksinya bersama teman kelompoknya
8. Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan di tanggap oleh siswa lainnya

Penutup (15 menit)

1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dimengerti
2. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan
3. Guru bersama siswa melakukan refleksi pembelajaran dan menyampaikan materi akan datang
4. Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KOMPONEN INTI

E. Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol

PERTEMUAN 1

Orientasi, Apersepsi, Motivasi (15 menit)

- Guru membuka pelajaran dengan salam, lalu berdoa bersama
- Guru memperhatikan kesiapan siswa
- Guru memberikan motivasi untuk mengkondisikan suasana
- Guru melakukan apersepsi
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (50 menit)

- Guru menjelaskan materi siklus air dan proses yang terjadi di dalamnya
- Guru melakukan tanya jawab terkait materi yang sudah dijelaskan
- Semua siswa diberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami

Penutup (15 menit)

- Guru dan siswa membuat kesimpulan hari ini
- Guru bersama siswa melakukan refleksi pembelajaran dan menyampaikan materi akan datang
- Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KOMPONEN INTI

PERTEMUAN 2

Orientasi, Apersepsi, Motivasi (15 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan salam, lalu berdoa bersama
2. Guru memperhatikan kesiapan siswa
3. Guru memberikan motivasi untuk mengkondisikan suasana
4. Guru melakukan apersepsi
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (50 menit)

1. Guru menjelaskan materi siklus air dan proses yang terjadi di dalamnya
2. Guru melakukan tanya jawab terkait materi yang sudah dijelaskan
3. Semua siswa diberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami

Penutup (15 menit)

1. Guru dan siswa membuat kesimpulan hari ini
2. Guru bersama siswa melakukan refleksi pembelajaran dan menyampaikan materi akan datang
3. Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam

Lampiran 16. Soal Pretest dan Posttest

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Perhatikan cerita di bawah ini untuk menjawab soal 1-5

Di awal bulan Januari, wilayah dataran tinggi Kampung Cisoka di kaki Gunung Halimun mengalami perubahan cuaca yang signifikan. Selama seminggu terakhir, suhu udara meningkat drastis di siang hari dan udara terasa sangat kering. Penduduk menyadari bahwa kolam-kolam kecil di area persawahan mulai menyusut volumenya. Di pagi hari, permukaan sawah yang basah cepat mengering dalam hitungan jam setelah matahari terbit. Ini merupakan bukti terjadinya evaporasi, di mana air di permukaan berubah menjadi uap karena pemanasan matahari.

Tak hanya dari perairan terbuka, uap air juga berasal dari pohon-pohon yang rimbun di sekitar hutan dan ladang. Proses penguapan air dari daun tumbuhan ini disebut transpirasi, dan semakin cepat terjadi saat siang hari ketika stomata terbuka lebar. Para petani yang menggantungkan hidup pada tanaman seperti kopi dan padi mulai khawatir jika kekurangan air terus berlangsung.

Namun, menjelang sore, perubahan suhu yang drastis menyebabkan uap air naik ke udara dan berkumpul membentuk awan. Proses ini disebut kondensasi, yaitu perubahan uap air menjadi butiran air karena suhu yang lebih rendah di atmosfer. Awan yang terbentuk kemudian terbawa angin dari arah laut ke arah daratan oleh proses adveksi. Angin barat yang bertiup dari Samudera Hindia membawa kelembapan tinggi dan menyebarkan awan ke daerah pegunungan.

Pada malam hari, awan gelap menggantung di langit dan akhirnya menurunkan hujan deras proses yang dikenal sebagai presipitasi. Hujan ini membawa berkah bagi lahan-lahan pertanian dan juga mengisi kembali sumber mata air yang sempat mengering. Namun, intensitas hujan yang tinggi juga menimbulkan potensi bahaya seperti longsor di lereng bukit dan banjir di dataran rendah. Fenomena ini mendorong masyarakat untuk mulai berpikir tentang bagaimana perubahan dalam satu bagian dari siklus air bisa memicu dampak berantai di lingkungan sekitarnya.

1. Berdasarkan cerita di atas, analisislah secara sederhana bagaimana proses evaporasi terjadi di Kampung Cisoka!
2. Bangunlah pemahaman dasar tentang kaitan antara letak geografis Kampung Cisoka, jenis tanaman, dan pengaruhnya terhadap tingkat transpirasi!
3. Awan yang terbentuk di sore hari di Kampung Cisoka merupakan hasil dari proses kondensasi. Buatlah simpulan berdasarkan informasi dalam cerita mengenai bagaimana perubahan suhu udara di ketinggian berkontribusi terhadap pembentukan awan!
4. Analisislah lebih lanjut bagaimana adveksi berperan penting dalam distribusi kelembapan di Kampung Cisoka, dan bagaimana pemahaman tentang adveksi ini bisa digunakan untuk mendesain model simulasi sederhana tentang pergerakan awan dalam pembelajaran geografi!
5. Hujan deras yang turun di Kampung Cisoka adalah bentuk presipitasi yang bermanfaat namun juga berpotensi menimbulkan bencana. Rencanakanlah strategi dan taktik yang bisa dilakukan oleh masyarakat lokal untuk menghadapi risiko akibat presipitasi ekstrem, dengan memperhatikan kondisi geografis dan proses-proses dalam siklus air yang terjadi di wilayah mereka!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
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, penerjemahan atau keperluan mendesak lainnya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Lampiran 17. Lembar Validasi Soal

VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Validator Ke 5 Nama : Hendra Saputra, M.Pd
 Pendidikan : S2 – Pendidikan Geografi
 Bidang Keahlian : Dosen Pendidikan Geografi
 Asal Instansi : UIN Suska Riau

Pemilik Instrumen
 Nama : Herlina
 NIM : 1211132128
 Jurusan : Pendidikan Geografi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas : UIN Suska Riau

Petunjuk:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian (validasi) terhadap tes kemampuan berpikir kritis pada materi Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya
2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda ceklis pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini

No Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bahasa	Wacana benar-benar berfungsi	✓		
	Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
	Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
	Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
	Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
	Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
	Wacana benar-benar berfungsi	✓		
	Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
	Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
	Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
	Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan	✓		



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang		kompetensi dasar			
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau	✓		

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau


5		salah pengertian			
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
		Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
		Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis.
 - b. 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

Pekanbaru, Mei 2025
Validator Dosen/Guru


Hendra Saputra, M.Pd
NIP. 19870 8232019031006



VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Validator Ke 5 Nama : Hutri Rizki Amelia, M.Pd
 Pendidikan : S2 – Pendidikan Geografi
 Bidang Keahlian : Dosen Pendidikan Geografi
 Asal Instansi : UIN Suska Riau

Pemilik Instrumen
 Nama : Herlina
 NIM : 1211132128
 Jurusan : Pendidikan Geografi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas : UIN Suska Riau

Petunjuk:

- Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian (validasi) terhadap tes kemampuan berpikir kritis pada materi Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya
- Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda ceklis pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini.

No Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Bahasa	Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
	Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
	Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
	Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
	Wacana benar-benar berfungsi	✓		
	Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
	Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
	Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
	Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
3	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓	
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. 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

4	Konstruk	pembelajaran			
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
		Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. 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 Dilindungi Undang-Undang

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

		Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
5	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
		Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		

Pekanbaru, Mei 2025
Validator Dosen/Guru

Hutri Rizki Amelia, M.Pd
NIP.199208182020122012



VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Validator Ke 5 Nama : Fatmawati, M.Pd
Pendidikan : S2 – Pendidikan Geografi
Bidang Keahlian : Dosen Pendidikan Geografi
Asal Instansi : UIN Suska Riau

Pemilik Instrumen
Nama : Herlina
NIM : 1211132128
Jurusan : Pendidikan Geografi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Universitas : UIN Suska Riau

Petunjuk:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian (validasi) terhadap tes kemampuan berpikir kritis pada materi Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya
2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda ceklis pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini.

No Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic Univ



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Bahasa	Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
	Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
	Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
	Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
	Wacana benar-benar berfungsi	✓		
	Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
	Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
	Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
	Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
3	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓	
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. 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 Dilindungi Undang-Undang

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

4	Konstruk	pembelajaran			
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
		Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
5	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
		Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		

Pekanbaru, Mei 2025
Validator Dosen/Guru

Fatmawati, M.Pd
NIP.198408182019032015



VALIDITAS I INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Validator Ke 5 Nama : Liza Dewita, S.Pd
 Pendidikan : S1 – Pendidikan Geografi
 Bidang Keahlian : Geografi
 Asal Instansi : SMA Babussalam Pekanbaru

Pemilik Instrumen
 Nama : Herlina
 NIM : 1211132128
 Jurusan : Pendidikan Geografi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas : UIN Suska Riau

Petunjuk:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian (validasi) terhadap tes kemampuan berpikir kritis pada materi Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya
2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda ceklis pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini.

No Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Bahasa	Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
	Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
	Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
	Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
	Wacana benar-benar berfungsi	✓		
	Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
	Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
	Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
	Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
3	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓	
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. 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

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

4	Konstruk	pembelajaran			
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
		Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
5	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
		Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		

Pekanbaru, Mei 2025

Validator Dosen/Guru



Handwritten signature and text:
 NIP. 197001011980031001
 Liza Perik: s.pd



VALIDITAS I INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Validator Ke 5 Nama : Rositha Raudho S.Pd
Pendidikan : S1 – Pendidikan Geografi
Bidang Keahlian : Geografi
Asal Instansi : MAN 3 Pekanbaru

Pemilik Instrumen
Nama : Herlina
NIM : 1211132128
Jurusan : Pendidikan Geografi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Universitas : UIN Suska Riau

Petunjuk:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian (validasi) terhadap tes kemampuan berpikir kritis pada materi Siklus Air dan Proses yang Terjadi di Dalamnya
2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda ceklis pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini.

No Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic Univ

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
2. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Bahasa	Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
	Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
	Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
	Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
	Wacana benar-benar berfungsi	✓		
	Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
	Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
	Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
	Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
3	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓	
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. 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 Dilindungi Undang-Undang

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

4	Konstruk	pembelajaran			
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
		Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		
5	Ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓		
		Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Pokok soal dirumuskan dengan jelas	✓		
		Wacana benar-benar berfungsi	✓		
		Rumusan soal dirumuskan dengan tegas	✓		
		Pokok soal tidak memberi petunjuk kepada jawaban	✓		
		Antar butir tidak bergantung satu sama lain	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓		
		Kalimat menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
		Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	✓		
		Petunjuk pengerjaan soal sudah ditulis dengan jelas	✓		

Pekanbaru, Mei 2025
Validator Dosen/Guru



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 18. Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Abdullah Al Hadziq	50	55
2.	Adzra 'Iffah Hilmi	50	55
3.	Ahmad Rofiq M.	55	60
4.	Aidil Rozy	65	70
5.	Akhdan Ziyad M.	60	65
6.	Callysta Aleesha I	55	60
7.	Fariz Jihadi Hanifa	60	70
8.	Fathurrahman	55	70
9.	Fida Qurrotu 'Aini	45	65
10.	Hanni Hashifah	60	70
11.	Harisah Diniyatu W.	65	75
12.	Hilya Nadzifah F.	65	75
13.	Ika Dwianti	60	65
14.	Izzudin Al-Fatih	75	75
15.	Keke Julianti	50	60
16.	M.Daffa Hakim	55	65
17.	M. Faiz Arneldi	65	65
18.	M.Faiz Ikram	70	75
19.	Razi Aufa Akhdan	55	65
20.	Rusfen Rabih	65	70
21.	Sa'ad Assyauqie	65	65
22.	Saffa Azzahra N.	60	65
23.	Syahda Zada Raissa	70	75
24.	Verna Zahra S.	75	75
25.	Yandi Ardinda S.	65	80
26.	Zahra Aulya	55	75
Jumlah		1.570	1.765
Rata-rata		60,4	67,9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 19. Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Eksperimen	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Afra Asyifa G.	70	95
2.	Annisa Khairani	65	75
3.	Arkan Fairuz	60	80
4.	Afif Ikbar	65	90
5.	Aurelia Claresta D.	75	100
6.	Afifah	70	90
7.	Afifah Muntaza	70	100
8.	Bunga Zahratul A.	55	85
9.	Faid Ahnaf Hamidi	55	80
10.	Fariz Ahmad Marlin	60	85
11.	Fatimah Bakti P.H	55	85
12.	Haikal Zaki	60	85
13.	Imam Maulana	65	90
14.	Khalisa Abdiya	65	95
15.	M.Fajri Habibi	45	95
16.	M.Fathur Rohim	50	85
17.	Miftah Daffa	70	90
18.	Muhammad Rafif Z.	45	80
19.	M.Ikhsan Makarim	50	75
20.	Nikheisa Ulva Saaba	50	80
21.	Pradnya Afra S.	60	85
22.	Quinsha Zha	60	90
23.	Syahira Fitria A.	55	75
24.	Vicdan Dimas	60	90
25.	Zanzabila Azzahra	55	80
26.	Zahirah Romadhani	60	90
Jumlah		1.550	2.250
Rata-rata		59,6	86,5

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.

Lampiran 20. Analisis Deskriptif Kelas Kontrol dan Eksperimen

Analisis Deskriptif Statistik Kelas Kontrol *Pretest*

Perlakuan	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest</i> Kontrol	26	30	45	75	60.38	7.736
Valid N (listwise)	26					

Analisis Deskriptif Statistik Kelas Kontrol *Posttest*

Perlakuan	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Posttest</i> Kontrol	26	25	55	80	67.88	6.659
Valid N (listwise)	26					

Analisis Deskriptif Statistik Kelas Eksperimen *Pretest*

Perlakuan	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest</i> Eksperimen	26	30	45	75	59.62	7.990
Valid N (listwise)	26					

Analisis Deskriptif Statistik Kelas Eksperimen *Posttest*

Perlakuan	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Posttest</i> Eksperimen	26	25	75	100	86.54	7.179
Valid N (listwise)	26					

Lampiran 21. Uji Normalitas, Homogenitas, Dan Hipotesis

Uji Normalitas Data

Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Kontrol	.148	26	.149	.956	26	.314
Posttest Kontrol	.168	26	.058	.928	26	.069
Pretest Eksperimen	.135	26	.200	.957	26	.333
Posttest Eksperimen	.147	26	.156	.942	26	.151

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Penelitian 2025

Uji Homogenitas

Perlakuan		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Berpikir Kritis	Based on Mean	.091	1	50	.764
	Based on Median	.030	1	50	.862
	Based on Median and with adjusted df	.030	1	47.503	.862
	Based on trimmed mean	.086	1	50	.770

Uji Independent Sample t Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Berpikir Kritis	Equal variances assumed	.091	.764	-9.714	50	<.001	-18.654	1.920	-22.511	-14.797
	Equal variances not assumed			-9.714	49.720	<.001	-18.654	1.920	-22.512	-14.796

Uji Signifikansi Paired Samples Test

Perlakuan		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PretestEksperimen - PosttestEksperimen	-26.923	7.082	1.389	-29.784	-24.063	-19.385	25	.000
Pair 2	PretestKontrol - PosttestKontrol	-7.500	5.523	1.083	-9.731	-5.269	-6.925	25	.000

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lampiran 22. Uji N-Gain Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Eksperimen		N-Gain Score	Peningkatan	%
		Pretest	Posttest			
1.	Afra Asyifa G.	70	95	0.83	Tinggi	83.33%
2.	Annisa Khairani	65	75	0.29	Rendah	28.57%
3.	Arkan Fairuz	60	80	0.5	Sedang	50.00%
4.	Afif Ikbar	65	90	0.71	Tinggi	71.43%
5.	Aurelia Claresta D.	75	100	1	Tinggi	100%
6.	Afifah	70	90	0.67	Sedang	66.67%
7.	Afifah Muntaza	70	100	1	Tinggi	100%
8.	Bunga Zahratul A.	55	85	0.67	Sedang	66.67%
9.	Faid Ahnaf Hamidi	55	80	0.56	Sedang	55.56%
10.	Fariz Ahmad M.	60	85	0.63	Sedang	62.50%
11.	Fatimah Bakti P.H	55	85	0.67	Sedang	66.67%
12.	Haikal Zaki	60	85	0.63	Sedang	62.50%
13.	Imam Maulana	65	90	0.71	Tinggi	71.43%
14.	Khalisa Abdiya	65	95	0.86	Tinggi	85.71%
15.	M.Fajri Habibi	45	95	0.91	Tinggi	90.91%
16.	M.Fathur Rohim	50	85	0.7	Sedang	70.00%
17.	Miftah Daffa	70	90	0.67	Sedang	66.67%
18.	M. Rafif Z.	45	80	0.64	Sedang	63.64%
19.	M.Ikhsan Makarim	50	75	0.5	Sedang	50.00%
20.	Nikheisa Ulva S.	50	80	0.6	Sedang	60.00%
21.	Pradnya Afra S.	60	85	0.63	Sedang	62.50%
22.	Quinsha Zha	60	90	0.75	Tinggi	75.00%
23.	Syahira Fitria A.	55	75	0.44	Sedang	44.44%
24.	Vicdan Dimas	60	90	0.75	Tinggi	75.00%
25.	Zanzabila Azzahra	55	80	0.56	Sedang	55.56%
26.	Zahirah Romadhani	60	90	0.75	Tinggi	75.00%
Jumlah		1,550	2,250	17.63		1,760
Rata-rata		59.6	86.5	0.68		67.8%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 23. Uji N-Gain Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Kontrol		N-Gain Score	Peningkatan	%
		Pretest	Posttest			
1.	Abdullah Al Hadziq	50	55	0.10	Rendah	10%
2.	Adzra 'Iffah Hilmi	50	55	0.10	Rendah	10%
3.	Ahmad Rofiq M.	55	60	0.11	Rendah	11.11%
4.	Aidil Rozy	65	70	0.14	Rendah	14.29%
5.	Akhdan Ziyad M.	60	65	0.13	Rendah	12.50%
6.	Callysta Aleesha I	55	60	0.11	Rendah	11.11%
7.	Fariz Jihadi Hanifa	60	70	0.25	Rendah	25%
8.	Fathurrahman	55	70	0.33	Sedang	33.30%
9.	Fida Qurrotu 'Aini	45	65	0.36	Sedang	36.36%
10.	Hanni Hashifah	60	70	0.25	Rendah	25%
11.	Harisah Diniyatu W.	65	75	0.29	Rendah	28.57%
12.	Hilya Nadzifah F.	65	75	0.29	Rendah	28.57%
13.	Ika Dwianti	60	65	0.13	Rendah	12.50%
14.	Izzudin Al-Fatih	75	75	0.00	Tidak berubah	0%
15.	Keke Julianti	50	60	0.20	Rendah	20%
16.	M.Daffa Hakim	55	65	0.22	Rendah	22.22%
17.	M. Faiz Arneldi	65	65	0.00	Tidak berubah	0%
18.	M.Faiz Ikram	70	75	0.17	Rendah	16.67%
19.	Razi Aufa Akhdan	55	65	0.22	Rendah	22.22%
20.	Rusfen Rabih	65	70	0.14	Rendah	14.29%
21.	Sa'ad Assyauqie	65	65	0.00	Tidak berubah	0%
22.	Saffa Azzahra N.	60	65	0.13	Rendah	12.50%
23.	Syahda Zada Raissa	70	75	0.17	Rendah	16.67%
24.	Verna Zahra S.	75	75	0.00	Tidak berubah	0%
25.	Yandi Ardinda S.	65	80	0.43	Sedang	42.86%
26.	Zahra Aulya	55	75	0.44	Sedang	44.44%
Jumlah		1,570	1,765	4.71		470
Rata-rata		60.4	67.9	0.18		18.08%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lampiran 24. Dokumentasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© 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.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Herlina, lahir di Teluk Pinang pada 21 Oktober 2002, sebagai putri sulung dari empat bersaudara dalam keluarga yang dibina oleh Bapak Miswandi dan Ibu Marni. Dari lingkungan sederhana yang sarat nilai, penulis menapaki pendidikan dasarnya di SD 002 Muhammadiyah Gaung Anak Serka, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Gaung Anak Serka, dan menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Gaung Anak Serka pada tahun 2021. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur undangan dan resmi menjadi mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Selama menjalani masa perkuliahan, penulis memperoleh pengalaman berharga melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kecamatan Bandar Laksamana, Bengkalis, serta Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru. Pada tahun 2025, penulis melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru.” Ini menjadi puncak perjalanan studi penulis sekaligus wujud dedikasi dalam memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan dan resmi menuntaskan pendidikan Strata Satu (S1) serta dinyatakan lulus pada 31 Oktober 2025, menandai langkah awal menuju pengabdian dan karya yang lebih luas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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