



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

SERLA LESTARI

NIM. 12111321036

UIN SUSKA RIAU

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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 METODE PEMBELAJARAN *BRAINSTORMING*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI KELAS X
DI SMA NEGERI 2 RUMBIO JAYA**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

SERLA LESTARI

NIM. 12111321036

UIN SUSKA RIAU

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya, yang disusun oleh Serla Lestari NIM. 12111321036 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 28 Dzulhijjah 1446 H
24 Juni 2025 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Geografi

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

Dosen Pembimbing

Hutri Rizki Amelia, M.Pd.
NIP. 19920818 202012 2 012

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

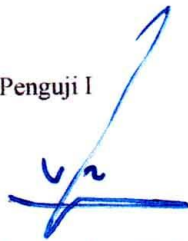
PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya, yang disusun oleh Serla Lestari NIM. 12111321036 telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 18 Muharram 1447 H/14 Juli 2025 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Geografi.

Pekanbaru, 18 Muharram 1447 H
14 Juli 2025 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



Dr. Muslim, M.Ag.

Penguji II



Dr. Nelvawita, M.A.

Penguji III



Fatmawati, M.Pd.

Penguji IV



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

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Amirah 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 : Serla Lestari
 NIM : 12111321036
 Tempat/Tgl.Lahir : Pasubilah, 06 Maret 2004
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Pendidikan Geografi
 Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 16 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Serla Lestari
 NIM. 12111321036



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Alhamdulillah dengan rasa syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya”**. Shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan perubahan kepada umat manusia untuk menjadi manusia yang berilmu pengetahuan dan berakhlakul kharimah.

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 bimbingan, dorongan, dan bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang istimewa penulis sampaikan kepada kedua orang tua, Ayahanda Abd. Muis dan Ibunda Sumarni, yang senantiasa memberikan doa dan dukungan, sehingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih juga kepada abang dan kakak, yaitu Herma Wilis, Eka Masdianto, Ali Asmar, Fitri Sulastri, Siti Hijrah Wati, dan Setri Handayani, atas nasehat serta dukungan yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan. Semoga segala bimbingan, dorongan, dan perhatian yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Aamiin. Selain itu, ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti, MS., SE., M.Si., Ak, CA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. H. Raihani, M.Ed., Ph.D., selaku Wakil Rektor I. Dr. Alex Wenda, S.T., M.Eng., selaku Wakil Rektor II. Dr. Harris Simaremare, S.T., M.T., selaku Wakil Rektor III

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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, yang telah memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

2. Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan Dr. Sukma Erni, M.Pd., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan Dr. H. Jon Pamil, S.Ag., M.A., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Dr. Muslim, M.Ag., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Geografi yang telah memberikan arahan serta bimbingannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Roswati, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Geografi serta seluruh staf Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Fatmawati, M.Pd., selaku Dosen Penasehat Akademik (PA) yang telah memberikan nasehat, arahan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Hutri Rizki Amelia, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Penulis yang telah memberikan nasehat, memberikan arahan serta bimbingannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Hendra Saputra, M.Pd., Fatmawati, M.Pd., Yulia Asyura, M.Pd., Siti Khodijah, S.Pd., dan Lasmira, S.Pd., selaku validator instrumen penelitian penulis.
8. Seluruh Dosen Pendidikan Geografi yang telah memberikan ilmu pengetahuan pada penulis dalam menyelesaikan Studi di Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
9. Seluruh Civitas Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan kemudahan dalam pelayanan administrasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

10. Hj. Yuliarni, M.Si., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Rumbio Jaya yang telah berkenan memberikan izin sehingga peneliti bisa melakukan penelitian di sekolah tersebut. Dan Lispebrianti, S.Pd., selaku guru geografi SMA Negeri 2 Rumbio Jaya, serta siswa kelas X² dan X⁴ yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
11. Terima kasih kepada Dio Sahputra, yang telah setia mendampingi, memberi semangat, dan menjadi tempat berbagi dalam proses yang panjang ini. Kehadiran dan dukunganmu menjadi salah satu alasan penulis bisa melalui masa-masa sulit dengan lebih kuat dan tenang.
12. Sahabat terkasih tersayangku ocu squad yang baik Rihadatul 'Aisy dan Septia Wulandari. Serta teman-teman angkatan 2021 kelas A, B, C dan D yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
13. Terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga semua bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung akan menjadi amal ibadah dan mendapatkan pahala yang berlipat ganda di sisi Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak keterbatasan, baik dari segi isi maupun penyajian, karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk meningkatkan kualitas skripsi ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan, baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca pada umumnya. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Wassalamua'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pekanbaru, 20 Juni 2025
Penulis

Serla Lestari
NIM. 12111321036



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Alhamdulillahirobbil'alamin...

Penuh rasa syukur kuucapkan kepada-Mu, Ya Allah, atas limpahan rahmat, kasih sayang, kekuatan, dan petunjuk-Mu, sehingga aku mampu melalui setiap proses dalam penyusunan skripsi ini. Di setiap langkah dan keraguan, hanya kepada-Mu aku memohon pertolongan dan kepada-Mu pula aku menggantungkan harapan. Segala pencapaian ini tidak akan terwujud tanpa restu dan kehendak-Mu. Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam. Shalawat dan salam teruntuk insan mulia kekasih Allah Nabi Muhammad Shollallahu Alaihi Wasallam engkaulah cahaya bagi seluruh alam suri tauladan dalam kehidupan.

Ayahanda, Ibunda dan Keluarga Tercinta

Sebagai bentuk penghormatan dan rasa terima kasih yang tiada terhingga, karya sederhana ini kupersembahkan untuk cinta pertamaku, panutan hidupku, Ayahanda Abd. Muis, sosok lelaki pekerja keras yang tidak pernah mengenal lelah, yang selalu mendidik dengan sabar, memberikan semangat, dan mendoakanku hingga akhirnya menyelesaikan pendidikan ini. Untuk pintu surgaku, Ibunda Sumarni, wanita hebat yang menjadi pilar penting dalam perjalanan pendidikanku, yang selalu memberi motivasi, dan tiada henti memanjatkan doa demi keberhasilanku. Juga untuk abang dan kakakku tersayang Herma Wilis, Eka Masdianto, Ali Asmar, Fitri Sulastri, Siti Hijrah Wati, dan Setri Handayani, yang senantiasa menjadi penyemangat dan sumber kebahagiaanku.

Dosen Pembimbing

Ibu Hutri Rizki Amelia, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis, memberikan kemudahan, serta memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai. Terima kasih banyak Ibu.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah:6)

“Hatiku tenang karena mengetahui apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu”

(Umar bin Khattab)

“Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar, tetapi keberhasilan adalah milik orang yang senantiasa berusaha”

(B.J Habibie)

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan”

(Boy Candra)

“Aku membahayakan nyawa ibuku untuk lahir ke dunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya”

(Serla Lestari)

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRAK

Serla Lestari (2025): Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran geografi kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode yang digunakan adalah Quasi Eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling* dengan berjumlah 2 kelas. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes, observasi dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik, dengan uji *T-Test*. Hasil penelitian ini menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran geografi antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada *pretest* dan *posttest*. Setelah dilakukan pengujian dapat diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka diperoleh nilai t-tabel sebesar 1,673. Dengan demikian, $t\text{-hitung} (4,567) > t\text{-tabel} (1,673)$ dan Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa Terdapat Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.

Kata Kunci: Metode *Brainstorming*, Kemampuan Berpikir Kritis

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

Serla Lestari (2025): The Effect of Brainstorming Learning Method toward Student Critical Thinking Ability on Geography Subject at the Tenth Grade of State Senior High School 2 Rumbio Jaya

This research aimed at finding out the effect of Brainstorming learning method toward student critical thinking ability on Geography subject at the tenth grade of State Senior High School 2 Rumbio Jaya. Quantitative approach was used in this research with quasi experiment method. Purposive sampling technique was used in this research, and 2 classes were selected. Collecting data was carried out by using test, observation, and documentation. Data analysis was carried out by using parametric statistics with t-test. The research findings indicated an increase in student critical thinking ability in Geography learning between the control and experimental groups in the pretest and posttest. After testing, the score of Sig. (2-tailed) was 0.000 lower than 0.05, the score of t_{table} was 1.673. Thus, $t_{observed}$ (4.567) was higher than t_{table} (1.673), and Sig. (2-tailed) was 0.000 lower than 0.05, so H_0 was rejected, and H_a was accepted. It could be concluded that there was an effect of Brainstorming learning method toward student critical thinking ability on Geography subject at the tenth grade of State Senior High School 2 Rumbio Jaya.

Keywords: Brainstorming Method, Critical Thinking Ability

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

سيرلا ليستاري، (٢٠٢٥): تأثير أسلوب التعليم العصف الذهني على قدرة التفكير النقدي لدى تلاميذ الصف العاشر في مادة الجغرافيا في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ بروميو جايا

هذا البحث يهدف إلى معرفة تأثير أسلوب التعليم العصف الذهني على قدرة التفكير النقدي لدى تلاميذ الصف العاشر في مادة الجغرافيا في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ بروميو جايا. وقد استخدم هذا البحث المنهج الكمي، وطريقة مستخدمة فيه هي طريقة شبه تجريبية. وتم استخدام تقنية العينة القصدية لأخذ عينة البحث بعدد فصلين. وقد تم جمع البيانات من خلال الاختبار والملاحظة والتوثيق. أما تحليل البيانات فقد تم باستخدام الإحصاء البارامترى بالاختبار التائي. وقد أظهرت نتائج البحث حدوث تحسن في قدرة التفكير النقدي لدى التلاميذ في مادة الجغرافيا بين الصف الضابط والصف التجريبي في الاختبار القبلي والاختبار البعدي. بعد إجراء الاختبار، تم الحصول على قيمة الدلالة (ثنائية الطرف) بمدى ٠,٠٠٠ وهي أقل من ٠,٠٥، وبالتالي تم الحصول على قيمة t الجدولية ١,٦٧٣. وبناءً على ذلك، فإن قيمة t المحسوبة (٤,٥٦٧) أكبر من t الجدولية (١,٦٧٣)، وقيمة الدلالة (ثنائية الطرف) ٠,٠٠٠ أقل من ٠,٠٥، وعليه ترفض الفرضية المبدئية وتقبل الفرضية البديلة. وبناءً على ذلك، يمكن استنتاج أن هناك تأثيراً لأسلوب التعليم العصف الذهني على قدرة التفكير النقدي لدى تلاميذ الصف العاشر في مادة الجغرافيا في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ بروميو جايا.

الكلمات الأساسية: أسلوب العصف الذهني، قدرة التفكير النقدي



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
ملخص.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GRAFIK	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
G. Penegasan Istilah.....	8

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.

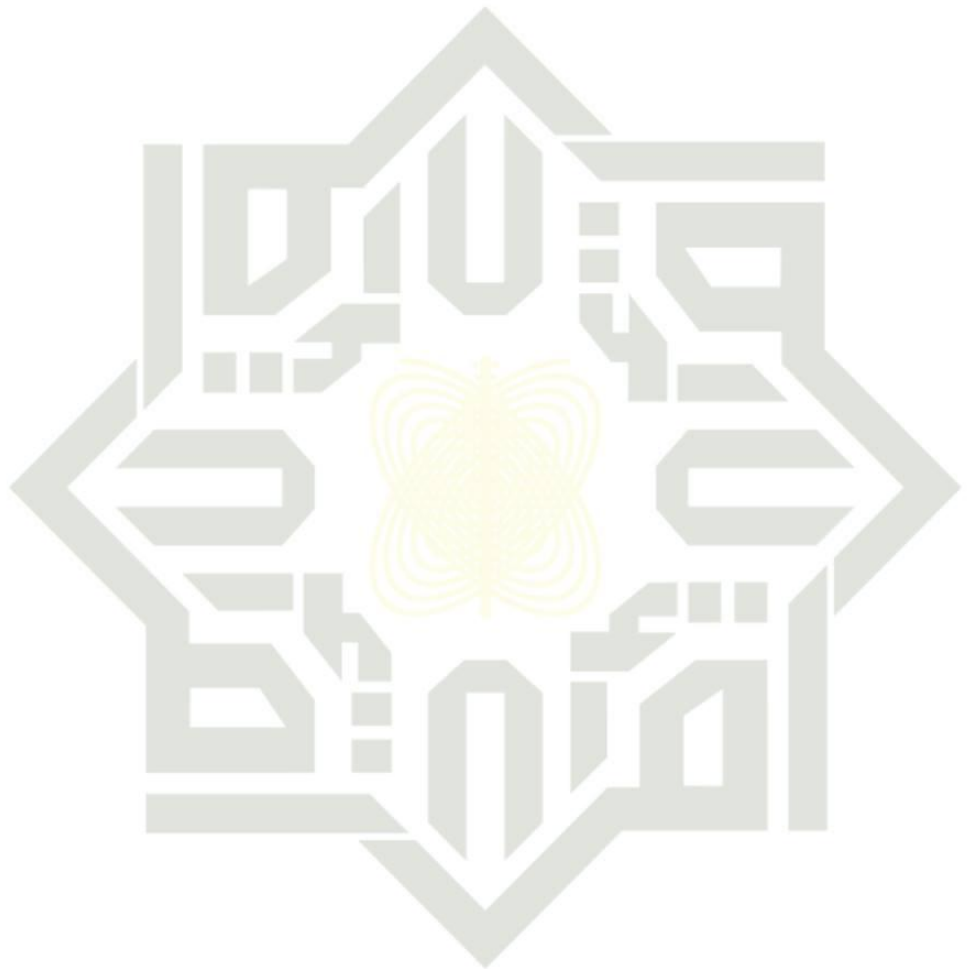
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Metode Pembelajaran <i>Brainstorming</i>	9
B. Kemampuan Berpikir Kritis	15
C. Pengaruh Metode <i>Brainstorming</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis..	26
D. Materi Geografi	28
E. Penelitian Relevan	31
F. Konsep Operasional	38
G. Hipotesis	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	44
A. Jenis Penelitian	44
B. Waktu dan Tempat Penelitian	45
C. Subjek dan Objek Penelitian	45
D. Populasi dan Sampel	45
E. Teknik Pengumpulan Data	47
F. Instrumen Penelitian	54
G. Validitas Instrumen	57
H. Teknik Analisis Data	63
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	67
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	67
B. Lembar Observasi	78
C. Penyajian Data	96
D. Analisis Data	106
E. Pembahasan	111



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	114
A. Kesimpulan.....	114
B. Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA	116



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Penelitian Relevan.....	32
Tabel III.1 Desain Penelitian.....	44
Tabel III.2 Jumlah Populasi Siswa.....	46
Tabel III.3 Sampel.....	47
Tabel III.4 Lembar Observasi Guru	48
Tabel III.5 Lembar Observasi Siswa.....	51
Tabel III.6 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	54
Tabel III.7 Instrumen Validitas Soal.....	57
Tabel III.8 Uji Validitas Berpikir Kritis.....	63
Tabel III.9 Kriteria N-Gain	66
Tabel IV.1 Struktur SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.....	71
Tabel IV.2 Daftar Nama Guru SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.....	73
Tabel IV.3 Daftar Jumlah Siswa SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.....	74
Tabel IV.4 Keadaan Sarana dan Prasarana SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.....	75
Tabel IV.5 Aktivitas Guru Pertemuan Pertama	78
Tabel IV.6 Aktivitas Siswa Pertemuan Pertama	81
Tabel IV.7 Aktivitas Guru Pertemuan Kedua	84
Tabel IV.8 Aktivitas Siswa Pertemuan Kedua.....	87
Tabel IV.9 Aktivitas Guru Pertemuan Ketiga.....	90
Tabel IV.10 Aktivitas Siswa Pertemuan Ketiga	93
Tabel IV.11 Hasil (Pretest dan Posttest) Kelas Eksperimen	96
Tabel IV.12 Analisis Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	97



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Tabel IV.13 Data Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	98
Tabel IV.14 Analisis Deskriptif Statistik <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	99
Tabel IV.15 Data Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	99
Tabel IV.16 Hasil (Pretest dan Posttest) Kelas Kontrol.....	101
Tabel IV.17 Analisis Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	102
Tabel IV.18 Data Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	102
Tabel IV.19 Analisis Deskriptif Statistik <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	104
Tabel IV.20 Data Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	104
Tabel IV.21 Hasil Uji Normalitas	106
Tabel IV.22 Hasil Uji Homogenitas.....	107
Tabel IV.23 Hasil Uji <i>Paired Sample T Test</i>	108
Tabel IV.24 Hasil Uji <i>Independent Sample T Test</i>	109
Tabel IV.25 Kriteria N-Gain.....	110

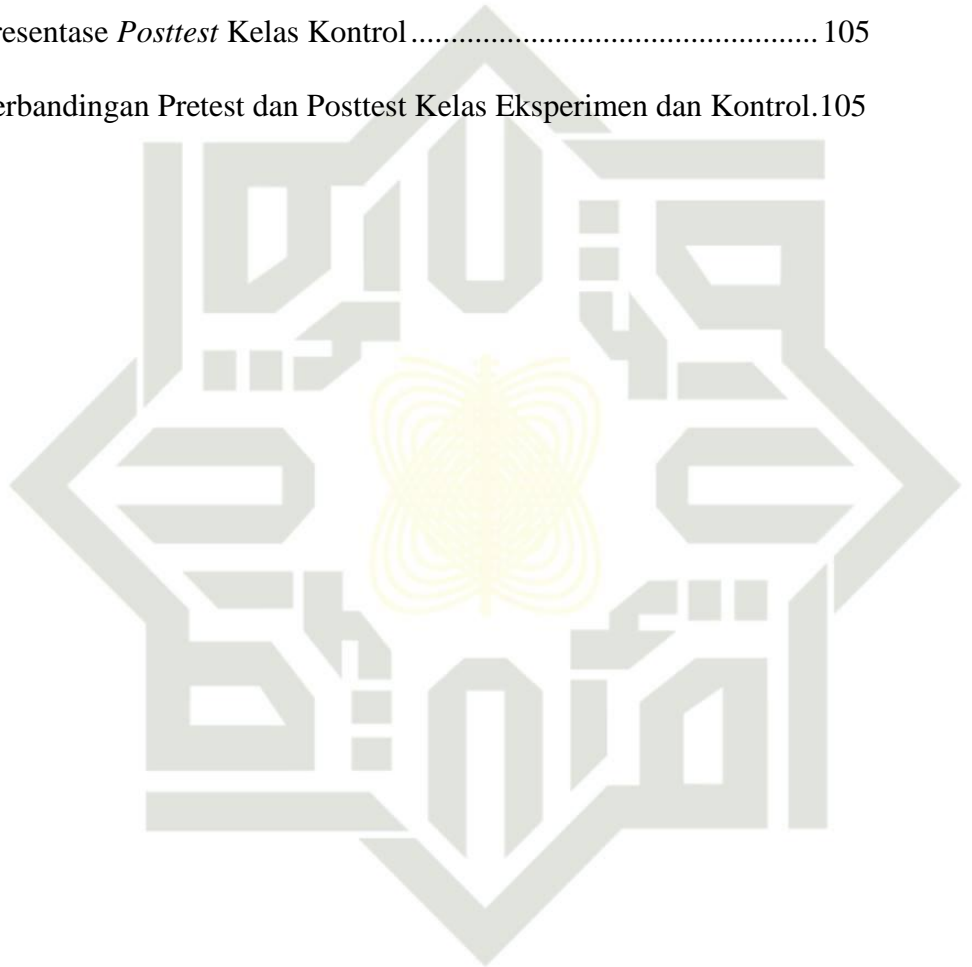


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Presentase <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	98
Grafik IV.2 Presentase <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	100
Grafik IV.3 Presentase <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	103
Grafik IV.4 Presentase <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	105
Grafik IV.5 Perbandingan Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.	105



UIN SUSKA RIAU

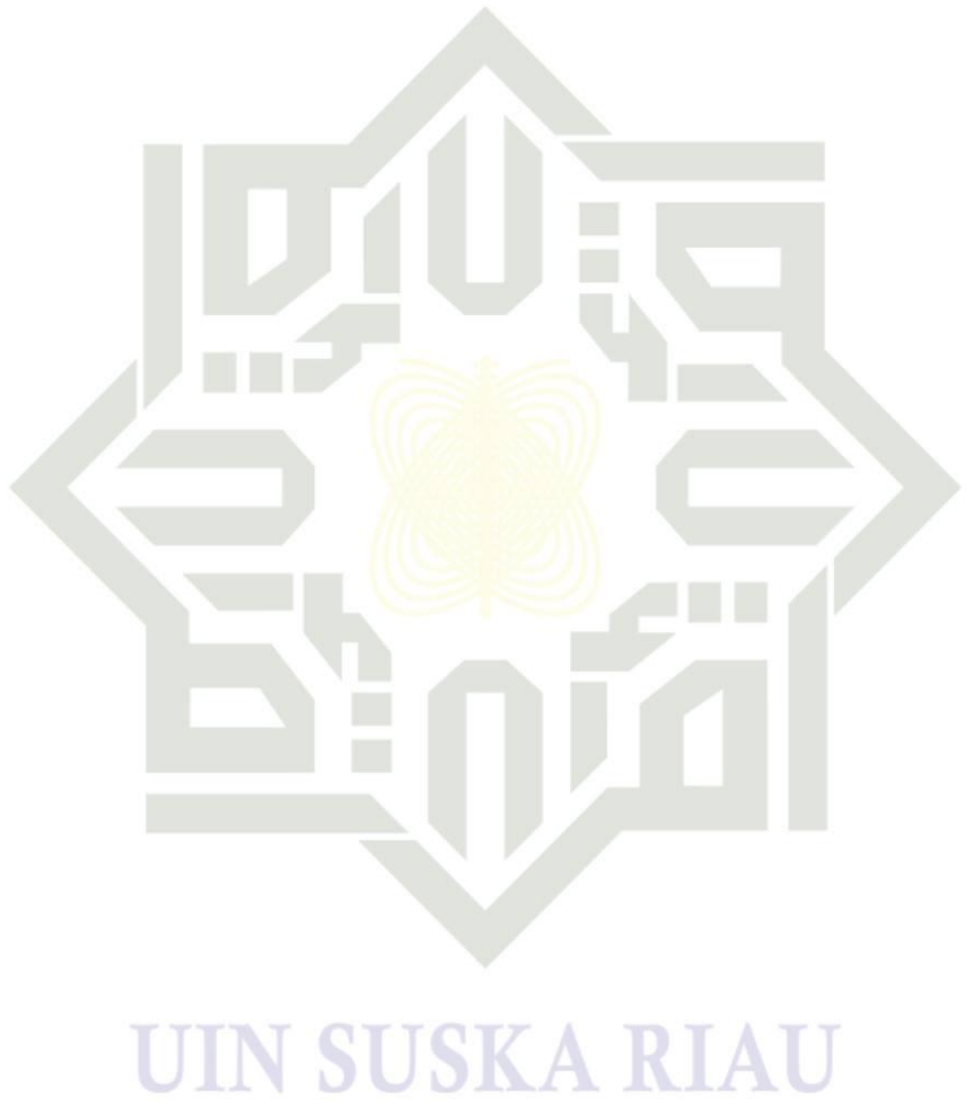


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1 Peta Lokasi Penelitian.....	68
Gambar IV.2 Denah Lokasi Penelitian	77



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

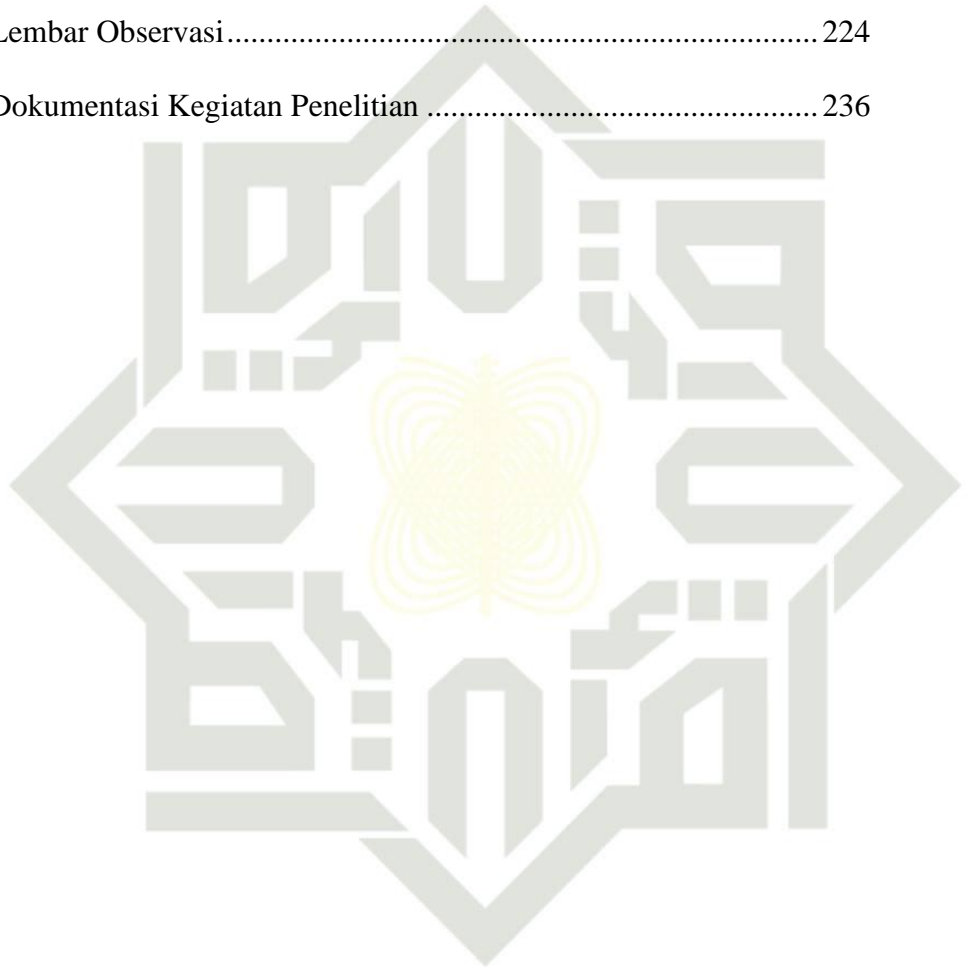
Lampiran 1 Surat Izin Melakukan Pra Riset	120
Lampiran 2 Balasan Pra Riset	121
Lampiran 3 Surat Izin Riset	122
Lampiran 4 Surat Riset DPMPT	123
Lampiran 5 Balasan Riset dari Dinas Pendidikan.....	124
Lampiran 6 Surat Selesai Penelitian dari Sekolah	125
Lampiran 7 SK Pembimbing.....	126
Lampiran 8 Berita Acara Ujian Proposal	127
Lampiran 9 Pengesahan Perbaikan Proposal	128
Lampiran 10 Perpanjangan SK Pembimbing.....	129
Lampiran 11 Kegiatan Bimbingan Proposal.....	130
Lampiran 12 Kegiatan Bimbingan Skripsi.....	131
Lampiran 13 Modul Ajar Eksperimen	132
Lampiran 14 Modul Ajar Kontrol	145
Lampiran 15 Peta Lokasi Penelitian	156
Lampiran 16 Denah Lokasi Penelitian.....	157
Lampiran 17 Kisi-Kisi Instrumen	159
Lampiran 18 Tes Penelitian	161
Lampiran 19 Instrumen Soal.....	189
Lampiran 20 Validitas Instrumen.....	196
Lampiran 21 Hasil Validitas Instrumen	216
Lampiran 22 Hasil Data Pretest Kelas Eksperimen	217



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 Hasil Data Posttest Kelas Eksperimen	218
Lampiran 24 Hasil Data Pretest Kelas Kontrol.....	219
Lampiran 25 Hasil Data Posttest Kelas Kontrol	220
Lampiran 26 Output SPSS	221
Lampiran 27 Lembar Observasi.....	224
Lampiran 28 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	236



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 I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang melibatkan unsur-unsur terkait dan diharapkan dapat meningkatkan pendidikan yang berkualitas. Pendidikan berkualitas tertuju kepada pendewasaan siswa, atau lebih tepatnya membantu siswa agar lebih mudah melaksanakan tugas hidupnya. Sehingga siswa dapat mengembangkan diri, mampu memperdayakan potensi alam dan lingkungan hidupnya.

Berkembangnya era revolusi industri dunia pendidikan diharuskan mengikuti perkembangan teknologi dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang serba canggih untuk memperlancar proses pembelajaran. Tuntutan keterampilan yang harus dimiliki siswa pada pendidikan abad ke-21 yaitu *critical thinking* (berpikir kritis), *collaboration* (kolaborasi) *communication* (komunikasi), dan *crativity* (kreativitas) atau yang dikenal dengan istilah 4C.

Berpikir kritis menjadi salah satu tuntutan keterampilan di abad 21. Menurut Hendriana dalam Aldeirre dkk (2018) Berpikir kritis adalah suatu kegiatan dengan memikirkan ide-ide yang berkaitan dengan konsep atau masalah yang diberikan. Berpikir kritis juga dapat dipahami sebagai aktivitas menganalisis pemikiran atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, mencermatinya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, meneliti, dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemampuan berpikir kritis adalah suatu kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi serta membuat keputusan yang beralasan dan rasional (Agnafia dalam Triansyah dkk, 2023). Kemampuan ini merupakan salah satu keterampilan penting bagi siswa dalam memecahkan masalah dan membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari (Ulfa dalam Triansyah dkk, 2023).

Menurut Triansyah dkk (2023) Berpikir kritis (*critical thinking*) sangat penting untuk dimiliki oleh setiap siswa agar mampu melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang yang berbeda. Di samping itu, berpikir kritis juga berguna bagi siswa untuk menemukan solusi, membuat keputusan serta pertimbangan dalam setiap tantangan yang ditemui dalam kehidupan agar dapat bersaing dan *survive* pada era globalisasi dan teknologi saat sekarang ini.

Menurut Sabri (2010) Guru merupakan memegang peranan utama dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atau dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan.

Dalam proses belajar agar dapat berjalan dengan baik serta dapat mencapai tujuan pembelajaran, maka memerlukan metode pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan yaitu metode pembelajaran *brainstorming*. Pembelajaran menggunakan metode *brainstorming* (curah pendapat), maka siswa akan dilibatkan secara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

langsung dan mengalami sendiri proses belajar dan dapat mencurahkan gagasan-gagasan yang mereka miliki tanpa ada tekanan, sehingga diharapkan siswa akan lebih mudah memahami materi yang sedang mereka pelajari. Metode *brainstorming* pertama kali diperkenalkan oleh Alex Faickney Osborn pada tahun 1939. *Brainstorming* diterjemahkan sebagai mengeluarkan ide secara spontan.

Menurut Roestiyah di dalam buku Amin dan Sumendap (2022) yang berjudul “164 Model Pembelajaran Kontemporer” menjelaskan bahwa metode *brainstorming* adalah teknik mengajar yang dilaksanakan guru dengan cara melontarkan suatu masalah ke kelas oleh guru, kemudian siswa menjawab, atau menyatakan pendapat, atau memberi komentar sehingga memungkinkan masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru. Metode *brainstorming* mendorong siswa untuk mengembangkan dan mengemukakan sebanyak mungkin gagasan untuk memecahkan masalah.

Menurut Utami di dalam buku Amin dan Sumendap (2022) yang berjudul “164 Model Pembelajaran Kontemporer” menjelaskan bahwa metode *brainstorming* dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Metode pembelajaran *brainstorming* memungkinkan adanya permasalahan baru yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung. Permasalahan yang baru muncul tersebut dikarenakan adanya kesempatan bagi para siswa untuk menyampaikan pendapatnya tanpa adanya kritikan dari siswa lain yang mendengarkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 pengamatan yang telah dilakukan di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya, bahwasanya dalam proses pembelajaran peneliti menemukan adanya permasalahan sehubungan dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang rendah. Hal ini terlihat dari kurang mampunya siswa memberikan penjelasan sederhana, sebagai contoh adanya siswa yang ketika guru memberikan pertanyaan, siswa cenderung menjawab sesuai dengan bacaan teks di dalam bukunya. Ketika guru meminta siswa untuk memberikan alasan mengapa menjawab demikian, siswa tidak mampu menjabarkan alasan dari jawaban yang mereka katakan. Selain itu, tidak semua siswa yang ikut serta ketika proses pembelajaran diskusi dilaksanakan di dalam kelas. Hanya beberapa siswa saja yang aktif dan rajin mengemukakan pendapat juga jawaban ketika guru memberikan pertanyaan, sedangkan siswa yang lainnya tidak peduli dengan tanggung jawab yang semestinya dilakukan oleh siswa itu ketika diskusi dilaksanakan di dalam kelas.

Adapun penyebab dari rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa tersebut yaitu kurangnya teknik pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Pembelajaran yang selama ini dilakukan di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya sering kali masih menggunakan metode pembelajaran konvensional seperti menggunakan metode ceramah, diskusi kelompok dan sistem merangkum isi materi yang akan dipelajari. Siswa juga kurang dilibatkan untuk menggali informasi sendiri, menemukan konsep sendiri atau mencari sumber belajar lain selain yang diberikan oleh guru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hal tersebut membuat kegiatan pembelajaran dikelas terkesan seperti kurang menyenangkan dan tidak aktif karena interaksi yang tercipta hanya berjalan satu arah. Oleh sebab itu, penulis ingin menerapkan suatu metode pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang ada, sehingga siswa menjadi lebih aktif di dalam pembelajaran dan lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapat nya. Dengan demikian, akan membuat kegiatan pembelajaran lebih bermakna, serta sumber informasi yang didapatkan oleh siswa itu tidak hanya berfokus dari guru melainkan bisa didapatkannya dari teman sekelasnya. Salah satu metode pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu metode pembelajaran *brainstorming*.

Menyadari akan pentingnya penerapan metode pembelajaran *brainstorming* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: **“Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu:

1. Siswa sering tidak memahami tujuan dari tugas atau kegiatan yang diberikan, sehingga cenderung melaksanakannya tanpa arah yang jelas.
2. Kurang kritisnya siswa dalam memilih dan membandingkan informasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Siswa mengalami kesulitan dalam mengembangkan ide menjadi solusi atau pendapat yang jelas.
4. Siswa belum mampu mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari ide yang dihasilkan.
5. Metode pembelajaran pada mata pelajaran geografi masih menggunakan metode ceramah sehingga membuat siswa jenuh dalam belajar.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan juga tepat sasaran maka peneliti membatasi permasalahan yaitu, Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Materi Dinamika Hidrosfer Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penulis dapat merumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu, “Apakah terdapat Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini dapat memberi sumbangan bagi ilmu pengetahuan dan pendidikan khususnya di bidang pembelajaran geografi.
- b. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Metode pembelajaran *brainsrting* bisa sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan dijadikan bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih metode pembelajaran yang efektif.

b. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga suasana pembelajaran lebih aktif, efektif dan juga menyenangkan.

c. Bagi Sekolah

Membantu meningkatkan prestasi sekolah yang dapat dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan salah satu usaha untuk memperdalam dan memperluas ilmu pengetahuan peneliti serta mendapatkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 mengenai pengaruh metode pembelajaran *brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

- e. Bagi Pembaca

Dapat menjadi acuan pembelajaran bagi pembaca dan menjadikan ilmu baru untuk kita semua.

G. Penegasan Istilah

1. Metode Pembelajaran *Brainstorming*

Menurut Amin dan Sumendap (2022) *Brainstorming* merupakan pencurahan gagasan secara spontan yang berhubungan dengan kebutuhan kelompok untuk mencapai suatu keputusan. Jadi dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *brainstorming* adalah suatu upaya menjadikan proses belajar mengajar yang menarik dan bisa mendorong siswa aktif dalam belajar serta mengemukakan pendapatnya.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Suciono (2021) Berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Untuk memahami informasi secara mendalam dapat membentuk sebuah keyakinan kebenaran informasi yang didapat atau pendapat yang disampaikan. Jadi, berpikir kritis adalah salah satu proses berpikir tingkat yang berfokus untuk memutuskan apa yang mestinya dipercaya atau dilakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Pengertian Metode Pembelajaran *Brainstorming*

Brainstorming sering disebut dengan *inventarisasi* (pengumpulan) gagasan merupakan salah satu jenis metode diskusi. Menurut Kurniawan dkk (2022) di dalam bukunya yang berjudul “Metode Pembelajaran dalam *Student Centered Learning* (SCL)” menjelaskan bahwa *brainstorming* atau curah pendapat merupakan metode pembelajaran dalam bentuk diskusi dimana menghimpun pendapat, informasi, gagasan, pengalaman, pengetahuan dari semua peserta didik di dalam kelas. Berbeda dengan diskusi pada umumnya, dimana gagasan berasal peserta didik ditanggapi, dilengkapi, didukung dikurangi atau tidak disepakati oleh peserta didik lainnya di dalam kelas, akan tetapi penggunaan metode *brainstorming* atau curah pendapat, gagasan peserta didik tidak untuk ditanggapi atau dikomentari.

Menurut Roestiyah di dalam buku Amin dan Sumendap (2022) yang berjudul “164 Model Pembelajaran Kontemporer” menjelaskan bahwa metode *brainstorming* adalah teknik mengajar yang dilaksanakan guru dengan cara melontarkan suatu masalah ke kelas oleh guru, kemudian siswa menjawab, atau menyatakan pendapat, atau memberi komentar sehingga memungkinkan masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru. Metode *brainstorming* mendorong siswa untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

mengembangkan dan mengemukakan sebanyak mungkin gagasan untuk memecahkan masalah.

Metode ini dapat pula diartikan sebagai suatu cara untuk mendapatkan banyak ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang sangat singkat. Menurut Aqib dan Zainal di dalam buku Budiyanto (2016) yang berjudul “SINTAKS 45 Metode Pembelajaran dalam *Student Centered Learning* (SCL)” juga menyatakan bahwa metode pemecahan masalah disebut juga *brainstorming* dan merupakan metode yang merangsang berpikir dan menggunakan wawasan tanpa melihat kualitas pendapat yang di sampaikan siswa.

Kemudian, menurut Sudjana di dalam buku Budiyanto (2016) yang berjudul “SINTAKS 45 Metode Pembelajaran dalam *Student Centered Learning* (SCL)” mengemukakan bahwa metode *brainstorming* adalah teknik pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok yang siswanya memiliki latar belakang pengetahuan dan pengalaman yang berbeda-beda.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa metode *brainstorming* adalah suatu metode pembelajaran dimana siswa dikelompokkan dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling berbagi ide, mengemukakan pendapat mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru tanpa adanya rasa takut akan kritikan dari siswa yang lainnya sehingga dengan menggunakan metode *brainstorming* ini tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan gagasan atau pendapat dalam rangka menentukan dan memilih berbagai pernyataan sebagai jawaban terhadap pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran (Syifa dalam Riski, 2019).

Menurut Roestiyah dalam Riski (2019) tujuan *brainstorming* adalah untuk menguras habis apa yang dipikirkan siswa dalam menanggapi masalah yang dilontarkan guru ke kelas tersebut. Selain itu, tujuan *brainstorming* adalah untuk menghasilkan kuantitas ide yang sebesar-besarnya, tanpa harus memperhatikan kualitasnya.

3. Langkah-Langkah Pembelajaran Metode *Brainstorming*

Menurut Dahlan di dalam buku Amin dan Sumendap (2022) yang berjudul “164 Model Pembelajaran Kontemporer” menjelaskan bahwa langkah-langkah untuk memulai pembelajaran menggunakan metode *brainstorming* adalah sebagai berikut:

- a. Tahap orientasi (guru menyajikan masalah atau situasi baru kepada siswa)
- b. Tahap analisa (siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang ada, dengan kata lain, siswa mengidentifikasi masalah)
- c. Tahap hipotesis (siswa dipersilahkan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan)
- d. Tahap pengeraman (siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk membangun kerangka berfikirnya)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- e. Tahap sintesis (guru membuat diskusi kelas, siswa diminta mengungkapkan pendapat atas permasalahan yang diberikan, menuliskan semua pendapat itu, dan siswa diajak berfikir manakah pendapat yang terbaik)
- f. Tahap verifikasi (guru melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang diungkapkan siswa. Sebagai pemecahan masalah terbaik).

Menurut Istarani dalam Situmeang (2020) menjelaskan bahwa langkah-langkah metode *brainstorming* adalah sebagai berikut:

- a. Guru melontarkan permasalahan kepada siswa
- b. Guru merangsang pikiran siswa, sehingga terpancing emosinya dan akhirnya ia mau menjawab atau mengomentari masalah yang diajukan
- c. Masing-masing siswa mengemukakan pendapat tentang permasalahan yang diajukan
- d. Guru mencatat atau menampung semua pendapat siswa, dan tidak boleh mengomentari, terlebih mengambil kesimpulan pendapat siswa tersebut
- e. Mengklasifikasi dari berbagai pendapat yang dikemukakan oleh siswa
- f. Mengambil kesimpulan sebagai pemecahan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Menurut Sani dan Abdullah di dalam buku Amin dan Sumendap (2022) yang berjudul “164 Model Pembelajaran Kontemporer” menjelaskan bahwa teknik pelaksanaan metode *brainstorming* (sumbang saran) dalam kelas adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok
- b. Guru menyampaikan suatu materi
- c. Guru melontarkan masalah kepada siswa
- d. Siswa mengemukakan pendapat atau komentar, sedangkan guru mencatatnya di papan tulis tanpa mengadakan perubahan
- e. Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi setiap gagasan yang telah dikemukakan tadi.

4. Kelebihan dan Kekurangan Metode Pembelajaran *Brainstorming*

Menurut Roestiyah di dalam buku Amin dan Sumendap (2022) yang berjudul “164 Model Pembelajaran Kontemporer” menjelaskan bahwa metode pembelajaran *brainstorming* memiliki kelebihan sebagai berikut:

- a. Anak-anak aktif berpikir untuk menyatakan pendapat
- b. Melatih siswa berpikir dengan cepat dan tersusun logis
- c. Merangsang siswa untuk selalu siap berpendapat yang berhubungan dengan masalah yang diberikan oleh guru
- d. Meningkatkan partisipasi siswa dalam menerima pelajaran
- e. Siswa yang kurang aktif mendapat bantuan dari temannya yang pandai atau dari guru

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- f. Terjadinya persaingan yang sehat
- g. Anak merasa bebas dan bergembira
- h. Suasana demokrasi dan disiplin dapat ditumbuhkan.

Sedangkan kekurangan metode pembelajaran *brainstorming*, menurut Roestiyah di dalam buku Amin dan Sumendap (2022) yang berjudul “164 Model Pembelajaran Kontemporer” adalah sebagai berikut:

- a. Kurang memberi waktu yang cukup kepada siswa untuk berpikir dengan baik
- b. Anak yang kurang selalu ketinggalan
- c. Kadang-kadang pembicaraan hanya dimonopoli oleh anak yang pandai saja
- d. Guru hanya menampung pendapat tidak pernah merumuskan kesimpulan
- e. Siswa tidak segera tahu apakah pendapatnya itu betul atau salah
- f. Tidak menjamin hasil pemecahan masalah
- g. Masalah bisa berkembang ke arah yang tidak diharapkan.

Menurut Sudjana di dalam buku Budyanto (2016) yang berjudul “SINTAKS 45 Metode Pembelajaran dalam *Student Centered Learning* (SCL)” menjelaskan kelebihan metode *brainstorming* sebagai berikut:

- a. Merangsang semua peserta didik untuk mengemukakan pendapat dan gagasan baru
- b. Menghasilkan jawaban atau pendapat melalui reaksi berantai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penggunaan waktu dapat dikontrol dan teknik ini dapat digunakan dalam kelompok besar atau kelompok kecil
- d. Tidak memerlukan banyak alat tenaga profesional.

Sedangkan kekurangan metode pembelajaran *brainstorming*, menurut Sudjana di dalam buku Budiyanto (2016) yang berjudul “SINTAKS 45 Metode Pembelajaran dalam *Student Centered Learning* (SCL)” adalah sebagai berikut:

- a. Peserta didik yang kurang perhatian dan kurang berani mengemukakan pendapat akan merasa terpaksa untuk menyampaikan buah pikirannya
- b. Jawaban cenderung mudah terlepas dari pendapat yang berantai
- c. Peserta didik cenderung beranggapan bahwa semua pendapat diterima
- d. Memerlukan evaluasi lanjutan untuk menentukan prioritas pendapat yang disampaikan.

B. Kemampuan Berpikir Kritis**1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis**

Di dalam kamus besar bahasa Indonesia, kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu. Kemampuan adalah kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dapat disebut mampu apabila dia bisa melakukan sesuatu yang harus dia lakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berpikir adalah berbicara dalam hati. Berpikir merupakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Proses berpikir pada pokoknya ada tiga langkah, yaitu: pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan kritis di dalam kamus besar bahasa Indonesia adalah sikap yang tajam dalam menganalisis informasi.

Menurut Suciono (2021) di dalam bukunya yang berjudul “Berpikir Kritis” menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Untuk memahami informasi secara mendalam dapat membentuk sebuah keyakinan kebenaran informasi yang didapat atau pendapat yang disampaikan. Jadi, berpikir kritis adalah salah satu proses berpikir tingkat tinggi yang berfokus untuk memutuskan apa yang mestinya dipercaya atau dilakukan.

Menurut Beyer dalam Saputra (2020) berpikir kritis adalah sebuah cara berpikir disiplin yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu (pernyataan-pernyataan, ide-ide, argumen, dan penelitian). Pengertian berpikir kritis menurut Saputra (2020) adalah proses terorganisasi dalam memecahkan masalah yang melibatkan aktivitas mental yang mencakup kemampuan: merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan deduksi dan induksi, melakukan evaluasi, dan mengambil keputusan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Ennis di dalam buku Indrapangastuti (2023) yang berjudul “Berpikir Kritis Melalui *Problem Based Learning* (Teori dan Implementasi)” menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai dan dilakukan. Pendapat tersebut dapat diartikan bahwa pada hakikatnya ketika berpikir manusia sedang belajar menggunakan kemampuan berpikirnya secara intelektual dan pada saat yang bersamaan terlintas alternatif dan solusi permasalahan yang sedang dihadapi, sehingga saat berpikir manusia dapat memutuskan apa yang harus dilakukan karena dalam pengambilan keputusan merupakan bagian dari berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis modal penting yang harus dimiliki siswa sebagai bekal dalam menghadapi perkembangan teknologi dan pengaruh globalisasi di era saat ini. Teori konstruktivis mengakui bahwa siswa perlu dihadapkan pada pengalaman belajar yang memungkinkan mereka untuk membangun pengetahuan mereka sendiri dan meningkatkan keterampilan berpikirnya (Miri dkk dalam Novianti, 2020).

Dari penjelasan diatas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah salah satu proses berpikir tingkat tinggi yang dimiliki siswa dengan karakteristik yang berbeda yang berfokus untuk memecahkan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis mencakup seluruh proses mendapatkan, membandingkan, menganalisa, mengevaluasi, internalisasi dan bertindak melampaui ilmu pengetahuan dan nilai-nilai. Berpikir kritis bukan sekedar berpikir logis sebab berpikir kritis harus memiliki keyakinan dalam nilai-nilai, dasar pemikiran dan percaya sebelum didapatkan alasan yang logis dari padanya (Suciono, 2021).

Menurut Beyer di dalam buku Suciono (2021) yang berjudul “Berpikir Kritis” menjelaskan karakteristik berpikir kritis yaitu:

a. Watak (*Dispositions*)

Seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis mempunyai sikap skeptis, sangat terbuka, menghargai sebuah kejujuran, respek terhadap berbagai data dan pendapat, respek terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-pandangan lain yang berbeda, dan akan berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya baik.

b. Kriteria (*Criteria*)

Dalam berpikir kritis harus mempunyai sebuah kriteria atau patokan. Untuk sampai ke arah sana maka harus menemukan sesuatu untuk diputuskan atau dipercayai. Meskipun sebuah argumen dapat disusun dari beberapa sumber pelajaran, namun akan mempunyai kriteria yang berbeda. Apabila kita akan menerapkan standarisasi maka haruslah berdasarkan kepada relevansi, keakuratan fakta-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

fakta, berlandaskan sumber yang kredibel, teliti, tidak bias, bebas dari logika yang keliru, logika yang konsisten, dan pertimbangan yang matang.

c. Argumen

Pernyataan atau proposisi yang dilandasi oleh data. Keterampilan berpikir kritis meliputi kegiatan pengenalan, penilaian, dan menyusun argumen.

d. Pertimbangan atau pemikiran (*Reasoning*)

Kemampuan untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis. Prosesnya akan meliputi kegiatan menguji hubungan antara beberapa pernyataan atau data.

e. Sudut pandang (*Point of view*)

Cara memandang atau menafsirkan dunia ini, yang akan menentukan konstruksi makna. Seseorang yang berpikir dengan kritis akan memandang sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

f. Prosedur penerapan kriteria (*Procedures for applying criteria*)

Prosedur penerapan berpikir kritis sangat kompleks dan prosedural. Prosedur tersebut akan meliputi merumuskan permasalahan, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Suciono (2021) di dalam bukunya yang berjudul “Berpikir Kritis” menjelaskan indikator kemampuan berpikir kritis dikelompokkan ke dalam lima indikator kemampuan, yaitu:

- a. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*)
 - 1) Memfokuskan pertanyaan
 - a) Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan
 - b) Mengidentifikasi kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin
 - c) Menjaga kondisi pikiran
 - 2) Menganalisis argument
 - a) Mengidentifikasi kesimpulan
 - b) Mengidentifikasi alasan (sebab) yang dinyatakan (*eksplisit*)
 - c) Mengidentifikasi alasan (sebab) yang tidak dinyatakan (*implisit*)
 - d) Mengidentifikasi ketidakrelevanan dan kerelevanan
 - e) Mencari persamaan dan perbedaan
 - f) Mencari struktur dari suatu argument
 - g) Merangkum
 - 3) Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang
 - a) Mengapa
 - b) Apa intinya, apa artinya

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.

- c) Apa contohnya, apa yang bukan contohnya
- d) Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut
- e) Perbedaan apa yang menyebabkannya
- f) Akankah anda menyatakan lebih dari itu

b. Membangun keterampilan dasar (*basic support*)

- 1) Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber
 - a) Ahli
 - b) Tidak adanya konflik interest
 - c) Kesepakatan antar sumber
 - d) Reputasi
 - e) Menggunakan prosedur yang ada
 - f) Mengetahui resiko
 - g) Kemampuan memberi alasan
 - h) Kebiasaan hati-hati
- 2) Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
 - a) Ikut terlibat dalam menyimpulkan
 - b) Dilaporkan oleh pengamat sendiri
 - c) Mencatat hal-hal yang diinginkan
 - d) Penguatan (*corroboration*) dan kemungkinan penguatan
 - e) Kondisi akses yang baik
 - f) Penggunaan teknologi yang kompeten
 - g) Kepuasan observer atas kredibilitas kriteria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- 1) Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - a) Kelompok yang logis
 - b) Kondisi yang logis
 - c) Interpretasi pernyataan
- 2) Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi
 - a) Membuat generalisasi
 - b) Membuat kesimpulan dan hipotesis
- 3) Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
 - a) Latar belakang fakta
 - b) Konsekuensi
 - c) Penerapan prinsip-prinsip
 - d) Memikirkan alternative
 - e) Menyeimbangkan, memutuskan

d. Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*)

- 1) Mendefinisikan istilah, mempertimbangkan definisi
 - a) Bentuk, sinonim, klasifikasi, rentang, ekspresi yang sama, operasional, contoh dan non contoh
 - b) Strategi definisi (tindakan, mengidentifikasi persamaan)
 - c) Konten (isi)
- 2) Mengidentifikasi asumsi
 - a) Penalaran secara implisit
 - b) Asumsi yang diperlukan, rekonstruksi argumen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

e. Strategi dan taktik (*strategies and tactics*)

- 1) Memutuskan suatu tindakan
 - a) Mendefinisikan masalah
 - b) Menyeleksi kriteria untuk membuat seleksi
 - c) Merumuskan alternative yang memungkinkan
 - d) Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan secara tentative
 - e) Mereview
 - f) Memonitor implementasi
- 2) Berinteraksi dengan orang lain

Sedangkan menurut Facione dalam Triwulandari dan Supardi (2022) menjelaskan indikator berpikir kritis sebagai berikut:

a. Interpretasi (*interpretation*)

Kemampuan untuk memahami dan mengungkapkan maksud dari situasi, data, penilaian, aturan, prosedur, atau standar yang berbeda.

b. Analisis (*analysis*)

Kemampuan untuk mengklarifikasi kesimpulan dan mengajukan pertanyaan yang relevan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep.

c. Evaluasi (*evaluation*)

Kemampuan untuk menilai kredibilitas suatu pernyataan atau ekspresi lain dari pendapat seseorang, atau kemampuan untuk menilai kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep dengan pertanyaan yang bersangkutan.

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. Kesimpulan (*inference*)

Kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang diperlukan untuk kesimpulan yang masuk akal dengan memeriksa informasi yang terkait dengan masalah dan konsekuensinya. berdasarkan data yang tersedia.

e. Penjelasan (*explanation*)

Kemampuan seseorang untuk mempresentasikan argumen, memberikan pembenaran untuk beberapa bukti, konsep, metodologi, dan kriteria logis berdasarkan informasi atau data yang ada.

f. Kemandirian (*self-regulation*)

Kemampuan untuk sadar dan memeriksa aktivitas kognitif diri, faktor-faktor yang digunakan dalam aktivitas tersebut, dan hasil penggunaan keterampilan analitis dan evaluasi untuk mengidentifikasi, memverifikasi, dan mengoreksi kembali hasil pemikiran yang dilakukan sebelumnya.

4. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Zafri dalam Dores dkk (2020) mengemukakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa diantaranya:

a. Kondisi fisik

Kondisi fisik adalah kebutuhan fisiologis yang paling dasar bagi manusia, ketika kondisi fisik terganggu, sementara ia dihadapkan pada situasi yang menuntut pemikirannya yang matang untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

memecahkan suatu permasalahan kondisi tersebut sangat mempengaruhi pikirannya, ia tidak dapat konsentrasi dan berpikir cepat karena kondisi tubuhnya atau fisiknya tidak memungkinkan.

b. Motivasi

Motivasi adalah upaya untuk menimbulkan rangsangan, dorongan ataupun pembangkit tenaga seorang agar mau berbuat sesuatu atau memperlihatkan perilaku tertentu yang telah direncanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

c. Kecemasan

Keadaan emosional yang ditandai dengan kegelisahan dan ketakutan terhadap kemungkinan bahaya, kecemasan timbul secara otomatis jika individu menerima stimulus yang berlebihan.

d. Perkembangan Intelektual

Intelektual merupakan kemampuan mental seseorang untuk merespon dan menyelesaikan suatu persoalan. Perkembangan intelektual setiap orang berbeda-beda disesuaikan dengan tingkat perkembangannya.

5. Manfaat Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis akan menghasilkan sebuah ide dan gagasan mandiri yang bermanfaat pada pembelajaran. Menurut Diharjo dkk dalam Prasetyo (2021) pembelajaran yang efektif dan kemampuan berpikir kritis siswa memberikan manfaat pada kehidupan sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sedangkan menurut April dalam Prasetyo (2021) manfaat berpikir kritis adalah:

- a. Memiliki banyak alternatif jawaban dan ide kreatif
- b. Mudah memahami sudut pandang orang lain
- c. Menjadi rekan kerja yang baik
- d. Lebih mandiri
- e. Sering menemukan peluang baru
- f. Meminimalkan salah persepsi
- g. Tidak mudah ditipu.

C. Pengaruh Metode *Brainstroming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan dalam bidang pendidikan, karena untuk mengembangkan kemampuan berpikir lainnya, seperti kemampuan untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah. Banyak sekali fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang perlu dikritisi. Kemudian dalam bidang pendidikan, berpikir kritis dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman materi yang dipelajari dengan mengevaluasi secara kritis argumen yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran. Jadi berpikir kritis dalam pendidikan merupakan kompetensi yang akan dicapai serta alat yang diperlukan dalam mengkonstruksi pengetahuan (Saputra, 2020).

Salah satu metode pembelajaran yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yaitu metode pembelajaran *brainstorming*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hal ini sependapat dengan Utami di dalam buku Amin dan Sumendap (2022) yang berjudul “164 Model Pembelajaran Kontemporer” menjelaskan bahwa metode *brainstorming* dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Metode pembelajaran *brainstorming* memungkinkan adanya permasalahan baru yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung. Permasalahan yang baru muncul tersebut dikarenakan adanya kesempatan bagi para siswa untuk menyampaikan pendapatnya tanpa adanya kritikan dari siswa lain yang mendengarkan.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hamdan Ardiansyah (2018) yang mengatakan bahwa penggunaan metode *brainstorming* lebih efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini disebabkan karena pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming* ini siswa yang memiliki kemampuan awal rendah dapat leluasa berkomunikasi kepada kelompok dan teman yang lainnya, sehingga mereka mendapatkan banyak penjelasan mengenai materi. Sehingga diharapkan seluruh siswa dapat memahami materi yang diajarkan oleh guru dengan baik dari berbagai sumber.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *brainstorming* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, karena dengan menggunakan metode *brainstorming* pendapat atau jawaban siswa tidak untuk diberikan komentar. Siswa diajak untuk lebih berani menyampaikan pendapatnya,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 demikian dapat memicu siswa itu melakukan pemikiran lebih dalam lagi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

D. Materi Geografi

Dalam penelitian ini, metode pembelajaran *brainstorming* diterapkan pada materi Fenomena Geosfer. Materi ini diajarkan pada kelas X semester genap bab 2 sesuai dengan kurikulum merdeka. Adapun sub-bab materi fenomena geosfer sebagai berikut:

1. Dinamika Litosfer
2. Dinamika Atmosfer
3. Dinamika Hidrosfer
4. Dinamika Biosfer
5. Dinamika Antroposfer

Pada penelitian ini materi dibatasi pada bab fenomena geosfer pada sub-bab dinamika hidrosfer, yang secara fokus pada pembahasan siklus hidrologi, air permukaan dan air tanah, kualitas air, dan genangan air di cekungan permukaan bumi. Adapun materi tersebut terdapat dalam buku “IPS Geografi” yang disusun oleh Putro dkk (2022) sebagai berikut:

Dinamika Hidrosfer

1. Siklus hidrologi
 - a) Evaporasi (penguapan), yaitu berubahnya air menjadi uap air. Evaporasi terjadi di berbagai tubuh air seperti laut, danau, sungai, bahkan juga berasal dari permukaan tanah. Proses ini menyebabkan masuknya uap air ke dalam udara.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Karena laut adalah tubuh air yang paling besar, sebagian besar uap air hasil evaporasi berasal dari laut. Perlu dipahami bahwa masuknya uap air ke udara tidak hanya terjadi melalui proses evaporasi saja, tetapi juga dari transpirasi tumbuhan. Ketika uap air sudah masuk ke udara, sulit untuk membedakan mana yang berasal dari evaporasi dan transpirasi. Oleh karena itu, kedua proses tersebut dikombinasikan dan disebut sebagai evapo-transpirasi.

- b) Uap air yang masuk ke udara akan tersimpan sebagai hidro- meteor tidak terlihat di dalam udara tersebut. Jika udara mengalami pendinginan, kemampuan mengandung uap air akan berkurang sehingga terjadi kondensasi.
- c) Proses kondensasi memicu terbentuknya awan yang selanjutnya menyebabkan presipitasi. Air yang jatuh ke permukaan bumi melalui proses presipitasi mula-mula akan meresap ke dalam lapisan tanah dan batuan.
- d) Meresapnya air ke dalam lapisan tanah disebut infiltrasi sedangkan perkolasi merupakan proses kelanjutannya yaitu meresapnya air ke dalam lapisan batuan di bawah tanah.
- e) Setelah kapasitas infiltrasi terpenuhi, terjadilah limpasan permukaan. Selanjutnya, limpasan masuk ke lembah sungai dan mendapatkan tambahan dari mata air. Semua aliran yang ada di lembah sungai disebut sebagai runoff.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Di bawah permukaan juga terjadi aliran, karena air tanah juga mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah, sama seperti air di permukaan. Di antara bagian dari air yang mengalir di permukaan akan terjebak dalam cekungan permukaan seperti danau, telaga, atau rawa. Aliran bawah permukaan juga dapat terjebak dalam cekungan air tanah. Semua bentuk jebakan ini disebut sebagai cadangan depresi.

- f) Laut sering dianggap sebagai titik awal dan akhir dalam siklus hidrologi. Hal ini karena laut merupakan tubuh air yang paling besar, sehingga sebagian besar evaporasi berasal dari sini dan semua bentuk aliran akan kembali ke sini. Nyatanya, sebagian besar evaporasi memang terjadi di laut bahkan presipitasi pun banyak yang terjadi di laut.

2. Air permukaan dan air tanah

Air permukaan merupakan segala bentuk air yang ada di atas daratan. Diantaranya sungai, rawa, danau dan telaga. Sementara air tanah juga merupakan bagian dari air di daratan. Proporsi air tanah jauh lebih besar dibandingkan dengan air permukaan. yaitu 20% berbanding 1%. Dengan kuantitas yang lebih besar ini sebenarnya air tanah merupakan sumber air yang lebih potensial bagi kebutuhan manusia.

3. Kualitas air

Pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan sangat perlu memperhatikan kualitas air. Selain itu, kualitas air juga merupakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

fenomena yang sangat berkaitan dengan siklus hidrologi. Dalam siklus hidrologi, air tidak hanya mengalami perpindahan dan perubahan kuantitas tetapi juga kualitasnya. Kualitas air antara satu tempat dan tempat yang lain berbeda-beda, tergantung dari kondisi faktor-faktor yang memengaruhinya. Terdapat lima faktor yang memengaruhi kualitas air yaitu iklim, batuan, waktu, vegetasi, dan manusia.

4. Genangan air di cekungan permukaan bumi

Salah satu proses dalam siklus hidrologi adalah cadangan depresi, yaitu berbagai bentuk jebakan air oleh pengaruh faktor topografi maupun faktor geologi sehingga menyebabkan air tertahan dan terakumulasi di suatu tempat. Jebakan air dapat dijumpai di permukaan ataupun pada perlapisan batuan (*akuifer*).

E. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan adalah penelitian yang sebelumnya telah dianggap cukup relevan atau berkaitan dengan subjek dalam konteks yang tepat atau berkaitan dengan topik yang akan diteliti yang berguna sebagai referensi yang berhubungan dengan penelitian yang akan dibahas.

UIN SUSKA RIAU



Tabel II.1
Penelitian Relevan

No	Nama Peneliti/Tahun/Judul	Tujuan	Variabel	Metode	Hasil	Keterangan
1	Annisa Erti Pratami (2022) Pengaruh Penggunaan Metode <i>Brainstorming</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Tualang”	Mengetahui pengaruh penggunaan metode <i>brainstorming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPS pada mata pelajaran ekonomi.	Variabel X: Metode <i>brainstorming</i> Variabel Y: Kemampuan berpikir kritis.	Metode penelitian <i>quasi eksperimental</i> dengan desain <i>posttest-only design with nonequivalent group</i> . Teknik <i>purposive sampling</i> . Populasi seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri 5 Tualang. Sampel kelas eksperimen (XI IPS 4) 33 siswa, kelas kontrol (XI	Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, bahwa metode <i>brainstorming</i> mempunyai pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi SMA Negeri 5 Tualang, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu rata-rata hasil posttest yang dilakukan kelas eksperimen sebesar	Persamaan: Sama-sama menggunakan metode <i>brainstorming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis. Perbedaan: Dalam penelitian terdahulu terfokus pada mata pelajaran ekonomi sedangkan penelitian saat ini terfokus kepada mata pelajaran geografi.

Hak Cipta Dikandung Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

© Hak Cipta Dikandung Undang-Undang

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

				IPS 3) 33 siswa.	83,18 lebih tinggi dibandingkan hasil posttest kelas kontrol yaitu sebesar 74,42.	
	Zaalika Aldeirre, Ratna Komala, Erna Heryanti (2018) “Pengaruh Metode Pembelajaran <i>Brainstorming</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Vertebrata pada Siswa SMA”	Mengetahui pengaruh metode pembelajaran <i>brainstorming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis materi pokok Vertebrata pada siswa SMA.	Variabel X: Metode pembelajaran <i>brainstorming</i> Variabel Y: Kemampuan berpikir kritis.	Metode penelitian <i>quasi eksperimen</i> dengan desain <i>posttest only group design</i> . Teknik <i>simple random sampling</i> . Populasi siswa kelas X SMA Negeri 31 Jakarta. Sampel 132 siswa.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kritis materi pokok Vertebrata kelas eksperimen (68,78) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kritis materi Vertebrata kelas kontrol (58,9). Uji prasyarat menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen. Pengujian hipotesis statistik berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai $0,000 < 0,05$ maka, Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh	Persamaan: Sama-sama menggunakan metode <i>brainstorming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis. Perbedaan: Dalam penelitian terdahulu terfokus pada materi Vertebrata sedangkan penelitian saat ini terfokus kepada materi Dinamika Hidrosfer.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

					metode <i>brainstorming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis materi pokok Vertebrata siswa SMA.	
	Mialita (2018) “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran <i>Brainstorming</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Sejarah di Kelas X MIA di SMA Negeri 10 Palembang”	Mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran <i>brainstorming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.	Variabel X: Pendekatan pembelajaran <i>brainstorming</i> Variabel Y: Kemampuan berpikir kritis.	Metode penelitian <i>eksperimen</i> . Teknik <i>random sampling</i> . Populasi seluruh peserta didik kelas X di SMA Negeri 10 Palembang. Sampel kelas eksperimen (X MIA 1) 36 peserta didik.	Melalui penelitian dan pembahasan mengenai pendekatan pembelajaran <i>brainstorming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung menunjukkan meningkatnya nilai pretest (tes awal) ke posttest (tes akhir). $F_{hitung} > F_{tabel}$, atau $12,78 > 4,13$. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tolak H_0 . Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tolak H_0 dan terima H_a , berarti terdapat pengaruh yang	Persamaan: Sama-sama meneliti kemampuan berpikir kritis. Perbedaan: Dalam penelitian terdahulu menggunakan pendekatan <i>brainstorming</i> pada mata pelajaran sejarah sedangkan penelitian saat ini menggunakan metode <i>brainstorming</i> pada mata pelajaran geografi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

					signifikan antara pendekatan pembelajaran <i>brainstorming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran sejarah di SMA Negeri 10 Palembang.	
Hamdan Ardiansyah (2018) "Pengaruh Metode Pembelajaran <i>Brainstorming</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis berdasarkan Kemampuan Awal Peserta didik"	Mengetahui pengaruh metode pembelajaran <i>brainstoming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran ekonomi materi tentang koperasi ditinjau dari kemampuan awal peserta didik.	Variabel X: Metode pembelajaran <i>brainstorming</i> Variabel Y: Kemampuan berpikir kritis.	Metode penelitian eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Teknik <i>random sampling</i> . Populasi siswa kelas X SMA Negeri 1 Cisarua. Sampel kelas eksperimen (X IPS 5) 32 siswa, kelas	Hasil uji pengaruh kemampuan awal peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik terlihat pada Fhitung sebesar 98,731 dengan probabilitas 0,00. Karena probabilitas < 0,05, maka H_0 ditolak yang berarti kemampuan awal peserta didik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan	Persamaan: Sama-sama menggunakan metode <i>brainstorming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis. Perbedaan: Dalam penelitian terdahulu lebih menekankan pada perbedaan individu siswa. Sedangkan penelitian saat ini lebih fokus pada pelajaran dan	



© Hak cipta milik UIN Suska

State Islamic Univ

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Ditaring 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 tanpa

				kontrol (X IPS 2) 32 siswa.	berpikir kritis peserta didik atau terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki pengetahuan awal yang tinggi bila dibandingkan dengan kelompok peserta didik yang memiliki pengetahuan awal yang rendah.	jenjang kelas tertentu.
5.	Febriana Palupi (2022) Pengaruh Metode Pembelajaran <i>Brainstorming</i> terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Perubahan Lingkungan dan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas X”	Mengetahui pengaruh penggunaan metode pembelajaran <i>brainstroming</i> terhadap pemahaman konsep siswa pada materi perubahan lingkungan, dan mengetahui	Variabel X: Metode pembelajaran <i>brainstorming</i> Variabel Y: Pemahaman konsep siswa dan kemampuan berpikir kritis.	Metode penelitian <i>quasi eksperimental</i> dengan desain <i>nonequivalent pre-test and post-test control design</i> . Teknik <i>total sampling</i> . Populasi seluruh siswa	Hasil rata-rata pre-test dan posttest yang diperkuat dengan hasil uji ancova dengan nilai signifikansi 0,001 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep siswa antara kelas X MIPA 3 dan kelas X MIPA 4. Selain itu, hasil rata-rata pre-test	Persamaan: Sama-sama menggunakan metode <i>brainstorming</i> terhadap kemampuan berpikir kritis. Perbedaan: Dalam penelitian terdahulu meneliti 2 kompetensi yaitu kompetensi pemahaman konsep

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sumber: Penelitian Relevan Diolah 2025

pengaruh
penggunaan
metode
pembelajaran
brainstroming
terhadap
kemampuan
berpikir kritis.

kelas X MIPA
SMA N 10
Purworejo.
Sampel kelas
eksperimen (X
MIPA 4) 35
siswa, kelas
kontrol (X
MIPA 3) 35
siswa.

dan posttest yang diperkuat dengan hasil uji ancova dengan nilai signifikansi 0,001 juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas X MIPA 3 dan kelas X MIPA 4. Dari hasil penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pembelajaran *brainstorming* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada materi perubahan lingkungan dan kemampuan berpikir kritis siswa.

siswa dan kemampuan berpikir kritis, sedangkan penelitian saat ini hanya meneliti kompetensi kemampuan berpikir kritis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

F. Konsep Operasional

Pada penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu:

1. Variabel (X) Metode Pembelajaran *Brainstorming*

Adapun langkah-langkah untuk memulai pembelajaran menggunakan metode *brainstorming* menurut Amin dan Sumendap (2022) adalah sebagai berikut:

- a. Tahap orientasi (guru menyajikan masalah atau situasi baru kepada siswa)
- b. Tahap analisa (siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang ada, dengan kata lain, siswa mengidentifikasi masalah)
- c. Tahap hipotesis (siswa dipersilahkan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan)
- d. Tahap pengeraman (siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk membangun kerangka berfikirnya)
- e. Tahap sintesis (guru membuat diskusi kelas, siswa diminta mengungkapkan pendapat atas permasalahan yang diberikan, menuliskan semua pendapat itu, dan siswa diajak berfikir manakah pendapat yang terbaik)
- f. Tahap verifikasi (guru melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang diungkapkan siswa. Sebagai pemecahan masalah terbaik).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Variabel (Y) Kemampuan Berpikir Kritis

Individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik cenderung mampu menganalisis informasi secara objektif, mengidentifikasi bias, mengevaluasi bukti secara mendalam, serta membuat keputusan berdasarkan alasan yang logis dan rasional. Dan juga memiliki keterampilan dalam mempertanyakan asumsi, menghubungkan konsep-konsep yang berbeda, dan memecahkan masalah dengan cara yang kreatif dan efektif. Sebaliknya, individu yang kurang dalam kemampuan berpikir kritis cenderung menerima informasi tanpa verifikasi, mudah terpengaruh oleh opini dan bias, serta kesulitan dalam memisahkan fakta dari opini.

Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut Suciono (2021) adalah sebagai berikut:

a. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*)

1) Memfokuskan pertanyaan

- a) Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan
- b) Mengidentifikasi kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin
- c) Menjaga kondisi pikiran

2) Menganalisis argument

- a) Mengidentifikasi kesimpulan
- b) Mengidentifikasi alasan (sebab) yang dinyatakan (*eksplisit*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Mengidentifikasi alasan (sebab) yang tidak dinyatakan (*implisit*)
- d) Mengidentifikasi ketidakrelevanan dan kerelevanan
- e) Mencari persamaan dan perbedaan
- f) Mencari struktur dari suatu argument
- g) Merangkum
- 3) Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang
 - a) Mengapa
 - b) Apa intinya, apa artinya
 - c) Apa contohnya, apa yang bukan contohnya
 - d) Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut
 - e) Perbedaan apa yang menyebabkannya
 - f) Akankah anda menyatakan lebih dari itu
- b. Membangun keterampilan dasar (*basic support*)
 - 1) Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber
 - a) Ahli
 - b) Tidak adanya konflik interest
 - c) Kesepakatan antar sumber
 - d) Reputasi
 - e) Menggunakan prosedur yang ada
 - f) Mengetahui resiko
 - g) Kemampuan memberi alasan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- h) Kebiasaan hati-hati
- 2) Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
 - a) Ikut terlibat dalam menyimpulkan
 - b) Dilaporkan oleh pengamat sendiri
 - c) Mencatat hal-hal yang diinginkan
 - d) Penguatan (*corroboration*) dan kemungkinan penguatan
 - e) Kondisi akses yang baik
 - f) Penggunaan teknologi yang kompeten
 - g) Kepuasan observer atas kredibilitas kriteria
- c. Menyimpulkan (*inference*)
 - 1) Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - a) Kelompok yang logis
 - b) Kondisi yang logis
 - c) Interpretasi pernyataan
 - 2) Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi
 - a) Membuat generalisasi
 - b) Membuat kesimpulan dan hipotesis
 - 3) Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
 - a) Latar belakang fakta
 - b) Konsekuensi
 - c) Penerapan prinsip-prinsip
 - d) Memikirkan alternative
 - e) Menyeimbangkan, memutuskan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*)
 - 1) Mendefinisikan istilah, mempertimbangkan definisi
 - a) Bentuk, sinonim, klasifikasi, rentang, ekspresi yang sama, operasional, contoh dan non contoh
 - b) Strategi definisi (tindakan, mengidentifikasi persamaan)
 - c) Konten (isi)
 - 2) Mengidentifikasi asumsi
 - a) Penalaran secara implisit
 - b) Asumsi yang diperlukan, rekonstruksi argumen
- e. Strategi dan taktik (*strategies and tactics*)
 - 1) Memutuskan suatu tindakan
 - a) Mendefinisikan masalah
 - b) Menyeleksi kriteria untuk membuat seleksi
 - c) Merumuskan alternative yang memungkinkan
 - d) Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan secara tentative
 - e) Mereview
 - f) Memonitor implementasi
 - 2) Berinteraksi dengan orang lain

G. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu dugaan sementara yang kebenarannya perlu dibuktikan dalam suatu penelitian (Kartika dkk, 2019). Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan dengan H_a (Hipotesis Alternatif) dan H_o (Hipotesis Nol) 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.

Ho : Tidak terdapat Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.

Ha : Terdapat Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian *Quasi Eksperimen*. Menurut Creswell di dalam buku Kusumastuti dkk (2021) dengan judul “Metode Penelitian Kuantitatif” menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif merupakan cara untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel biasanya diukur dengan instrumen penelitian sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik.

Menurut Sugiyono dalam Aditiany dan Pratiwi (2021) menjelaskan bahwa metode *Quasi Eksperimen* adalah metode penelitian yang mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk dapat mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Artinya, satu tindakan atau perlakuan diberikan kepada kelas eksperimen, sementara kelas kontrol tetap menjalani pembelajaran dengan cara biasa atau konvensional.

Tabel III.1
Desain Penelitian

Kelompok	Pre Test	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	0 ₁	X	0 ₂
Kontrol	0 ₃	-	0 ₄

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

X = Perlakuan Dengan Menggunakan Metode *Brainstorming*

0₁ = Pemberian Pre Test Kelas Eksperimen

0₂ = Pemberian Post Test Kelas Eksperimen

0₃ = Pemberian Pre Test Kelas Kontrol

0₄ = Pemberian Post Test Kelas Kontrol

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas X SMA Negeri 2 Rumbio Jaya, yang terletak di Desa Simpang Petai, Kecamatan Rumbio Jaya, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Penelitian dilakukan pada semester 2 (genap) Tahun Ajaran 2024 - 2025.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya. Objek dari penelitian ini adalah Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Amin dkk (2023) Populasi merupakan keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Jadi pada prinsipnya, populasi adalah semua anggota kelompok manusia, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dalam suatu tempat secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian.

Tabel III.2
Jumlah Populasi Siswa

No	Siswa (Kelas)	Jumlah Siswa
1.	X ¹	28
2.	X ²	28
3.	X ³	29
4.	X ⁴	28
Jumlah		113

2. Sampel

Menurut Amin dkk (2023) Sampel diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono dalam Maharani dan Bernard (2018) teknik *purposive sampling* adalah suatu teknik penentuan dan pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan-pertimbangan yang dilakukan dalam teknik *purposive sampling* ini bisa beragam dan bergantung pada kebutuhan dari penelitian yang akan dilakukan. Pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan dan saran dari guru bidang studi geografi SMA Negeri 2 Rumbio Jaya, maka sampel yang peneliti gunakan yakni siswa kelas X² akan menjadi kelas eksperimen karena siswanya masih kurang aktif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dalam pembelajaran geografi, sementara siswa kelas X^4 akan menjadi kelas kontrol karena siswanya lebih aktif dalam pembelajaran geografi.

Tabel III.3

Sampel

No	Siswa (Kelas)	Keterangan	Jumlah Siswa
1.	X^2	Eksperimen	28
2.	X^4	Kontrol	28
Jumlah			56

E. Teknik Pengumpulan Data

Cara yang diterapkan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian disebut sebagai teknik pengumpulan data. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya:

1. Tes

Menurut Suharman (2018) menjelaskan bahwa tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara yang sudah ditentukan. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam berpikir kritis maka dilakukan *Pretest* dan *Posttest* yang berupa skor hasil pembelajaran geografi dengan materi fenomena geosfer pada sub-bab dinamika hidrosfer.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan siswa dalam berpikir kritis untuk mengukur sejauh mana pengaruh metode *brainstorming* selama proses pembelajaran. Tes yang diberikan kepada siswa adalah tes *essay* sebanyak 5 soal, dimana setiap jawaban yang benar mendapatkan skor nilai 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.

2. Observasi

Menurut Sugiyono dalam Setiarini (2021) menjelaskan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantaranya yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan. Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk melihat kesesuaian penerapan metode pembelajaran *brainstorming* dengan konsep atau langkah-langkah secara teoritis. Untuk mengetahui dan memantau aktivitas guru dan siswa saat pembelajaran dengan metode *brainstorming* maka digunakan lembar observasi sebagai berikut:

Tabel III.4
Lembar Observasi Guru

No	Aspek yang diamati	Deskripsi	Keterlaksanaan		Ket
			Ya	Tidak	
A	Pendahuluan				
1.	Orientasi	Guru mengucapkan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin			
2.	Apersepsi	a. Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang pembelajaran pada pertemuan minggu lalu b. Guru menjelaskan			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		materi yang diajarkan pada pertemuan berlangsung			
3.	Motivasi	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung			
4.	Penjelasan sintaks metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	Guru menjelaskan langkah-langkah metode pembelajaran <i>brainstorming</i> kepada siswa			
B	Inti				
1.	Tahap orientasi	Guru menyajikan masalah atau situasi baru kepada siswa sesuai dengan materi yang diajarkan			
2.	Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang ada, dengan kata lain, siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan guru			
3.	Tahap hipotesis	Siswa dipersilahkan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan			
4.	Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		membangun kerangka berfikirnya			
5.	Tahap sintesis	Guru membuat diskusi kelas, siswa diminta mengungkapkan pendapat atas permasalahan yang diberikan, menuliskan semua pendapat itu, dan siswa diajak berfikir manakah pendapat yang terbaik			
6.	Tahap verifikasi	Guru melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang diungkapkan siswa. Sebagai pemecahan masalah terbaik			
C	Penutup				
1.	Kesimpulan	Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran saat itu			
2.	Materi selanjutnya	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya			
3.	Penutupan	Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan 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.

Tabel III.5
Lembar Observasi Siswa

No	Aspek yang diamati	Deskripsi	Keterlaksanaan		Ket
			Ya	Tidak	
A	Pendahuluan				
1.	Orientasi	Siswa menjawab salam pembuka dari guru dan mengikuti doa untuk memulai pembelajaran, serta mengikuti proses pemeriksaan kehadiran			
2.	Apersepsi	a. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pembelajaran pada pertemuan minggu lalu b. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan pada pertemuan berlangsung			
3.	Motivasi	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru			
4.	Penjelasan sintaks metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	Siswa memahami penjelasan guru mengenai langkah-langkah metode pembelajaran <i>brainstorming</i>			
B	Inti				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.	Tahap orientasi	Siswa menerima dan memahami masalah atau situasi baru yang diberikan oleh guru sesuai dengan materi pelajaran			
2.	Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang diberikan, atau dengan kata lain, mengidentifikasi permasalahan yang telah dijelaskan guru			
3.	Tahap hipotesis	Siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan			
4.	Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk menyusun kerangka berpikir			
5.	Tahap sintesis	Siswa mengikuti diskusi kelas yang dipandu oleh guru, siswa mengungkapkan pendapat, dan ikut berpikir bersama untuk menentukan pendapat terbaik			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6.	Tahap verifikasi	Siswa mengikuti pemilihan oleh guru atas keputusan akhir dari gagasan-gagasan yang telah diungkapkan sebagai solusi terbaik atas permasalahan			
C	Penutup				
1.	Kesimpulan	Siswa ikut menyimpulkan materi pembelajaran saat itu			
2.	Materi selanjutnya	Siswa mendengarkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya			
3.	Penutupan	Siswa mengikuti penutupan kegiatan pembelajaran dengan menjawab salam dari guru			

3. Dokumentasi

Menurut Sugiyono dalam Luthfia dan Zanthi (2019) menjelaskan bahwa dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian.

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemudian ditelaah. Dalam penelitian ini dokumentasi yang digunakan sebagai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sumber data adalah perangkat pembelajaran, foto-foto kegiatan pembelajaran dan berbagai item lain yang relevan seperti guru, siswa, keadaan kelas, sarana dan prasarana, serta lingkungan sekolah.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang dipakai untuk menjembatani antara subjek dan objek, sejauhmana data mencerminkan konsep yang ingin diukur tergantung pada instrumen (substansinya disusun untuk mengumpulkan data, instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes soal, yaitu suatu alat ukur yang diberikan pada responden untuk berdasarkan penjabaran konsep penentuan indikator) yang diperlukan mendapat jawaban-jawaban, sehingga dapat diketahui kemampuan individu siswa yang bersangkutan. Soal tersebut dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis dengan beberapa butir soal. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian adalah sebagai berikut:



Tabel III.6

Kisi-Kisi Instrumen Tes Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Tujuan Pembelajaran	Indikator Capaian Pembelajaran	Indikator Berpikir Kritis	Penjabaran Indikator	Indikator Soal	Nomor Soal
Peserta didik dapat menguraikan permasalahan yang timbul dalam fenomena hidrosfer (dinamika hidrosfer)	Mengidentifikasi dampak negatif dinamika hidrosfer terhadap kehidupan manusia dan lingkungan	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	Mampu memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, bertanya serta menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang.	Menganalisis dampak penggunaan air tanah secara berlebihan (C4)	1
		Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	Mampu mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.	Menganalisis hubungan antara perubahan komponen hidrosfer (curah hujan dan tata guna lahan) dengan terjadinya banjir di suatu wilayah. Kemudian menjelaskan dampak banjir terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat (C4)	2
		Memberikan penjelasan lanjut (<i>advances clarification</i>)	Mampu mengidentifikasi istilah-istilah dan mempertimbangkan definisi serta mengidentifikasi asumsi.	Menganalisis pengaruh dari aktivitas pabrik terhadap siklus air (C4)	4
Peserta didik dapat memahami dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan	Menganalisis dampak dinamika hidrosfer dalam kaitannya terhadap kondisi air permukaan	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	Mampu mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan.	Menyimpulkan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan masyarakat. Kemudian mampu memberikan solusi terhadap permasalahan akibat penebangan hutan yang	3

1. Hak Cipta UIN Suska Riau
2. Dilarang mengutip atau menyalin seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
3. Peserta didik dapat memahami dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan
4. Menganalisis dampak dinamika hidrosfer dalam kaitannya terhadap kondisi air permukaan
5. Menyimpulkan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan masyarakat. Kemudian mampu memberikan solusi terhadap permasalahan akibat penebangan hutan yang

				menyebabkan kerusakan lingkungan (C5)	
peserta didik dapat memberikan ide atau solusi untuk permasalahan fenomena geosfer (dinamika litosfer, hidrosfer)	Menyusun gagasan atau strategi penanggulangan permasalahan air berdasarkan pendekatan berkelanjutan	Mengatur strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	Mampu menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.	Menentukan tindakan yang tepat untuk mengatasi dampak dari pencemaran air sungai (C5)	5

Hak Cipta Diadopsi dari UIN Suska Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berupa tes *essay* yang mudah untuk dikuantifikasi. Tes *essay* validasi isi yang disebarakan kepada validator yang terdiri dari validasi konten ilmu, validasi konstruk, dan validasi bahasa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif. Dimana hasil pembuktian validasi isi yang dilakukan ahli dianalisis menggunakan uji CVR nantinya dapat diinterpretasikan kedalam pengkategorian validitas instrumen. Adapun pengkategorian validitas tersebut jika, memperoleh nilai CVR > 0,99 berarti butir soal validasi isi dikatakan valid. Adapun instrumen validitas soal sebagai berikut:

Tabel III.7
Instrumen Validitas Soal

No. Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran			
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis			
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal			
		Bobot nilai pada rubrik penilaian			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar			
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 1				
2.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran			
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis			
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal			
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat 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.

		soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar			
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 2				
3.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran			
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis			
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal			
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		bahasa yang baik dan benar			
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 3				
4.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran			
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis			
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal			
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar			
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 4				
5.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran			
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis			
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal			
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar			
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 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.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berupa tes *essay* yang mudah untuk dikuantifikasi. Tes *essay* validasi disebarkan kepada validator yang terdiri dari 5 validator dengan kepakaran yang relevan. Validator menilai relevan atau tidak relevannya untuk setiap butir soal. Hasil penilaian validator kemudian dianalisis dengan rumus Lawche sebagai berikut:

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

Keterangan:

CVR = Rasio validitas isi

ne = Jumlah validator yang menyatakan valid

N = Jumlah keseluruhan validator

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

Diketahui :

ne : 5

N : $5 \frac{N}{2}$: 2,5

$$CVR = \frac{5 - 2,5}{2,5}$$

$$CVR = \frac{2,5}{2,5} = 1$$

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.

Tabel III.8
Uji Validitas Berpikir Kritis

No Soal	ne	N/2	ne-N/2	CVR ((ne-N/2):(N/2))	Min Value CVR	Keterangan
Soal 1	5	2,5	2,5	1	0,99	Relevan
Soal 2	5	2,5	2,5	1	0,99	Relevan
Soal 3	5	2,5	2,5	1	0,99	Relevan
Soal 4	5	2,5	2,5	1	0,99	Relevan
Soal 5	5	2,5	2,5	1	0,99	Relevan

Sumber: Hasil Olah Data 2025

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa semua butir soal itu dikatakan valid. Karena nilai CVR (1) lebih besar dari Min Value CVR (0,99). Maka semua butir soal dikatakan relevan.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil tes, observasi serta dokumentasi. Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah dan kemudian dianalisis. Analisis data bertujuan untuk menyusun data dalam cara yang bermakna sehingga dapat dipahami. Menurut Situmorang dkk (2010) di dalam bukunya yang berjudul “Analisis Data Untuk Riset Manajemen dan Bisnis” menjelaskan bahwa tidak ada cara yang paling benar secara absolut untuk mengorganisasi, menganalisis, dan menginterpretasikan data, maka prosedur analisis data dalam penelitian disesuaikan dengan tujuan 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.

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Statistik parametrik bekerja dengan asumsi bahwa data dari setiap variabel yang akan dianalisis mengikuti distribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas diperlukan untuk memastikan bahwa sampel yang diambil mewakili populasi yang memiliki distribusi normal. Uji normalitas sering menggunakan rumus Chi-kuadrat untuk mengevaluasi kesesuaian distribusi data dengan distribusi normal.

$$X^2_{\text{hitung}} = \sum_i^k = 1 \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

- X^2 = Nilai chi-kuadrat hitung
 O_i = Frekuensi hasil pengamatan
 E_i = Frekuensi hasil harapan
 K = Banyaknya kelas

Kriteria Pengujian:

Jika $X^2_{\text{hitung}} \leq X^2_{\text{tabel}}$, maka distribusi data tidak normal.

Jika $X^2_{\text{hitung}} \geq X^2_{\text{tabel}}$, maka distribusi data normal.

b. Uji Homogenitas

Prosedur uji statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah varians sama atau tidak. Dengan rumus 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.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria Pengujian:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti tidak homogen.

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti homogen.

2. Uji Hipotesis

Setelah data penelitian terkumpul, lalu dianalisis untuk menilai apakah ada pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran geografi. Analisis data yang peneliti lakukan adalah dengan menggunakan uji T Test.

a. Uji Paired Sample T Test

Uji *paired sample t test* atau disebut juga dengan uji dua sampel yang berpasangan untuk mengetahui perbedaan rata-rata (*mean*) dari dua sampel yang berpasangan (pretest dan posttest) pada kelas eksperimen dan kontrol. Dasar pengambilan keputusan pada uji ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak (perbedaan kinerja tidak signifikan).
- 2) Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (perbedaan kinerja signifikan).

b. Uji Independent Sample T Test

Uji *independent sample t test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa antara

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.

kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada posttest. Dasar pengambilan keputusan pada uji ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika $t\text{-tabel} < t\text{-hitung}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- 2) Jika $t\text{-tabel} > t\text{-hitung}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

3. Uji N-Gain

Normal gain dilakukan untuk melihat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Pencarian nilai efektivitas didapatkan dari hasil N-gain yang telah dihitung sebelumnya. Perhitungan N-gain berdasarkan pada ketersediaan *pretest* dan *posttest* yang tertuang dalam rumus:

$$N - \text{Gain} = \frac{S_{\text{postes}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{maksimal}} - S_{\text{pretest}}} \times 100$$

Berdasarkan pada rumus tersebut, hasil N-gain yang didapatkan sebagai perhitungan untuk melihat seberapa efektif penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran geografi adalah sebagai berikut:

Tabel III.9
Kriteria N-Gain

Kategori tafsiran N-Gain		
No	Presentase	Klasifikasi
1.	100-71%	Tinggi
2.	70-31%	Sedang
3.	30-1%	Rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dapat disimpulkan bahwa hasil Kemampuan Berpikir Kritis siswa pada kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 56,79 pada *pretest* meningkat mencapai rata-rata 75,36 pada *posttest*, sedangkan pada kelas kontrol hasil Kemampuan Berpikir Kritis siswa memiliki rata-rata sebesar 57,14 pada *pretest* meningkat mencapai rata-rata 60,54 pada *posttest*.

Pada pengujian T-Test diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05, maka diperoleh nilai t-tabel sebesar 1, 673. Dengan demikian, t-hitung (4, 567) > t-tabel (1, 673) dan Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa Terdapat Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat menerapkan metode pembelajaran *brainstorming* sebagai alternatif strategi pembelajaran yang interaktif. Metode ini dapat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa dengan

mendorong mereka untuk mengemukakan pendapat, mempertimbangkan sudut pandang lain, dan memecahkan masalah secara kolektif. Guru juga disarankan untuk menciptakan suasana kelas yang terbuka dan bebas dari rasa takut agar siswa lebih aktif dalam berdiskusi.

2. Bagi Siswa

Siswa sebaiknya lebih aktif dan terbuka dalam mengikuti proses *brainstorming*. Keaktifan dalam menyampaikan ide dan mendengarkan pendapat teman dapat melatih keberanian, kreativitas, serta kemampuan berpikir kritis. Siswa juga perlu membiasakan diri untuk berpikir logis, argumentatif, dan reflektif dalam menanggapi suatu permasalahan.

3. Bagi Peneliti

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan cakupan yang lebih luas, baik dari segi jumlah subjek, latar belakang pendidikan, maupun jenjang pendidikan. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi kombinasi metode *brainstorming* dengan pendekatan atau model pembelajaran lain untuk melihat pengaruh yang lebih mendalam terhadap aspek kognitif maupun afektif 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR PUSTAKA

- Arditany, V., & Pratiwi, R. T. 2021. Pengaruh Media Pembelajaran Macromedia Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Quasi Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII di SMP Negeri 3 Kuningan). *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 18(02), 102-109.
- Aldeirre, D., dkk. 2018. Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Vertebrata Pada Siswa SMA. *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 5(2), 110-116.
- Amin, N. F., dkk. 2023. Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *PILAR*, 14(1), 15-31.
- Amin., & Sumendap, Y. S. L. 2022. *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. Pusat Penerbitan LPPM.
- Ardiansyah, H. 2018. Pengaruh metode pembelajaran brainstroming terhadap kemampuan berpikir kritis berdasarkan kemampuan awal peserta didik. *Indonesian Journal of Economic Education (IJEE)*, 1(1).
- Budiyanto, A. K. 2016. *SINTAKS 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Dores, O. J., dkk. 2020. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. *Analisis Kemampuan Berpikir*.
- Indrapangastuti, D. 2023. *Berpikir Kritis Melalui Problem Based Learning (Teori dan Implementasi)*. CV. Pajang Putra Wijaya. Surakarta.
- Kartika, S., dkk. 2019. Pengaruh Kualitas Sarana Dan Prasarana Terhadap Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(1), 133.
- Kurniawan, A., dkk. 2022. *Metode Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SCL)*. Wiyata Bestari Samasta.
- Kusumastuti, A., dkk . 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif* . Deepublish.
- Luthfia, L., & Zanthi, L. S. 2019. Analisis Kesalahan Menurut Tahapan Kastolan Dan Pemberian Scaffolding Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Journal on Education*, 1(3), 396-404.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Maharani, S., & Bernard, M. 2018. Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819-826.
- Mialita. 2017. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Sejarah Di Kelas X Mia Di SMA Negeri 10 Palembang.
- Novianti, W. 2020. Urgensi Berpikir Kritis Pada Remaja Di Era 4.0. *Journal of Education and Counseling (JECO)*, 1(1), 38-52.
- Palupi, I. F. 2022. Skripsi Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X.
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. 2021. Model pembelajaran inkuiri sebagai strategi mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109-120.
- Pratami, A. E. 2022. Pengaruh Penggunaan Metode Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Tualang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Putro, S. T. J., dkk. 2022. *IPS Geografi*. Grafindo Media Pratama. Bandung.
- Riski, N. 2019. Penerapan Metode Pembelajaran Brainstorming Dengan Media Miniatur Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas V Min 5 Aceh Besar (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Sabri, A. 2010. *Strategi Belajar Mengajar Dan Micro Teaching*. Ciputat : Quantum Teaching.
- Saputra, H. 2020. Kemampuan berfikir kritis matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 2(3), 1-7.
- Setiawati, N. I. 2021. Muslim Minoritas dan Budaya Muslim Melayu Masyarakat Pattani Thailand Selatan. *Jurnal Penelitian Agama*, 22(1), 127-137.
- Situmeang, D. M. 2020. Kolaborasi Genius Learning Strategy dan Metode Brainstorming Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar PAK Siswa. *JURNAL PIONIR*, 6(1).
- Simorang, S. H., dkk. 2010. *Analisis Data Untuk Riset Manajemen dan Bisnis*. USUpress.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

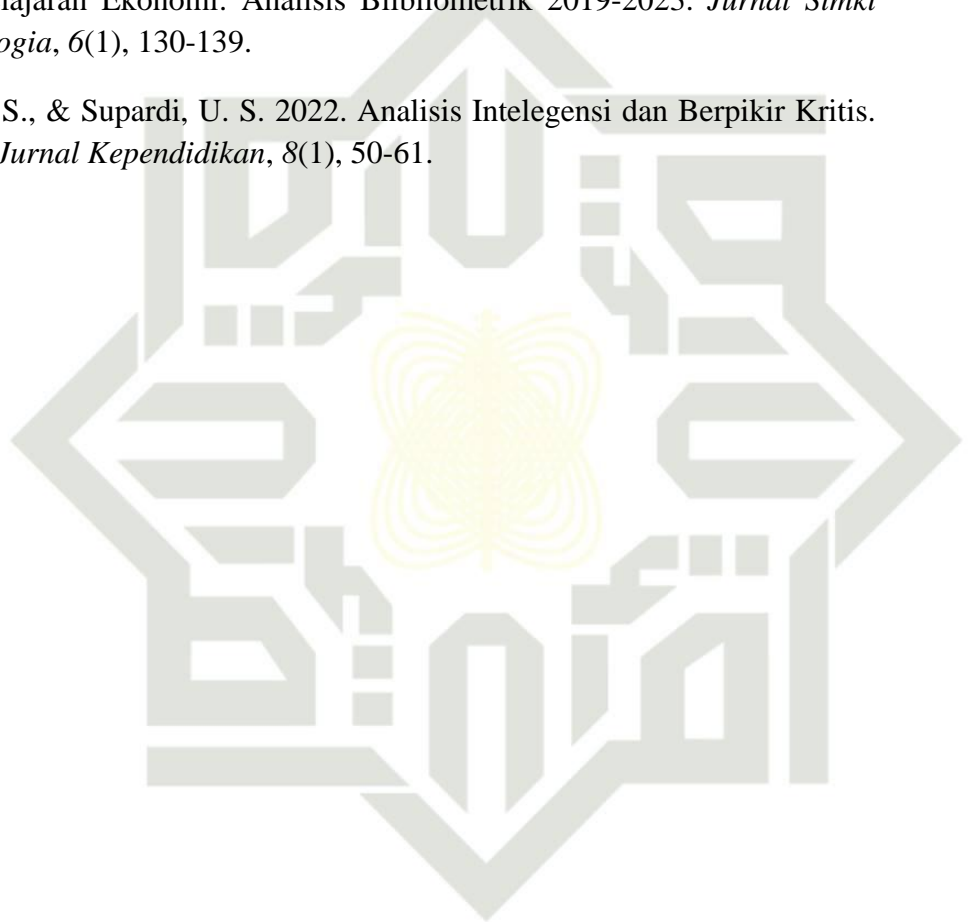
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Suciono, W. 2021. *BERPIKIR KRITIS (Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik dan Efikasi Diri)*. Adab: CV. Adanu Abimata. Jawa Barat.

Suharman, S. 2018. Tes Sebagai Alat ukur Prestasi Akademik. *AT-TA'DIB: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam*, 93-115.

Triansyah, F. A., dkk. 2023. Fokus Penelitian Pemikiran Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Ekonomi: Analisis Bibliometrik 2019-2023. *Jurnal Simki Pedagogia*, 6(1), 130-139.

Thwulandari, S., & Supardi, U. S. 2022. Analisis Intelegensi dan Berpikir Kritis. *Utile: Jurnal Kependidikan*, 8(1), 50-61.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


LAMPIRAN

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 1 Surat Izin Melakukan Pra Riset

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
J. H. R. Soebrandt No 155 Km 18 Tandan Pekanbaru Riau 20253 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.unsuka.ac.id, E-mail: eftak_unsuka@yahoo.co.id

Nomor	: Un.04/F.II.3/PP.00.9/1087/2025	Pekanbaru, 21 Januari 2025
Sifat	: Biasa	
Lamp.	: -	
Hal	: <i>Mohon Izin Melakukan PraRiset</i>	

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah
 SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
 di
 Tempat

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


Nama	: Serla Lestari
NIM	: 12111321036
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 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.

Sehubungan 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. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
 NIP. 19751115 200312 2 001



Lampiran 2 Balasan Pra Riset

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 RUMBIO JAYA
AKREDITASI A**

Alamat : Jln. Transmigrasi Desa Simpang Petai Kecamatan Rumbio Jaya Kode Pos : 28461
Email : sman2rumbiojaya@gmail.com



Nomor : 400.3.8/SMAN2-RJ/I/2025/931

Lamp :-

Hal : **Pemberian Izin PraRiset**

Kepada

Yth. Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Di

Pekanbaru

Menindak lanjuti surat dari Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Nomor: Un.04/F.II.3/PP.00.9/1087/2025. Perihal Izin melakukan PraRiset atas nama:

Nama	: SERLA LESTARI
NIM	: 12111321036
Program Studi	: Pendidikan Geografi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Jenjang	: S1

Dengan ini Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Rumbiojaya menerangkan bahwa nama tersebut di atas diberikan izin untuk melakukan Pra Riset di SMA Negeri 2 Rumbiojaya.

Demikian disampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rumbiojaya, 30 Januari 2025

Kepala Sekolah



ZULFARMI, M.Si

NIP. 19721019 200604 2 004

Tembusan:

Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



Lampiran 3 Surat Izin Riset

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftar_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-1815/Un.04/F.II/PP.00.9/01/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 31 Januari 2025 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Kampar

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

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

Nama : Serla Lestari
NIM : 12111321036
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2025
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X Di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
Lokasi Penelitian : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
Waktu Penelitian : 3 Bulan (31 Januari 2025 s.d 31 April 2025)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Wassalam
Rector
Pekanbaru
Drs. H. Kadar, M.Ag.
NIP. 19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rector UIN Suska Riau

Lampiran 4 Surat Riset DPMPT

Hak Cipta Diindungi 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.



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

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/72083
 TENTANG

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



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : B-1815/Un.04/F.II/PP.00.9/01/2025 Tanggal 31 Januari 2025**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

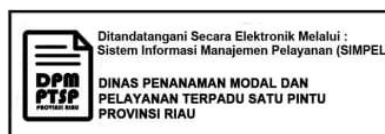
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : SERLA LESTARI |
| 2. NIM / KTP | : 12111321036 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN GEOGRAFI |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BRAINSTORMING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI KELAS X DI SMA NEGERI 2 RUMBIO JAYA |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMA NEGERI 2 RUMBIO JAYA |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

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

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 4 Februari 2025



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

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

Lampiran 5 Balasan Riset dari Dinas Pendidikan

Hak Cipta Diindungi 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.



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

Pekanbaru, 12 FEB 2025

Nomor : 400.3.11.2/Disdik/1.3/2025/ 3648
 Sifat : Biasa
 Lampiran :
 Hal : Izin Riset / Penelitian

Yth. Kepala SMA Negeri 2 Rumbio Jaya

di-
 Tempat

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/72083 Tanggal 4 Februari 2025 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama	: SERLA LESTARI
NIM/KTP	: 12111321036
Program Studi	: PENDIDIKAN GEOGRAFI
Jenjang	: S1
Alamat	: PEKANBARU
Judul Penelitian	: PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BRAINSTORMING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI KELAS X DI SMA NEGERI 2 RUMBIO JAYA
Lokasi Penelitian	: SMA NEGERI 2 RUMBIO JAYA

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

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

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

PILKEPALA DINAS PENDIDIKAN
 PROVINSI RIAU



EDI RUSMA DINATA, S.Pd, M.Pd
 Pembina Tingkat I (IV/b)
 NIP. 19720822 199702 1 001


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




Lampiran 6 Surat Selesai Penelitian dari 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.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 RUMBIO JAYA
AKREDITASI A



Alamat : Jln. Transmigrasi Desa Simpang Petai Kecamatan Rumbio Jaya Kode Pos : 28461
 Email : smn2rumbiojaya@gmail.com
 NPSN : 69893655

Nomor : 400.3.8/SMAN2-RJ/V/2025/997
 Lamp : -
 Hal : Selesai Melakukan Penelitian

Kepada
 Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Di
 Pekanbaru


Menindak lanjuti surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Nomor B-1815/Un.04/F.II/PP.00.9/01/2025. Perihal Penelitian untuk tugas akhir nama:

Nama	: SERLA LESTARI
NIM/KTP	: 12111321036
Program Studi	: Pendidikan Geografi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Jenjang	: S1
Judul Riset	: Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstroming Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X Di SMAN 2 Rumbio Jaya

Dengan ini Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Rumbiojaya menerangkan bahwa nama tersebut di atas telah selesai melakukan Penelitian di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya.

Demikian disampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rumbio Jaya, 06 Mei 2025
 Kepala SMAN 2 Rumbio Jaya



Hj. Yuliarni, M.Si
 NIP. 19721019 200604 2 004

Lampiran 7 SK Pembimbing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantes No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 561647
Fax. (0781) 561647 Web www.rik.uinsuska.ac.id, E-mail: eflak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/7483/2024

Pekanbaru, 25 April 2024

Sifat : Biasa

Lamp. : -

Hal : *Pembimbing Skripsi*

Kepada

Yth. Hutri Rizki Amelia, M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

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

Nama : SERLA LESTARI

NIM : 12111321036

Jurusan : Pendidikan Geografi

Judul : PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BRAINSTORMING
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA
PELAJARAN GEOGRAFI KELAS XI IPS DI SMA NEGERI 2 RUMBIO
JAYA

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



Dr. Zarkasih, M.Ag.
NIP. 197210171997031004

Tembusan :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Syarif Kasim Riau


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

-
- 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. Soebrandas Km. 15 Tampar, Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 7077307 Fax (0781) 21129
- LAMPIRAN BERITA ACARA
UJIAN PROPOSAL**
- Nama
Nomor Induk Mahasiswa
Hari/ Tanggal
Judul Proposal Penelitian
- SERLA LESTARI
- 12111521036
- JUM'AT / 20 DESEMBER 2024
- PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BRAINSTORMING TERHADAP
- KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN
- GEOGRAFI KELAS X DI SMA NEGERI 2 RUMBIO JAYA
- | NO | URAIAN PERBAIKAN |
|----|---|
| | <p>pengusi I :</p> <ol style="list-style-type: none">1) Teori brainstorming ditambah, berpikir kritis ditambah2) langkah", kelebihan, kelemahan ditambah <p>pengusi II :</p> <ol style="list-style-type: none">1) Gejala" berpikir kritis ditambah di latar belakang2) Grand teori dibuatkan di bab 23) untuk materi ambil Sub bab (batuan" saja, tanah" saja)
=> <u>Kelas, bab, sub bab</u>4) Penelitian relevan dibuatkan dim bentuk tabel5) Soal berfikir kritis :<ul style="list-style-type: none">- usi coba soal terlebih dahulu- di lakukan validasi, cari 2 orang expertement* soal esay 5 sesuai indikator* buat rubrik penilaian6) Tentukan Teknik pengambilan sampel (Purposive sampling atau Quater sampling)7) Ditambahkan usi berapa berapa N-GAIN |
- Pengusi I
-
- Dr. M. A. S.
- Pekanbaru, 20 Desember 2024
- Pengusi II
-
- Almegi, M. Si
- Note:
- Dengan harapan Dosen Pembimbing dapat memperhatikan keputusan seminar ini dalam memperbaiki proposal mahasiswa yang dibimbing

Lampiran 9 Pengesahan Perbaikan Proposal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

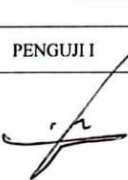

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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




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

**PENGESAHAN PERBAIKAN
UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Serla Lestari
 Nomor Induk Mahasiswa : 12111321036
 Hari/Tanggal Ujian : Jum'at, 20 Desember 2024
 Judul Proposal Ujian : Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
 Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang dalam Ujian proposal


No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Dr. Muslim, M.Ag	PENGUJI I		
2.	Almegi, M.Si	PENGUJI II		

Mengetahui
Dekan
Wakil Dekan I



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

Pekanbaru, 24 Januari 2025
Peserta Ujian Proposal


Serla Lestari
NIM. 12111321036



Lampiran 10 Perpanjangan SK Pembimbing

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



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 Km.15.5 Simpang Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 561647
 Fax. (0781) 561647 Web www.uin-suska.ac.id E-mail: effah_uinruska@yahoo.co.id

Nomor : B-11585/Un.04/F.II.1/PP.00.9/06/2025 Pekanbaru, 17 Juni 2025
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Kepada Yth.
 Hutri Rizki Amelia, M.Pd.
 Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

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

Nama : SERLA LESTARI
 NIM : 12111321036
 Jurusan : Pendidikan Geografi
 Judul : Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X Di Sma Negeri 2 Rumbio Jaya
 Waktu : 3 Bulan terhitung 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
 Dekan
 Wakil Dekan I

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








Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 11 Kegiatan Bimbingan Proposal



KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA SKRIPSI MAHASISWA

1. Jenis yang dibimbing : Proposal
 - a. Seminar usul Penelitian :
 - b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Hutri Rizki Amelia, M.Pd
 - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 19920818 202012 2 012
3. Nama Mahasiswa : Serla Lestari
4. Nomor Induk Mahasiswa : 12111321036
5. Kegiatan : Bimbingan Proposal

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	13 SEP 2024	Buatkan teori penghubung di bab 1		
2.	26 SEP 2024	Tambahkan teori metode pembelajaran brainstorming		
3.	09 OKT 2024	Penelitian relevan dibuat persamaan dan perbedaan		
4.	25 OKT 2024	Jumlah populasi dan sampel dibuatkan dalam tabel		
5.	08 NOV 2024	Daftar pustaka diurutkan dari A-Z		
6.	22 NOV 2024	Perbaiki no halaman, ukuran font cover 12		
7.	29 NOV 2024	ACC Sempro		

Pekanbaru, 24 Juni 2025
Pembimbing,



Hutri Rizki Amelia, M.Pd
NIP. 19920818 202012 2 012

Lampiran 12 Kegiatan Bimbingan Skripsi

Hak Cipta

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.



KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA SKRIPSI MAHASISWA

1. Jenis yang dibimbing : Skripsi
 - a. Seminar usul Penelitian :
 - b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Hutri Rizki Amelia, M.Pd
 - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 19920818 202012 2 012
3. Nama Mahasiswa : Serla Lestari
4. Nomor Induk Mahasiswa : 12111321036
5. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	19 Feb 2025	Modul dan lembar observasi		
2.	28 Apr 2025	Kisi-kisi instrumen, instrumen soal, tes penelitian dan lembar validasi instrumen		
3.	07 Mei 2025	Hasil validasi instrumen		
4.	11 Juni 2025	Pisahkan tabel data eksperimen dan kontrol, lengkapi foto dan denah		
5.	13 Juni 2025	Abstrak dan lengkapi lampiran		
6.	19 Juni 2025	Kata pengantar, daftar isi, tabel, grafik, gambar dan lampiran		
7.	24 Juni 2025	ACC		

Pekanbaru, 24 Juni 2025
Pembimbing,



Hutri Rizki Amelia, M.Pd
NIP. 19920818 202012 2 012

Lampiran 13 Modul Ajar Eksperimen

MODUL AJAR

INFORMASI UMUM

A. Identitas

Penyusun	: Serla Lestari
Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
Mata Pelajaran	: Geografi
Fase/Kelas/Semester	: E/X/II
T.P	: 2024/2025
Domain CP	: Dinamika Hidrosfer
Element	: Pemahaman Konsep
Alokasi waktu	: 2 X 45 Menit

B. Kompetensi Awal

Peserta didik mampu mengidentifikasi dan memahami peran siklus air dalam menjaga keseimbangan air di Bumi serta menganalisis secara keruangan tentang Dinamika Hidrosfer.

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada tuhan YME dan berakhlak mulia
2. Berkebhinekaan global
3. Bergotong royong
4. Mandiri
5. Bernalar kritis
6. Kreatif

D. Sarana dan Prasarana

Media Pembelajaran	Gambar, Power Point (PPT)
Alat Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> a. Laptop b. Proyektor c. Papan tulis d. Spidol
Sumber Belajar	Buku paket kelas X (sepuluh)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

E. Target Peserta Didik

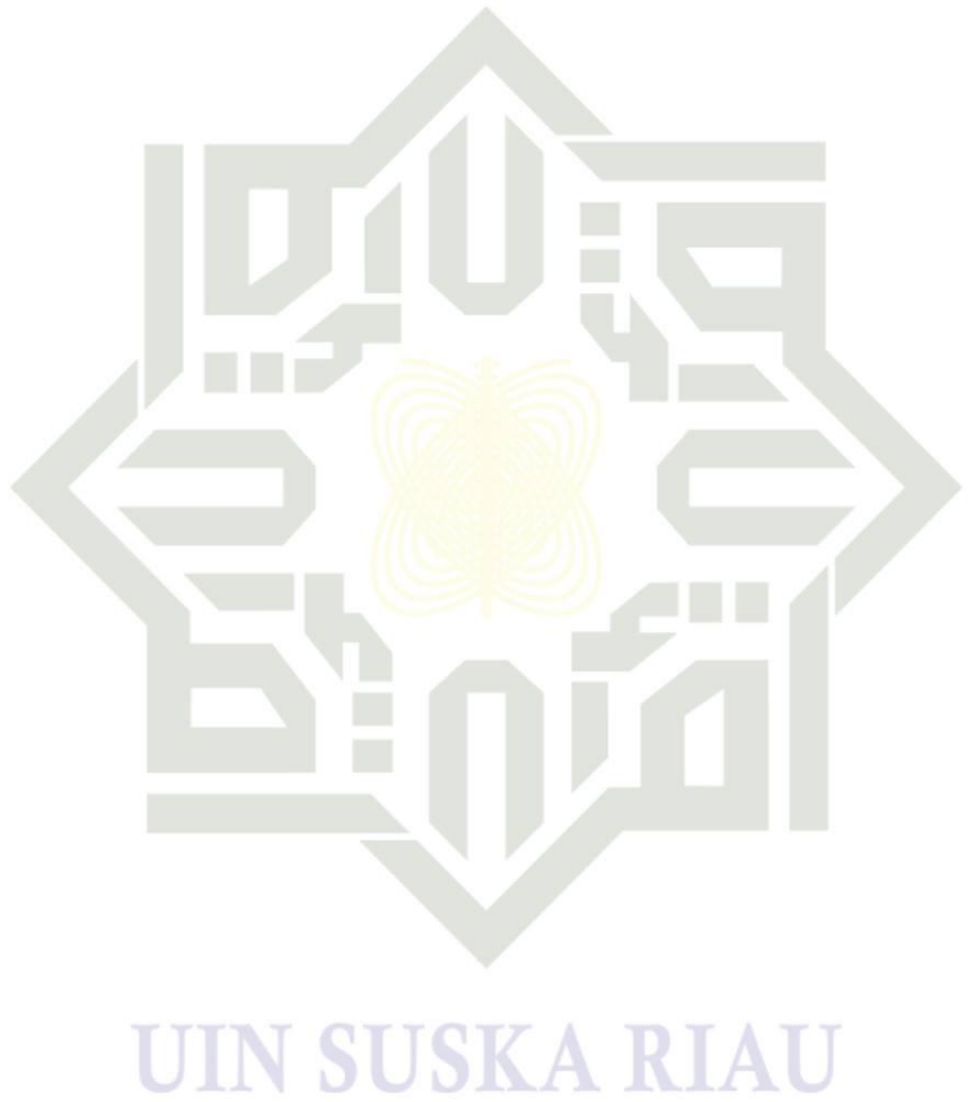
Peserta didik reguler/tipikal umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

F. Metode Pembelajaran

Brainstorming

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KOMPETENSI INTI

A. Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase E peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, berpikir kritis, dan menganalisis secara keruangan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta/Penginderaan Jauh/GIS, Penelitian Geografi dan Fenomena Geosfer (dinamika hidrosfer), memaparkan ide, dan memublikasikannya di kelas atau di media lain.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat memahami (C2) dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan. 2. Peserta didik dapat menguraikan (C4) permasalahan yang timbul dalam fenomena geosfer (dinamika hidrosfer). 3. Peserta didik dapat memberikan ide atau solusi (C4) untuk permasalahan fenomena geosfer (dinamika hidrosfer).

B. Kata Kunci

1. Siklus air	6. Presipitasi
2. Evaporasi	7. Infiltrasi
3. Transpirasi	8. <i>Runoff</i>
4. Evapotranspirasi	9. Air tanah
5. Kondensasi	10. Air permukaan

C. Pemahaman Bermakna

Air merupakan komponen yang sangat penting dalam kehidupan di Bumi. Dinamika hidrosfer menunjukkan bagaimana air bergerak, berubah, dan berperan penting dalam membentuk iklim, cuaca, serta mendukung kehidupan makhluk hidup.

D. Pertanyaan Pemantik

1. Mengapa air di Bumi ini tidak pernah habis?
2. Apakah ada contoh nyata dari dinamika hidrosfer yang kita rasakan sehari-hari?

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. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Guru: Orientasi <ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin Apersepsi <ol style="list-style-type: none"> Menanyakan kembali tentang pembelajaran pada pertemuan minggu lalu Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan berlangsung Motivasi <ol style="list-style-type: none"> Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	
Kegiatan Inti (60 Menit)	
Guru mengajak siswa untuk mengamati dan memahami materi siklus hidrologi melalui gambar yang telah disediakan.	
Sintak Metode Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Tahap orientasi	<p>Guru menyajikan masalah atau situasi baru kepada siswa</p> <p>Di suatu daerah pegunungan, terjadi penebangan hutan secara besar-besaran untuk dijadikan lahan pertanian dan permukiman. Beberapa tahun kemudian, warga mulai mengalami kekeringan saat musim kemarau dan banjir saat musim hujan.</p> <p>Pertanyaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bagaimana proses siklus hidrologi terpengaruh oleh deforestasi? Apa solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak negatif terhadap siklus hidrologi di daerah tersebut?
Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang ada, dengan kata lain, siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan guru
Tahap hipotesis	Siswa dipersilahkan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan
Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk membangun kerangka berfikirnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tahap sintesis	Guru membuat diskusi kelas, siswa diminta mengungkapkan pendapat atau permasalahan yang diberikan, menuliskan semua pendapat itu, dan siswa diajak berfikir manakah pendapat yang terbaik
Tahap verifikasi	Guru melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang diungkapkan siswa. Sebagai pemecahan masalah terbaik
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran saat itu 2. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya 3. Menutup pembelajaran dengan salam. 	

Pertemuan ke 2	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Guru: Orientasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin Apersepsi <ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan kembali tentang pembelajaran pada pertemuan minggu lalu 2. Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan berlangsung Motivasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	
Kegiatan Inti (60 Menit)	
Guru mengajak siswa untuk mengamati dan memahami materi air permukaan dan air tanah melalui PPT yang telah disediakan.	
Sintak Metode Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Tahap orientasi	<p>Guru menyajikan masalah atau situasi baru kepada siswa</p> <p>Di kota Pekanbaru, banyak penduduk menggunakan air tanah sebagai sumber utama untuk kebutuhan sehari-hari. Namun, penggunaan air tanah yang berlebihan tanpa adanya sistem pengisian kembali menyebabkan penurunan muka air tanah secara drastis.</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Pertanyaan: Sebutkan langkah-langkah yang bisa dilakukan untuk menjaga keseimbangan air tanah.
Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang ada, dengan kata lain, siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan guru
Tahap hipotesis	Siswa dipersilahkan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan
Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk membangun kerangka berfikirnya
Tahap sintesis	Guru membuat diskusi kelas, siswa diminta mengungkapkan pendapat atau permasalahan yang diberikan, menuliskan semua pendapat itu, dan siswa diajak berfikir manakah pendapat yang terbaik
Tahap verifikasi	Guru melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang diungkapkan siswa. Sebagai pemecahan masalah terbaik
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran saat itu 2. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya 3. Menutup pembelajaran dengan salam.. 	

Pertemuan ke 3
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Guru: Orientasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin Apersepsi <ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan kembali tentang pembelajaran pada pertemuan minggu lalu 2. Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan berlangsung Motivasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.
Kegiatan Inti (60 Menit)
Guru mengajak siswa untuk mengamati dan memahami materi kualitas air dan genangan air di cekungan permukaan bumi melalui PPT yang telah disediakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sintak Metode Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Tahap orientasi	<p>Guru menyajikan masalah atau situasi baru kepada siswa</p> <p>Di desa Teratak, terdapat sungai yang dulunya menjadi sumber air bersih bagi warga. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, kualitas air sungai tersebut menurun. Warga mengeluhkan karena bau tidak sedap, warna air yang keruh, dan munculnya ikan-ikan mati di permukaan air. Setelah dilakukan penelitian, ditemukan bahwa pencemaran berasal dari limbah rumah tangga dan industri di sekitar sungai.</p> <p>Pertanyaan: Apa solusi yang dapat diterapkan untuk mengembalikan kualitas air sungai.</p>
Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang ada, dengan kata lain, siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan guru
Tahap hipotesis	Siswa dipersilahkan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan
Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk membangun kerangka berfikirnya
Tahap sintesis	Guru membuat diskusi kelas, siswa diminta mengungkapkan pendapat atau permasalahan yang diberikan, menuliskan semua pendapat itu, dan siswa diajak berfikir manakah pendapat yang terbaik
Tahap verifikasi	Guru melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang diungkapkan siswa. Sebagai pemecahan masalah terbaik
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran saat itu 2. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya 3. Menutup pembelajaran dengan 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.

F. Asesmen

1. Penilaian pengetahuan

Mata Pelajaran : Geografi
 Fase/Kelas/Semester : E/X/II
 Topik : Dinamika Hidrosfer

No	Nama Siswa	Aspek yang diamati				Nilai total (100)
		Kebenaran jawaban (30)	Uraian jelas (25)	Kalimat yang bagus (15)	Relevansi dengan konsep (30)	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

$$\text{Skor Total} = \frac{\text{Jumlah benar}}{\text{Total soal}} \times 100$$

2. Penilaian formatif berupa penilaian diri sendiri

No	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
1.	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.				
2.	Saya selalu toleran dalam mendengarkan pendapat teman dalam kegiatan berdiskusi.				
3.	Saya selalu mandiri dalam kegiatan diskusi.				
4.	Selama diskusi, saya selalu percaya diri.				
5.	Saya bersama kelompok selalu bernalar kritis sebelum mengambil keputusan dalam memecahkan masalah.				

$$\text{Jumlah} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Penilaian sikap

Mata Pelajaran : Geografi
 Fase/Kelas/Semester : E/X/II
 Topik : Dinamika Hidrosfer

No	Nama Siswa	Indikator Penilaian					Nilai	Ket
		Menyampaikan pendapat/ide/gagasan	Toleran	Mandiri	Percaya diri	Bernalar kritis		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

Keterangan:

Rubrik Penilaian Sikap Pembelajaran dan Aktivitas Belajar Individu

Dimensi	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Skala	4	3	2	1
Aktivitas individu: Peserta didik menunjukkan perilaku: 1. Menyampaikan pendapat/ide/gagasan 2. Toleran 3. Mandiri 4. Percaya diri 5. Bernalar kritis	Memperlihatkan aktivitas dengan intensitas sangat tinggi dan antusias	Memperlihatkan aktivitas dengan intensitas tinggi dan antusias	Memperlihatkan aktivitas minimal tiga dari lima aktivitas belajar diamati	Aktivitas belajar rendah dan kurang antusias

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Penilaian Keterampilan

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
 Tahun Pelajaran : 2024/2025
 Fase/Kelas/Semester : E/X/II
 Mata Pelajaran : Geografi

No	Nama Siswa	Aspek perilaku yang diamati			
		Bertanya dengan santun	Ikut serta dalam pemecahan masalah	Mengumpulkan tugas	Taat aturan diskusi
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Keterangan:

Peserta didik mendapat skor 4 jika **selalu** melakukan kegiatan seperti yang ada pada aspek pengamatan

Peserta didik mendapat skor 3 jika **sering** melakukan kegiatan seperti yang ada pada aspek pengamatan

Peserta didik mendapat skor 2 jika **jarang** melakukan kegiatan seperti yang ada pada aspek pengamatan

Peserta didik mendapat skor 1 jika **tidak pernah** melakukan kegiatan seperti yang ada pada aspek pengamatan

$$\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

G. Pengayaan

Menganalisis hasil kegiatan diskusi dan berpikir siswa dalam pemecahan masalah.

H. Remedial

Mencatat hal-hal yang penting yang menjadi garis besar pada materi di buku catatan.

LAMPIRAN

A. Materi Pendukung

Dinamika Hidrosfer

1. Siklus hidrologi

- a) Evaporasi (penguapan), yaitu berubahnya air menjadi uap air. Evaporasi terjadi di berbagai tubuh air seperti laut, danau, sungai, bahkan juga berasal dari permukaan tanah. Proses ini menyebabkan masuknya uap air ke dalam udara.

Karena laut adalah tubuh air yang paling besar, sebagian besar uap air hasil evaporasi berasal dari laut. Perlu dipahami bahwa masuknya uap air ke udara tidak hanya terjadi melalui proses evaporasi saja, tetapi juga dari transpirasi tumbuhan. Ketika uap air sudah masuk ke udara, sulit untuk membedakan mana yang berasal dari evaporasi dan transpirasi. Oleh karena itu, kedua proses tersebut dikombinasikan dan disebut sebagai evapo-transpirasi.

- b) Uap air yang masuk ke udara akan tersimpan sebagai hidro- meteor tidak terlihat didalam udara tersebut. Jika udara mengalami pendinginan, kemampuan mengandung uap air akan berkurang sehingga terjadi kondensasi.
- c) Proses kondensasi memicu terbentuknya awan yang selanjutnya menyebabkan presipitasi. Air yang jatuh ke permukaan bumi melalui proses presipitasi mula-mula akan meresap ke dalam lapisan tanah dan batuan.
- d) Meresapnya air ke dalam lapisan tanah disebut infiltrasi sedangkan perkolasi merupakan proses kelanjutannya yaitu meresapnya air ke dalam lapisan batuan di bawah tanah.
- e) Setelah kapasitas infiltrasi terpenuhi, terjadilah limpasan permukaan. Selanjutnya, limpasan masuk ke lembah sungai dan mendapatkan tambahan dari mata air. Semua aliran yang ada di lembah sungai disebut sebagai runoff. Di bawah permukaan juga terjadi aliran, karena air tanah juga mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah, sama seperti air di permukaan. Di antara bagian dari air yang mengalir di permukaan akan terjebak dalam cekungan permukaan seperti danau, telaga, atau rawa. Aliran bawah permukaan juga dapat terjebak dalam cekungan air tanah. Semua bentuk jebakan ini disebut sebagai cadangan depresi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

f) Laut sering dianggap sebagai titik awal dan akhir dalam siklus hidrologi. Hal ini karena laut merupakan tubuh air yang paling besar, sehingga sebagian besar evaporasi berasal dari sini dan semua bentuk aliran akan kembali ke sini. Nyatanya, sebagian besar evaporasi memang terjadi di laut bahkan presipitasi pun banyak yang terjadi di laut.

2. Air permukaan dan air tanah

Air permukaan merupakan segala bentuk air yang ada di atas daratan. Diantaranya sungai, rawa, danau dan telaga. Sementara air tanah juga merupakan bagian dari air di daratan. Proporsi air tanah jauh lebih besar dibandingkan dengan air permukaan, yaitu 20% berbanding 1%. Dengan kuantitas yang lebih besar ini sebenarnya air tanah merupakan sumber air yang lebih potensial bagi kebutuhan manusia.

3. Kualitas air

Pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan sangat perlu memperhatikan kualitas air. Selain itu, kualitas air juga merupakan fenomena yang sangat berkaitan dengan siklus hidrologi. Dalam siklus hidrologi, air tidak hanya mengalami perpindahan dan perubahan kuantitas tetapi juga kualitasnya. Kualitas air antara satu tempat dan tempat yang lain berbeda-beda, tergantung dari kondisi faktor-faktor yang memengaruhinya. Terdapat lima faktor yang memengaruhi kualitas air yaitu iklim, batuan, waktu, vegetasi, dan manusia.

4. Genangan air di cekungan permukaan bumi

Salah satu proses dalam siklus hidrologi adalah cadangan depresi, yaitu berbagai bentuk jebakan air oleh pengaruh faktor topografi maupun faktor geologi sehingga menyebabkan air tertahan dan terakumulasi di suatu tempat. Jebakan air dapat dijumpai di permukaan ataupun pada perlapisan batuan (*akuifer*).

B. Referensi

Putro, S. T. J., dkk. 2022. *IPS Geografi*. Grafindo Media Pratama. Bandung.

C. Instrumen Refleksi

Refleksi Siswa	Refleksi Guru
1. Siswa mengungkapkan pengalaman yang menarik selama dalam proses	1. Guru memberikan Refleksi pembelajaran terkait dengan keberhasilan serta perasaan

Hak Cipta Dilindungi Unda

1. Dilarang mengutip sebi:
 - a. Pengutipan hanya un
 - b. Pengutipan tidak me
2. Dilarang mengumumke

pembelajaran.	selama pembelajaran.
2. Siswa mengungkapkan kesulitan dan langkah perbaikan yang perlu dilakukan dalam pembelajaran.	2. Guru mengungkapkan hambatan serta harapan tindak lanjut untuk pembelajaran ke selanjutnya.

Rumbio Jaya, 17 April 2025

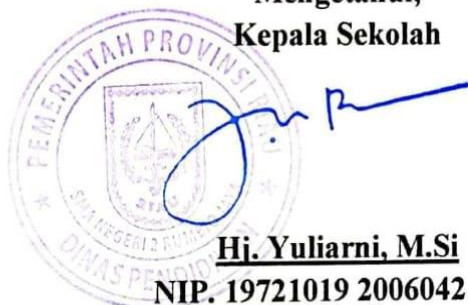
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Penelitian


Lispebrianti, S.Pd

Serla Lestari

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Hj. Yuliarni, M.Si
NIP. 19721019 2006042 004



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 14 Modul Ajar Kontrol

MODUL AJAR

INFORMASI UMUM

A. Identitas

Penyusun : Serla Lestari
 Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
 Mata Pelajaran : Geografi
 Fase/Kelas/Semester : E/X/II
 T.P : 2024/2025
 Domain CP : Dinamika Hidrosfer
 Element : Pemahaman Konsep
 Alokasi waktu : 2 X 45 Menit

B. Kompetensi Awal

Peserta didik mampu mengidentifikasi dan memahami peran siklus air dalam menjaga keseimbangan air di Bumi serta menganalisis secara keruangan tentang Dinamika Hidrosfer.

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada tuhan YME dan berakhlak mulia
2. Berkebhinekaan global
3. Bergotong royong
4. Mandiri
5. Bernalar kritis
6. Kreatif

D. Sarana dan Prasarana

Media Pembelajaran	Gambar, Power Point (PPT)
Alat Pembelajaran	a. Laptop b. Proyektor c. Papan Tulis d. Spidol
Sumber Belajar	Buku paket kelas X (sepuluh)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

E. Target Peserta Didik

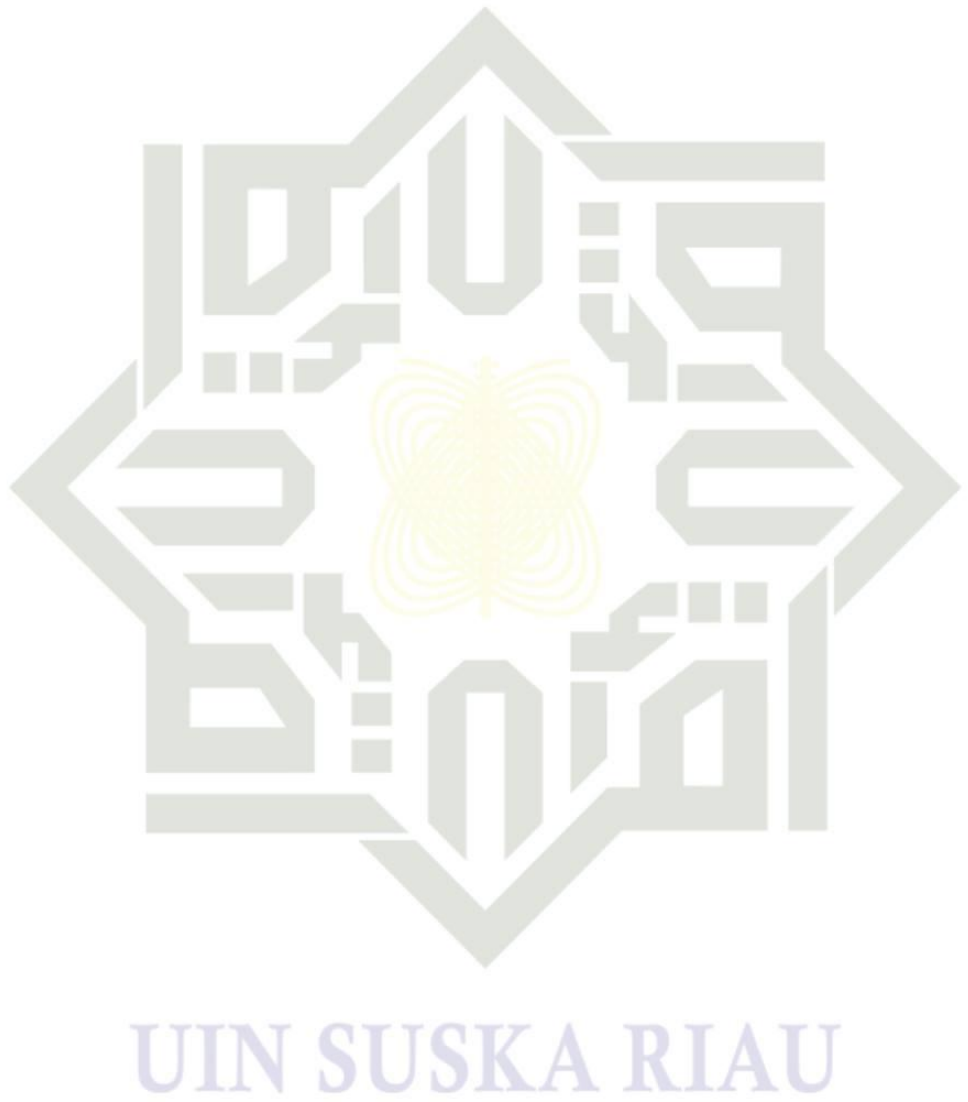
Peserta didik reguler/tipikal umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

F. Model Pembelajaran

Konvensional/Ceramah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KOMPETENSI INTI

A. Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase E peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, berpikir kritis, dan menganalisis secara keruangan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta/Penginderaan Jauh/GIS, Penelitian Geografi dan Fenomena Geosfer (dinamika hidrosfer), memaparkan ide, dan memublikasikannya di kelas atau di media lain.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat memahami (C2) dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan. 2. Peserta didik dapat menguraikan (C4) permasalahan yang timbul dalam fenomena geosfer (dinamika hidrosfer). 3. Peserta didik dapat memberikan ide atau solusi (C4) untuk permasalahan fenomena geosfer (dinamika hidrosfer).

B. Kata Kunci

1. Siklus air	6. Presipitasi
2. Evaporasi	7. Infiltrasi
3. Transpirasi	8. <i>Runoff</i>
4. Evapotranspirasi	9. Air tanah
5. Kondensasi	10. Air permukaan

C. Pemahaman Bermakna

Air merupakan komponen yang sangat penting dalam kehidupan di Bumi. Dinamika hidrosfer menunjukkan bagaimana air bergerak, berubah, dan berperan penting dalam membentuk iklim, cuaca, serta mendukung kehidupan makhluk hidup.

D. Pertanyaan Pemantik

1. Mengapa air di Bumi ini tidak pernah habis?
2. Apakah ada contoh nyata dari dinamika hidrosfer yang kita rasakan sehari-hari?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Guru:	
Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin
Apersepsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan kembali tentang pembelajaran pada pertemuan minggu lalu 2. Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan berlangsung
Motivasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.
Kegiatan Inti (60 Menit)	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi siklus hidrologi dengan bantuan gambar di papan tulis 2. Siswa mencatat poin-poin penting dari penjelasan guru 3. Guru menanyakan siswa secara lisan untuk mengulang kembali proses siklusnya 4. Guru memberikan latihan soal tertulis singkat (3–5 soal) tentang urutan dan proses siklus hidrologi.
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran saat itu 2. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya 3. Menutup pembelajaran dengan salam.

Pertemuan ke 2	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Guru:	
Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin
Apersepsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan kembali tentang pembelajaran pada pertemuan minggu lalu 2. Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan berlangsung
Motivasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan Inti (60 Menit)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penjelasan singkat tentang air permukaan dan air tanah 2. Guru menunjukkan gambar penurunan tanah/tanah retak dan meminta siswa untuk menjelaskan penyebabnya secara individu 3. Siswa mencatat poin-poin penting terkait materi selama proses pembelajaran berlangsung
Kegiatan Penutup (15 Menit)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran saat itu 2. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya 3. Menutup pembelajaran dengan salam.

Pertemuan ke 3
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
<p>Guru:</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan kembali tentang pembelajaran pada pertemuan minggu lalu 2. Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan berlangsung <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.
Kegiatan Inti (60 Menit)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penjelasan singkat tentang kualitas air tanah dan genangan air di cekungan permukaan bumi 2. Guru menampilkan gambar pembuangan limbah industri/limbah rumah tangga ke sungai 3. Siswa diminta untuk menjelaskan dampak pembuangan limbah tersebut terhadap kualitas air sungai, dan memberikan solusi terbaik untuk mengatasi permasalahan tersebut di buku latihannya.
Kegiatan Penutup (15 Menit)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran saat itu 2. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya 3. Menutup pembelajaran dengan 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.

F. Asesmen

1. Penilaian pengetahuan

Mata Pelajaran : Geografi
 Fase/Kelas/Semester : E/X/II
 Topik : Dinamika Hidrosfer

No	Nama Siswa	Aspek yang diamati				Nilai total (100)
		Kebenaran jawaban (30)	Uraian jelas (25)	Kalimat yang bagus (15)	Relevansi dengan konsep (30)	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

$$\text{Skor Total} = \frac{\text{Jumlah benar}}{\text{Total soal}} \times 100$$

2. Penilaian formatif berupa penilaian diri sendiri

No	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
1.	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.				
2.	Saya selalu toleran dalam mendengarkan pendapat teman dalam kegiatan berdiskusi.				
3.	Saya selalu mandiri dalam kegiatan diskusi.				
4.	Selama diskusi, saya selalu percaya diri.				
5.	Saya bersama kelompok selalu bernalar kritis sebelum mengambil keputusan dalam memecahkan masalah.				

$$\text{Jumlah} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Penilaian sikap

Mata Pelajaran : Geografi

Fase/Kelas/Semester : E/X/II

Topik : Dinamika Hidrosfer

No	Nama Siswa	Indikator Penilaian					Nilai	Ket
		Menyampaikan pendapat/ide/gagasan	Toleran	Mandiri	Percaya diri	Bernalar kritis		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

Keterangan:

Rubrik Penilaian Sikap Pembelajaran dan Aktivitas Belajar Individu

Dimensi	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Skala	4	3	2	1
Aktivitas individu: Peserta didik menunjukkan perilaku: 1. Menyampaikan pendapat/ide/gagasan 2. Toleran 3. Mandiri 4. Percaya diri 5. Bernalar kritis	Memperlihatkan aktivitas dengan intensitas sangat tinggi dan antusias	Memperlihatkan aktivitas dengan intensitas tinggi dan antusias	Memperlihatkan aktivitas minimal tiga dari lima aktivitas belajar diamati	Aktivitas belajar rendah dan kurang antusias

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Penilaian Keterampilan

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
 Tahun Pelajaran : 2024/2025
 Fase/Kelas/Semester : E/X/II
 Mata Pelajaran : Geografi

No	Nama Siswa	Aspek perilaku yang diamati			
		Bertanya dengan santun	Ikut serta dalam pemecahan masalah	Mengumpulkan tugas	Taat aturan diskusi
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Keterangan:

Peserta didik mendapat skor 4 jika **selalu** melakukan kegiatan seperti yang ada pada aspek pengamatan

Peserta didik mendapat skor 3 jika **sering** melakukan kegiatan seperti yang ada pada aspek pengamatan

Peserta didik mendapat skor 2 jika **jarang** melakukan kegiatan seperti yang ada pada aspek pengamatan

Peserta didik mendapat skor 1 jika **tidak pernah** melakukan kegiatan seperti yang ada pada aspek pengamatan

$$\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

G. Pengayaan

Menganalisis hasil kegiatan diskusi dan berpikir siswa dalam pemecahan masalah.

H. Remedial

Mencatat hal-hal yang penting yang menjadi garis besar pada materi di buku catatan.

LAMPIRAN

A. Materi Pendukung

Dinamika Hidrosfer

1. Siklus hidrologi

- a) Evaporasi (penguapan), yaitu berubahnya air menjadi uap air. Evaporasi terjadi di berbagai tubuh air seperti laut, danau, sungai, bahkan juga berasal dari permukaan tanah. Proses ini menyebabkan masuknya uap air ke dalam udara. Karena laut adalah tubuh air yang paling besar, sebagian besar uap air hasil evaporasi berasal dari laut. Perlu dipahami bahwa masuknya uap air ke udara tidak hanya terjadi melalui proses evaporasi saja, tetapi juga dari transpirasi tumbuhan. Ketika uap air sudah masuk ke udara, sulit untuk membedakan mana yang berasal dari evaporasi dan transpirasi. Oleh karena itu, kedua proses tersebut dikombinasikan dan disebut sebagai evapo-transpirasi.
- b) Uap air yang masuk ke udara akan tersimpan sebagai hidro- meteor tidak terlihat didalam udara tersebut. Jika udara mengalami pendinginan, kemampuan mengandung uap air akan berkurang sehingga terjadi kondensasi.
- c) Proses kondensasi memicu terbentuknya awan yang selanjutnya menyebabkan presipitasi. Air yang jatuh ke permukaan bumi melalui proses presipitasi mula-mula akan meresap ke dalam lapisan tanah dan batuan.
- d) Meresapnya air ke dalam lapisan tanah disebut infiltrasi sedangkan perkolasi merupakan proses kelanjutannya yaitu meresapnya air ke dalam lapisan batuan di bawah tanah.
- e) Setelah kapasitas infiltrasi terpenuhi, terjadilah limpasan permukaan. Selanjutnya, limpasan masuk ke lembah sungai dan mendapatkan tambahan dari mata air. Semua aliran yang ada di lembah sungai disebut sebagai runoff. Di bawah permukaan juga terjadi aliran, karena air tanah juga mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah, sama seperti air di permukaan. Di antara bagian dari air yang mengalir di permukaan akan terjebak dalam cekungan permukaan seperti danau, telaga, atau rawa. Aliran bawah permukaan juga dapat terjebak dalam cekungan air tanah. Semua bentuk jebakan ini disebut sebagai cadangan depresi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- f) Laut sering dianggap sebagai titik awal dan akhir dalam siklus hidrologi. Hal ini karena laut merupakan tubuh air yang paling besar, sehingga sebagian besar evaporasi berasal dari sini dan semua bentuk aliran akan kembali ke sini. Nyatanya, sebagian besar evaporasi memang terjadi di laut bahkan presipitasi pun banyak yang terjadi di laut.
2. Air permukaan dan air tanah

Air permukaan merupakan segala bentuk air yang ada di atas daratan. Diantaranya sungai, rawa, danau dan telaga. Sementara air tanah juga merupakan bagian dari air di daratan. Proporsi air tanah jauh lebih besar dibandingkan dengan air permukaan, yaitu 20% berbanding 1%. Dengan kuantitas yang lebih besar ini sebenarnya air tanah merupakan sumber air yang lebih potensial bagi kebutuhan manusia.
3. Kualitas air

Pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan sangat perlu memperhatikan kualitas air. Selain itu, kualitas air juga merupakan fenomena yang sangat berkaitan dengan siklus hidrologi. Dalam siklus hidrologi, air tidak hanya mengalami perpindahan dan perubahan kuantitas tetapi juga kualitasnya. Kualitas air antara satu tempat dan tempat yang lain berbeda-beda, tergantung dari kondisi faktor-faktor yang memengaruhinya. Terdapat lima faktor yang memengaruhi kualitas air yaitu iklim, batuan, waktu, vegetasi, dan manusia.
4. Genangan air di cekungan permukaan bumi

Salah satu proses dalam siklus hidrologi adalah cadangan depresi, yaitu berbagai bentuk jebakan air oleh pengaruh faktor topografi maupun faktor geologi sehingga menyebabkan air tertahan dan terakumulasi di suatu tempat. Jebakan air dapat dijumpai di permukaan ataupun pada perlapisan batuan (*akuifer*).

B. Referensi

Putro, S. T. J., dkk. 2022. *IPS Geografi*. Grafindo Media Pratama. Bandung.

C. Instrumen Refleksi

Refleksi Siswa	Refleksi Guru
1. Siswa mengungkapkan pengalaman yang menarik selama dalam proses	1. Guru memberikan Refleksi pembelajaran terkait dengan keberhasilan serta perasaan

1. Dilarang mengutip seba
- a. Pengutipan hanya un
- b. Pengutipan tidak mer
2. Dilarang mengumumkar

pembelajaran.	selama pembelajaran.
2. Siswa mengungkapkan kesulitan dan langkah perbaikan yang perlu dilakukan dalam pembelajaran.	2. Guru mengungkapkan hambatan serta harapan tindak lanjut untuk pembelajaran ke selanjutnya.

Rumbio Jaya, 17 April 2025

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Penelitian



Lispebrianti, S.Pd

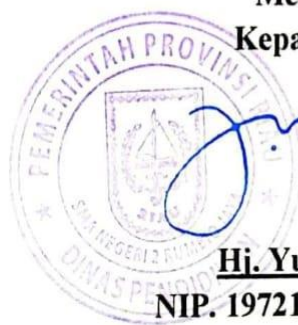


Serla Lestari

Mengetahui,
Kepala Sekolah

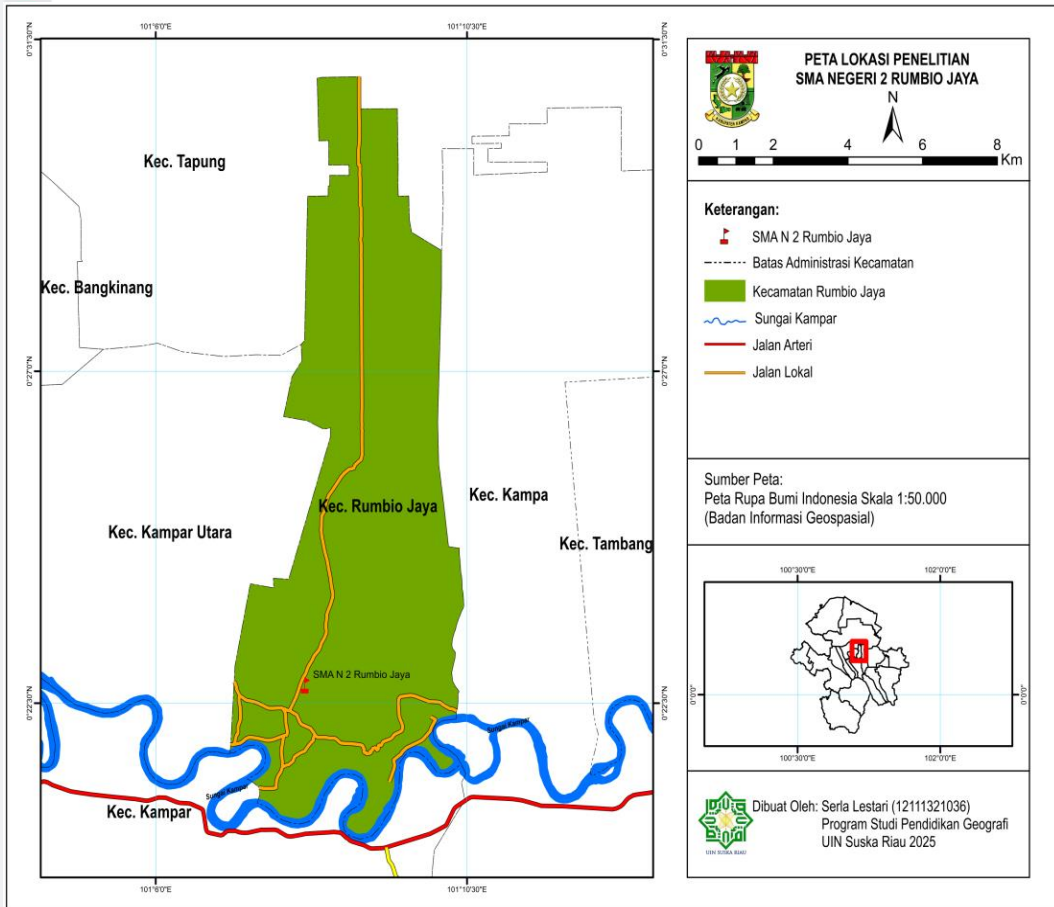


Hj. Yuliarni, M.Si
NIP. 19721019 2006042 004




UIN SUSKA RIAU

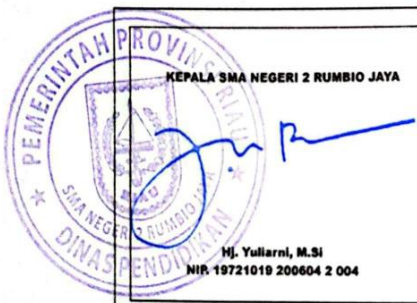
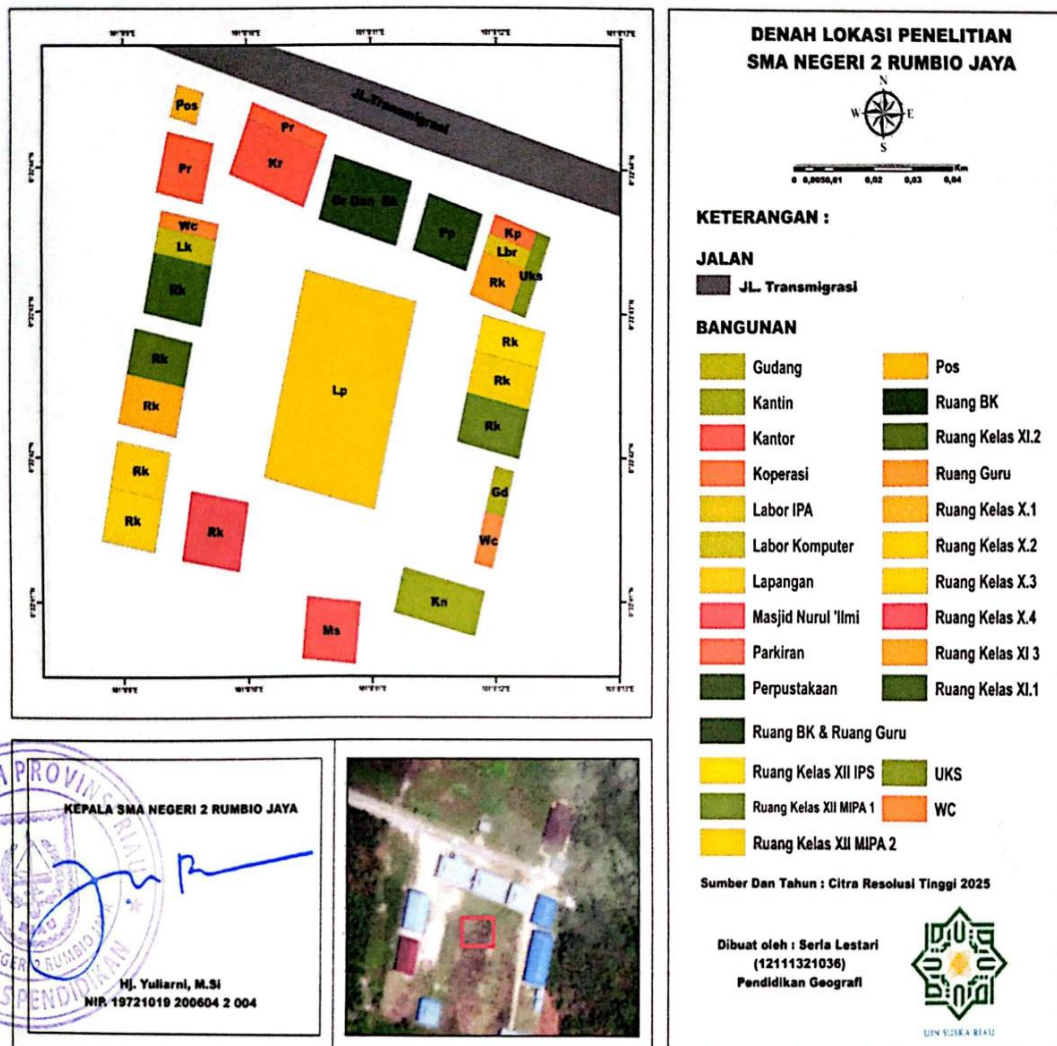
Lampiran 15 Peta Lokasi Penelitian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 16 Denah Lokasi Penelitian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KISI-KISI INSTRUMEN DAN TES

UIN SUSKA RIAU



Lampiran 17 Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-Kisi Instrumen Tes Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Tujuan Pembelajaran	Indikator Capaian Pembelajaran	Indikator Berpikir Kritis	Penjabaran Indikator	Indikator Soal	Nomor Soal
Peserta didik dapat menguraikan permasalahan yang timbul dalam fenomena hidrosfer (dinamika hidrosfer)	Mengidentifikasi dampak negatif dinamika hidrosfer terhadap kehidupan manusia dan lingkungan	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	Mampu memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, bertanya serta menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang.	Menganalisis dampak penggunaan air tanah secara berlebihan (C4)	1
		Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	Mampu mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.	Menganalisis hubungan antara perubahan komponen hidrosfer (curah hujan dan tata guna lahan) dengan terjadinya banjir di suatu wilayah. Kemudian menjelaskan dampak banjir terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat (C4)	2
		Memberikan penjelasan lanjut (<i>advances clarification</i>)	Mampu mengidentifikasi istilah-istilah dan mempertimbangkan definisi serta mengidentifikasi asumsi.	Menganalisis pengaruh dari aktivitas pabrik terhadap siklus air (C4)	4
Peserta didik dapat memahami dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan	Menganalisis dampak dinamika hidrosfer dalam kaitannya terhadap kondisi air permukaan	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	Mampu mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan.	Menyimpulkan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan masyarakat. Kemudian mampu memberikan solusi terhadap permasalahan akibat penebangan hutan yang	3

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip, menyebarluaskan atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
3. Dilarang mengutip, menyebarluaskan atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin.

© Himpunan Mahasiswa UIN SUSKA RIAU

State Islamic University

				menyebabkan kerusakan lingkungan (C5)	
	Peserta didik dapat memberikan ide atau solusi untuk permasalahan fenomena geosfer (dinamika hidrosfer)	Menyusun gagasan atau strategi penanggulangan permasalahan air berdasarkan pendekatan berkelanjutan	Mengatur strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	Mampu menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.	Menentukan tindakan yang tepat untuk mengatasi dampak dari pencemaran air sungai (C5)
					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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 18 Tes Penelitian

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya Nama :
 Mapel : Geografi Kelas :
 Materi : Dinamika Hidrosfer

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah identitas Anda dengan benar.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum Anda mengerjakan.
3. Tuliskan jawaban Anda pada ruang yang tersedia di bawah setiap soal.
4. Periksa kembali hasil pekerjaan Anda sebelum mengumpulkan.

Perhatikan soal berikut dengan teliti dan selesaikanlah!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan secara sederhana apa yang terjadi pada tanah akibat penggunaan air tanah yang berlebihan?

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana perubahan pada komponen hidrosfer (seperti curah hujan dan tata guna lahan) dapat menyebabkan terjadinya banjir di wilayah tersebut. Jelaskan juga dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat!

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

3. Bacalah cerita singkat berikut!

“Di sebuah desa di tepi sungai, warga menggantungkan hidup pada sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari, seperti mencuci, memasak, dan bercocok tanam. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas penebangan hutan di daerah hulu menyebabkan erosi yang semakin parah. Tanah yang tergerus terbawa aliran air hujan, sehingga sungai menjadi keruh dan dangkal.”

Berdasarkan cerita tersebut, buatlah kesimpulan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan warga desa, kemudian berikan solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut!

Jawaban:

.....

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana aktivitas pabrik tersebut dapat memengaruhi siklus air, khususnya pada proses kondensasi dan presipitasi?

Jawaban:

5. Salah satu dampak dari pencemaran air sungai adalah menurunnya kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Di lingkungan tempat tinggalmu, kamu melihat ada warga yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai. Jelaskan apa tindakan yang tepat yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut? dan bagaimana cara kamu berinteraksi dengan masyarakat agar mereka mau ikut menjaga kebersihan sungai?

Jawaban:

- a. Pengutipan nanya untuk kepentingan peniaikan, peneitian, penuisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penuisan kruk atau unjukan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PRETEST KELAS EKSPERIMEN

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
 Mapel : Geografi
 Materi : Dinamika Hidrosfer

Nama : Ridho Saputra
 Kelas : X2

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah identitas Anda dengan benar.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum Anda mengerjakan.
3. Tuliskan jawaban Anda pada ruang yang tersedia di bawah setiap soal.
4. Periksa kembali hasil perkerjaan Anda sebelum mengumpulkan.

Perhatikan soal berikut dengan teliti dan selesaikanlah!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan secara sederhana apa yang terjadi pada tanah akibat penggunaan air tanah yang berlebihan?

Jawaban:

Penggunaan Air tanah yang berlebihan menyebabkan tanah kekurangan ~~gati~~ cairan, dan dampaknya terhadap tanah tsb akan taw tidak subur, mengalami kekeringan hingga keretakan pada permukaan tanah.

Hak

1. D

- a. Pengumpulan nanya untuk kepentingan pencairan, peneitian, penuisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penuisan kruk atau unjukan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana perubahan pada komponen hidrosfer? (seperti curah hujan dan tata guna lahan) dapat menyebabkan terjadinya banjir di wilayah tersebut. Jelaskan juga dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat!

Jawaban:

Perubahan pada komponen hidrosfer dapat dilihat pada gambar tata guna lahan yang padat, kurangnya memberi lahan untuk air, sehingga air + serta di tambahi dengan curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya banjir. Ini akan berdampak buruk seperti, sulitnya melakukan aktivitas sehari-hari.

3. Bacalah cerita singkat berikut!

"Di sebuah desa di tepi sungai, warga menggantungkan hidup pada sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari, seperti mencuci, memasak, dan bercocok tanam. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas penebangan hutan di daerah hulu menyebabkan erosi yang semakin parah. Tanah yang tergerus terbawa aliran air hujan, sehingga sungai menjadi keruh dan dangkal."

Berdasarkan cerita tersebut, buatlah kesimpulan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan warga desa, kemudian berikan solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut!

Jawaban:

Jika dibiarkan terus sungai akan mengering dan menyebabkan masyarakat semakin sulit untuk melakukan aktivitas. Solusi yang warga bisa melakukan reboisasi di daerah hulu, dan melarang untuk melakukan penebangan hutan / pohon.



Hak

1. D

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

4. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana aktivitas pabrik tersebut dapat memengaruhi siklus air, khususnya pada proses kondensasi dan presipitasi?

Jawaban:

Asap mengandung partikel kecil, yang membantu uap air ke udara menjadi tetesan air sehingga terbentuk lebih padat

5. Salah satu dampak dari pencemaran air sungai adalah menurunnya kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Di lingkungan tempat tinggalmu, kamu melihat ada warga yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai. Jelaskan apa tindakan yang tepat yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut? dan bagaimana cara kamu berinteraksi dengan masyarakat agar mereka mau ikut menjaga kebersihan sungai?

Jawaban:

melarang warga untuk membuang sampah sembarangan. Memberikan arahan kepada warga dan memberi tahu kepada warga dampak dari membuang sampah di sungai.



Hak

1. D

- a. Penguapan nanya untuk kepentingan pencairan, peneitian, penuisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kruk atau unjukan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
Mapel : Geografi
Materi : Dinamika Hidrosfer

Nama : TEGUH HERMAWAN
Kelas : X²

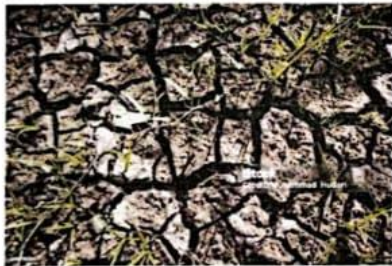
4/5

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah identitas Anda dengan benar.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum Anda mengerjakan.
3. Tuliskan jawaban Anda pada ruang yang tersedia di bawah setiap soal.
4. Periksa kembali hasil pekerjaan Anda sebelum mengumpulkan.

Perhatikan soal berikut dengan teliti dan selesaikanlah!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan secara sederhana apa yang terjadi pada tanah akibat penggunaan air tanah yang berlebihan?

Jawaban:

10

tanah akan mengalami peretakan dan air men
dari piring

1. D

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

Perubahan fungsi lahan dapat menyebabkan banjir
karena fungsi nya ~~lahan~~ yang dapat menyerap air.
dikarenakan aktivitas manusia menjadi penguasa ~~lahan~~
~~lahan~~ ~~lahan~~ ~~lahan~~
- terganggunya aktivitas ekonomi,
- pencemaran dan kerusakan

Jawaban:

di barunya sungai menjadi tidak bersih dan pinggiran sungai longsor cara memperbaikinya dengan cara menanam pohon

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

Di lingkungan S.V. Riau

4. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana aktivitas pabrik tersebut dapat memengaruhi siklus air, khususnya pada proses kondensasi dan presipitasi?

Jawaban:

5

dir. menjadi tercemar dan banyak mengandung bahan kimia

5. Salah satu dampak dari pencemaran air sungai adalah menurunnya kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Di lingkungan tempat tinggalmu, kamu melihat ada warga yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai. Jelaskan apa tindakan yang tepat yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut? dan bagaimana cara kamu berinteraksi dengan masyarakat agar mereka mau ikut menjaga kebersihan sungai?

Jawaban:

5

dengan cara membersihkan sungai dan memelihara air dan tidak membuang sampah di sungai



POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya Nama : Ridho Su Putra
 Mapel : Geografi Kelas : X²
 Materi : Dinamika Hidrosfer

95

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah identitas Anda dengan benar.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum Anda mengerjakan.
3. Tuliskan jawaban Anda pada ruang yang tersedia di bawah setiap soal.
4. Periksa kembali hasil perkerjaan Anda sebelum mengumpulkan.

Perhatikan soal berikut dengan teliti dan selesaikanlah!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan secara sederhana apa yang terjadi pada tanah akibat penggunaan air tanah yang berlebihan?

Jawaban:

Apabila air tanah dipataai digunakan terlalu berlebihan, tanah kehilangan kelembapannya dan menjadi kering - dampaknya, tanah akan mulai pecah" dan retak karena kurang cukup air yg memahannya untuk tetap padat. jika dibiarkan terus, tanah semakin turun dan sulit untuk di pergunakan.

20



Hak

1. D

- a. Penguapan nanya untuk kepentingan pencairan, peneitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau jawaban suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana perubahan pada komponen hidrosfer (seperti curah hujan dan tata guna lahan) dapat menyebabkan terjadinya banjir di wilayah tersebut. Jelaskan juga dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat!

Jawaban:

- Curah hujan: bila curah hujan meningkat secara ekstrim dalam waktu singkat volume air yg jatuh ke permukaan bumi menjadi sangat besar. Tanah tidak mampu menyerap semua air, sehingga mempercepat terjadinya banjir.
 - Tata guna lahan: perubahan fungsi lahan, seperti pengunduran hutan, pembangunan pemukiman, jalan, dan gedung bertingkat mengurangi resapan air. Hal ini membuat terjadinya banjir pampasan banjir terhadap kehidupan sehari-hari.
3. Bacalah cerita singkat berikut! *misalnya: terganggunya aktivitas ekonomi, pendidikan, kesehatan*

"Di sebuah desa di tepi sungai, warga menggantungkan hidup pada sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari, seperti mencuci, memasak, dan bercocok tanam. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas penebangan hutan di daerah hulu menyebabkan erosi yang semakin parah. Tanah yang tergerus terbawa aliran air hujan, sehingga sungai menjadi keruh dan dangkal."

Berdasarkan cerita tersebut, buatlah kesimpulan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan warga desa, kemudian berikan solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut!

Jawaban: kesimpulan: penebangan hutan di daerah hulu membuat dampak bagi kehidupan warga desa yg tergantung pada sungai.

erosi tanah yg meningkat menyebabkan sedimentasi, membuat air sungai keruh dan dangkal. Hal ini dapat mengurangi kadar sedimen air bersih untuk kehidupan sehari-hari, dan meningkatkan resiko banjir dan pencemaran yg merugikan kesehatan masyarakat.

Solusi: pertama mengatasi permasalahan: menanam kembali pohon, membuat sistem terebening membuat bendungan kecil untuk embung, penanaman kembali lahan pertanian, mengurangi hutan dan pertanian rumah.



Hak

1. D



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

4. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana aktivitas pabrik tersebut dapat memengaruhi siklus air, khususnya pada proses kondensasi dan presipitasi?

Jawaban: Asap dari pabrik bisa memengaruhi siklus air, terutama pada pembentukan awan (kondensasi) dan turunan hujan (presipitasi). Namun jika asap mengandung zat berbahaya, hujan yg turun bisa menjadi hujan asam. It) dpt merusak lingkungan beberapa lokasi udara dari pabrik juga bisa mengubah pola hujan, membuat daerah sering hujan, sementara daerah lain bisa mengalami kekeringan.

5. Salah satu dampak dari pencemaran air sungai adalah menurunnya kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Di lingkungan tempat tinggalmu, kamu melihat ada warga yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai. Jelaskan apa tindakan yang tepat yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut? dan bagaimana cara kamu berinteraksi dengan masyarakat agar mereka mau ikut menjaga kebersihan sungai?

Jawaban: tindakan yg dpt dilakukan, satu akan mengajak warga yg membuang sampah ke sungai, dan memberikan contoh yg baik agar tidak membuang sampah pada tempatnya, cara berinteraksi dgn masyarakat: satu akan berbisnis secara sopan dan ramah, memberi tau bahwa membuang sampah sembarangan ke sungai dpt mencemari air serta merusak lingkungan, dan saya juga mengajak warga untuk ikut dgn program 'Sasitugas' ttg tentang menjaga kebersihan sungai, serta mengusulkan membuat peraturan lingkungan yg di sepuasnya bersama untuk menjaga kebersihan sungai.



Hak

1. D

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

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

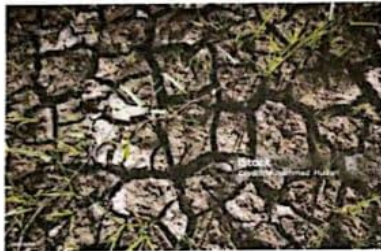
Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya Nama : **TEGUH HERMAWAN**
 Mapel : Geografi Kelas : **X²**
 Materi : Dinamika Hidrosfer

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah identitas Anda dengan benar.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum Anda mengerjakan.
3. Tuliskan jawaban Anda pada ruang yang tersedia di bawah setiap soal.
4. Periksa kembali hasil perkerjaan Anda sebelum mengumpulkan.

Perhatikan soal berikut dengan teliti dan selesaikanlah!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan secara sederhana apa yang terjadi pada tanah akibat penggunaan air tanah yang berlebihan?

Jawaban:

ketika ketika air digunakan terlalu banyak dan berlebihan, air akan menguap ke atmosfernya dan menjadi kering, akibatnya tanah mulai pecah-pecah atau retak karena tidak cukup air yang memenuhinya untuk tetap padat. Sehingga tanah sulit untuk di gunakan



Hak

1. D

- a. Pengujiannya untuk kepentingan penilaian, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana perubahan pada komponen hidrosfer (seperti curah hujan dan tata guna lahan) dapat menyebabkan terjadinya banjir di wilayah tersebut. Jelaskan juga dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat!

Jawaban:

Curah Hujan: ketika curah hujan meningkat dalam waktu singkat air yang jatuh ke permukaan bumi menjadi sangat deras, tanah tidak sempat menyerap air sehingga mempercepat terjadinya banjir.
 Tata Guna: perubahan fungsi lahan, misalnya gedung bertingkat mengurangi daerah resapan air. hal ini membuat air langsung dan mengakibatkan banjir

3. Bacalah cerita singkat berikut!

"Di sebuah desa di tepi sungai, warga menggantungkan hidup pada sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari, seperti mencuci, memasak, dan bercocok tanam. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas penebangan hutan di daerah hulu menyebabkan erosi yang semakin parah. Tanah yang tergerus terbawa aliran air hujan, sehingga sungai menjadi keruh dan dangkal."

Berdasarkan cerita tersebut, buatlah kesimpulan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan warga desa, kemudian berikan solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut!

Jawaban:

Penebangan hutan di daerah hulu membawa dampak serius bagi kehidupan warga desa. Hal ini dapat mengakibatkan ketersediaan air bersih berkurang karena fungsi untuk pertanian



Hak

1. D

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

solusi untuk mengatasi permasalahan: menanam pohon kembali di daerah itu, menggunakan sistem terasering.

4. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana aktivitas pabrik tersebut dapat memengaruhi siklus air, khususnya pada proses kondensasi dan presipitasi?

Jawaban:

Asap dari pabrik bisa mempengaruhi siklus air, terutama pada proses pembentukan awan dan terjadinya hujan. Asap pabrik mengandung partikel kecil yang bisa membantu uap air di udara dengan menjadi tetapan air lebih cepat sehingga awan terbentuk lebih padat.

5. Salah satu dampak dari pencemaran air sungai adalah menurunnya kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Di lingkungan tempat tinggalmu, kamu melihat ada warga yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai. Jelaskan apa tindakan yang tepat yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut? dan bagaimana cara kamu berinteraksi dengan masyarakat agar mereka mau ikut menjaga kebersihan sungai?

Jawaban:

Saya mengajak warga yang membuang sampah ke sungai, rumah ini ini sampah jangan buang dan bersampek. Pada kita juga.



Hak

1. D

2. - terganggunya aktivitas ekonomi
Pasar tutup, transportasi berhenti
= pembatalan
sekolah terpaksa ditutup karena akses sulit
- kesenatan
Bawir membawa kotoran sehingga meningkatkan risiko penyakit
seperti diare.

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



PRETEST KELAS KONTROL

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya Nama : Bunga Citra Lestari
 Mapel : Geografi Kelas : X4
 Materi : Dinamika Hidrosfer

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah identitas Anda dengan benar.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum Anda mengerjakan.
3. Tuliskan jawaban Anda pada ruang yang tersedia di bawah setiap soal.
4. Periksa kembali hasil perkerjaan Anda sebelum mengumpulkan.

Perhatikan soal berikut dengan teliti dan selesaikanlah!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan secara sederhana apa yang terjadi pada tanah akibat penggunaan air tanah yang berlebihan?

Jawaban:

Tanah menjadi retak di akibatkan penggunaan air yang terlalu banyak dan tanah kurang bagus, sehingga sulit untuk di gunakan

45

10

- a. Pengujiannya untuk kepentingan penilaian, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana perubahan pada komponen hidrosfer (seperti curah hujan dan tata guna lahan) dapat menyebabkan terjadinya banjir di wilayah tersebut. Jelaskan juga dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat!

Jawaban:

Akibatnya warga susah keluar seperti berangkat sekolah.
dan akibatnya warga harus membersihkan rumahnya
yang terkena banjir

10

3. Bacalah cerita singkat berikut!

“Di sebuah desa di tepi sungai, warga menggantungkan hidup pada sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari, seperti mencuci, memasak, dan bercocok tanam. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas penebangan hutan di daerah hulu menyebabkan erosi yang semakin parah. Tanah yang tergerus terbawa aliran air hujan, sehingga sungai menjadi keruh dan dangkal.”

Berdasarkan cerita tersebut, buatlah kesimpulan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan warga desa, kemudian berikan solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut!

Jawaban:

Penebangan hutan dapat mengakibatkan banjir
cara mengatasinya penebangan pohon agar tidak terjadi
banjir layalah dengan menanam pohon kembali di daerah hulu

10



Hak

1. D

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

4. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana aktivitas pabrik tersebut dapat memengaruhi siklus air, khususnya pada proses kondensasi dan presipitasi?

Jawaban:

Asap dari Pabrik memengaruhi siklus air terutama pada proses pembentukan awan

5. Salah satu dampak dari pencemaran air sungai adalah menurunnya kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Di lingkungan tempat tinggalmu, kamu melihat ada warga yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai. Jelaskan apa tindakan yang tepat yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut? dan bagaimana cara kamu berinteraksi dengan masyarakat agar mereka mau ikut menjaga kebersihan sungai?

Jawaban:

Dampak dari pencemaran air sungai air menjadi keruh
 Cara berinteraksi dengan masyarakat, ^{se}menegur masyarakat
 yang membuang sampah dalam sungai secara sopan



Hak

1. D

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

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya Nama : Kamila Lesari
 Mapel : Geografi Kelas : X.4
 Materi : Dinamika Hidrosfer

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah identitas Anda dengan benar.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum Anda mengerjakan.
3. Tuliskan jawaban Anda pada ruang yang tersedia di bawah setiap soal.
4. Periksa kembali hasil pekerjaan Anda sebelum mengumpulkan.

45

Perhatikan soal berikut dengan teliti dan selesaikanlah!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan secara sederhana apa yang terjadi pada tanah akibat penggunaan air tanah yang berlebihan?

Jawaban:

Tanah akan menjadi kering dan retak karena penggunaan air yang berlebihan.....

10

Hak

1. D

- a. r. pengumpulan nanya untuk kepentingan pencaikan, peneitian, penuisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penuisan kruk atau unjukan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana perubahan pada komponen hidrosfer (seperti curah hujan dan tata guna lahan) dapat menyebabkan terjadinya banjir di wilayah tersebut. Jelaskan juga dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat!

Jawaban:

masyarakat akan sulit beraktivitas.....5

3. Bacalah cerita singkat berikut!

"Di sebuah desa di tepi sungai, warga menggantungkan hidup pada sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari, seperti mencuci, memasak, dan bercocok tanam. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas penebangan hutan di daerah hulu menyebabkan erosi yang semakin parah. Tanah yang tergerus terbawa aliran air hujan, sehingga sungai menjadi keruh dan dangkal."

Berdasarkan cerita tersebut, buatlah kesimpulan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan warga desa, kemudian berikan solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut!

Jawaban:

Dika hutan selalu ditebang hutan akan menjadi gundul....10
dan akan mudah terjadi banjir. Solusi yang dapat membantu adalah dengan mengurangi penebangan dan reboisasi

- a. Pengujiannya untuk kepentingan penilaian, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - 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 izin UIN Suska Riau.

4. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana aktivitas pabrik tersebut dapat memengaruhi siklus air, khususnya pada proses kondensasi dan presipitasi?

Jawaban:

asap dari pabrik bisa memengaruhi siklus air terutama pada proses pembentukan awan.

5. Salah satu dampak dari pencemaran air sungai adalah menurunnya kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Di lingkungan tempat tinggalmu, kamu melihat ada warga yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai. Jelaskan apa tindakan yang tepat yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut? dan bagaimana cara kamu berinteraksi dengan masyarakat agar mereka mau ikut menjaga kebersihan sungai?

Jawaban:

Menegur warga yang membuang sampah tersebut agar tidak membuang sampah ke sungai, dan melakukan musyawarah dengan perangkat desa agar melarang warga membuang sampah ke sungai.



POSTTEST KELAS KONTROL

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya Nama : Bunga Citra Lestari
 Mapel : Geografi Kelas : X4
 Materi : Dinamika Hidrosfer

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah identitas Anda dengan benar.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum Anda mengerjakan.
3. Tuliskan jawaban Anda pada ruang yang tersedia di bawah setiap soal.
4. Periksa kembali hasil perkerjaan Anda sebelum mengumpulkan.

Perhatikan soal berikut dengan teliti dan selesaikanlah!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan secara sederhana apa yang terjadi pada tanah akibat penggunaan air tanah yang berlebihan?

Jawaban:

Jika air tanah di gunakan terlalu banyak atau berlebihan
 maka tanah akan kehilangan kelembapannya dan mengakibatkan
 tanah menjadi kering.



Hak

1. D

- a. rancangan nanya untuk kepentingan penelaahan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana perubahan pada komponen hidrosfer (seperti curah hujan dan tata guna lahan) dapat menyebabkan terjadinya banjir di wilayah tersebut. Jelaskan juga dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat!

Jawaban:

- curah hujan, ketika curah hujan tinggi dalam waktu waktu singkat dapat melebihi kemampuan tanah untuk menyerap, sehingga berakibat banjir. Sedangkan
- Tata guna lahan yaitu perubahan fungsi lahan seperti hutan menjadi permukiman

3. Bacalah cerita singkat berikut!

"Di sebuah desa di tepi sungai, warga menggantungkan hidup pada sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari, seperti mencuci, memasak, dan bercocok tanam. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas penebangan hutan di daerah hulu menyebabkan erosi yang semakin parah. Tanah yang tergerus terbawa aliran air hujan, sehingga sungai menjadi keruh dan dangkal."

Berdasarkan cerita tersebut, buatlah kesimpulan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan warga desa, kemudian berikan solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut!

Jawaban:

Penebangan hutan berdampak luas dan berkelanjutan bagi kehidupan warga desa, termasuk kehilangan mata pencaharian dan menghambat aktivitas warga seperti mencuci,



Hak

1. D

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

Selain itu pendakatan Sungai menimbulkan risiko banjir saat hujan deras dan kekeringan saat musim kemarau. Solusi untuk mengatasi permasalahan • Menanam kembali pohon • menggunakan sistem terasering untuk mencegah tanah longsor

4. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana aktivitas pabrik tersebut dapat memengaruhi siklus air, khususnya pada proses kondensasi dan presipitasi?

Jawaban:

Asap pabrik mengandung partikel kecil dan gas yang bisa membantu uap air di udara berubah menjadi tetesan air lebih cepat, sehingga awan terbentuk lebih padat. Hal ini bisa membuat hujan turun lebih sering atau lebih deras. Namun, jika asap mengandung zat berbahaya seperti sulfur dan nitrogen, hujan yang turun bisa menjadi hujan asam, yang dapat merusak tanah, tumbuhan dll. Polusi udara dari pabrik bisa mengubah pola hujan, membuat daerah lebih sering hujan, sementara daerah lain bisa mengalami kekeringan.

5. Salah satu dampak dari pencemaran air sungai adalah menurunnya kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Di lingkungan tempat tinggalmu, kamu melihat ada warga yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai. Jelaskan apa tindakan yang tepat yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut? dan bagaimana cara kamu berinteraksi dengan masyarakat agar mereka mau ikut menjaga kebersihan sungai?

Jawaban:

Cara berinteraksi dengan masyarakat, saya akan berbicara kepada warga secara sopan dan menjelaskan bahwa membuang sampah ke sungai dapat mencemari air dan membahayakan kesehatan kita. Tindakan yang dapat saya lakukan, saya akan mulai dengan memberikan contoh yang baik, yaitu tidak membuang sampah ke sungai dan mengelola sampah dengan benar.



Hak

1. D

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

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya
Mapel : Geografi
Materi : Dinamika Hidrosfer

Nama : Kamila Lestari
Kelas : X.4

45

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah identitas Anda dengan benar.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum Anda mengerjakan.
3. Tuliskan jawaban Anda pada ruang yang tersedia di bawah setiap soal.
4. Periksa kembali hasil pekerjaan Anda sebelum mengumpulkan.

Perhatikan soal berikut dengan teliti dan selesaikanlah!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan secara sederhana apa yang terjadi pada tanah akibat penggunaan air tanah yang berlebihan?

Jawaban:

Tanah menjadi rusak

5



Hak

1. D

- a. rancangan nanya untuk kepentingan penelaahan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana perubahan pada komponen hidrosfer (seperti curah hujan dan tata guna lahan) dapat menyebabkan terjadinya banjir di wilayah tersebut. Jelaskan juga dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat!

Jawaban:

Ketika curah hujan meningkat dalam waktu singkat, volume air yang jatuh ke permukaan bumi menjadi sangat besar. Tanah tidak mampu menyerap air, sehingga mengakibatkan banjir. Permukaan yang tertutup beton / aspal membuat air hujan langsung mengalir ke daratan rendah tanpa diserap air.

- Terganggu aktivitas ekonomi, pendidikan bahkan juga kesehatan

3. Bacalah cerita singkat berikut!

"Di sebuah desa di tepi sungai, warga menggantungkan hidup pada sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari, seperti mencuci, memasak, dan bercocok tanam. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas penebangan hutan di daerah hulu menyebabkan erosi yang semakin parah. Tanah yang tergerus terbawa aliran air hujan, sehingga sungai menjadi keruh dan dangkal."

Berdasarkan cerita tersebut, buatlah kesimpulan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan warga desa, kemudian berikan solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut!

Jawaban:

Melakukan penanaman ulang pohon untuk mengurangi erosi,

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

4. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana aktivitas pabrik tersebut dapat memengaruhi siklus air, khususnya pada proses kondensasi dan presipitasi?

Jawaban:

Asap Pabrik mengandung partikel kecil yang bisa membantu uap air di udara berubah menjadi tetesan air lebih cepat, sehingga awan terbentuk lebih padat.

5. Salah satu dampak dari pencemaran air sungai adalah menurunnya kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Di lingkungan tempat tinggalmu, kamu melihat ada warga yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai. Jelaskan apa tindakan yang tepat yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut? dan bagaimana cara kamu berinteraksi dengan masyarakat agar mereka mau ikut menjaga kebersihan sungai?

Jawaban:

Saya akan memberitahu kepada warga bahwa membuang sampah ke sungai dapat mencemari air, saya juga akan mengajak warga melakukan sosialisasi dan membuat usulan tentang membuat peraturan untuk menjaga sungai.

M
an
ke
(c
gu
te
su
K

M
an
ke
(c
gu
te
su
K

M
an
ke
(c
gu
te
su
K

M
an
ke
(c
gu
te
su
K

M
an
ke
(c
gu
te
su
K

M
an
ke
(c
gu
te
su
K

Indikator Soal	Pernyataan	Pertanyaan	Rambu-Rambu Jawaban	Bobot Soal
Menganalisis dampak penggunaan air tanah secara berlebihan (C4)	Penggunaan air tanah yang berlebihan menyebabkan tanah menjadi kering dan retak.	Berdasarkan gambar di atas, jelaskan secara sederhana apa yang terjadi pada tanah akibat penggunaan air tanah yang berlebihan?	Ketika air tanah digunakan terlalu banyak atau berlebihan, tanah kehilangan kelembapannya dan menjadi kering. Akibatnya, tanah mulai pecah-pecah atau retak karena tidak ada cukup air yang menahannya untuk tetap padat. Jika dibiarkan terus, tanah bisa semakin turun dan menjadi sulit untuk ditanami atau digunakan.	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 20, bila menyebutkan semua rambu-rambu jawaban secara tepat • Skor 15, bila menyebutkan sebagian besar dari rambu-rambu jawaban dengan tepat • Skor 10, bila menyebutkan sebagian kecil dari rambu-rambu jawaban dengan tepat • Skor 5, bila jawaban kurang tepat
Menganalisis hubungan antara perubahan komponen hidrosfer (curah hujan dan tata guna lahan) dengan terjadinya banjir di suatu wilayah. Kemudian menjelaskan	Perubahan pada komponen hidrosfer, seperti peningkatan curah hujan dan perubahan tata guna lahan yang mengurangi daerah resapan air, menyebabkan terjadinya banjir di suatu wilayah,	Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana perubahan pada komponen hidrosfer (seperti curah hujan dan tata guna lahan) dapat menyebabkan terjadinya banjir di	Curah hujan: Ketika curah hujan meningkat secara ekstrem dalam waktu singkat, volume air yang jatuh ke permukaan bumi menjadi sangat besar. Tanah tidak mampu menyerap semua air, sehingga air melimpah	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 20, bila menyebutkan semua rambu-rambu jawaban secara tepat • Skor 15, bila menyebutkan sebagian besar dari rambu-rambu jawaban dengan tepat • Skor 10, bila menyebutkan sebagian kecil dari rambu-



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 untuk tujuan yang serupa.
 - b. 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>Dampak banjir terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat (C4)</p>	<p>yang berdampak pada terganggunya aktivitas masyarakat.</p>	<p>wilayah tersebut. Jelaskan juga dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat!</p>	<p>di permukaan tanah, mempercepat terjadinya banjir.</p> <p>Tata guna lahan: Perubahan fungsi lahan, seperti penggundulan hutan, pembangunan permukiman, jalan, dan gedung-gedung bertingkat, mengurangi daerah resapan air. Permukaan yang tertutup beton atau aspal membuat air hujan langsung mengalir ke dataran rendah tanpa diserap tanah. Hal ini membuat air tergenang dan mengakibatkan banjir.</p> <p>Dampak banjir terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terganggunya aktivitas ekonomi Pasar tutup, transportasi terhenti, dan aktivitas jual beli terganggu. 	<p>rambu jawaban dengan tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skor 5, bila jawaban kurang tepat
---	---	---	--	---



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Ditaring 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 tanpa

			2. Pendidikan Sekolah-sekolah bisa terpaksa diliburkan karena akses sulit atau gedung sekolah terendam. 3. Kesehatan Banjir membawa kotoran dan limbah sehingga meningkatkan risiko penyakit seperti diare, infeksi kulit, dll.	
Menyimpulkan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan masyarakat. Kemudian mampu memberikan solusi terhadap permasalahan akibat penebangan hutan yang menyebabkan kerusakan lingkungan (C5)	Di sebuah desa di tepi sungai, warga menggantungkan hidup pada sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari, seperti mencuci, memasak, dan bercocok tanam. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas penebangan hutan di daerah hulu menyebabkan erosi yang semakin parah. Tanah yang tergerus terbawa aliran air hujan, sehingga sungai	Berdasarkan cerita tersebut, buatlah kesimpulan mengenai dampak jangka panjang dari penebangan hutan terhadap kehidupan warga desa, kemudian berikan solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut!	Penebangan hutan di daerah hulu membawa dampak serius bagi kehidupan warga desa yang bergantung pada sungai. Erosi tanah yang meningkat menyebabkan sedimentasi, membuat air sungai menjadi keruh dan dangkal. Hal ini dapat mengurangi ketersediaan air bersih, menghambat aktivitas sehari-hari seperti mencuci dan memasak, serta mengganggu irigasi untuk pertanian. Selain itu,	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 20, bila menyebutkan semua rambu-rambu jawaban secara tepat • Skor 15, bila menyebutkan sebagian besar dari rambu-rambu jawaban dengan tepat • Skor 10, bila menyebutkan sebagian kecil dari rambu-rambu jawaban dengan tepat • Skor 5, bila jawaban kurang tepat

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Ditarang 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 tanpa

menjadi keruh dan dangkal.

pendangkalan sungai meningkatkan risiko banjir saat hujan deras dan kekeringan saat musim kemarau, yang dapat mengancam ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat.

Solusi untuk mengatasi permasalahan:

1. Menanam kembali pohon di daerah hulu untuk mengurangi erosi dan memperbaiki fungsi ekosistem hutan sebagai penyaring alami air hujan.
2. Menggunakan sistem terasering untuk mencegah tanah longsor dan mengurangi limpasan air yang membawa sedimen ke sungai.
3. Membuat bendungan kecil atau embung untuk menangkap air hujan sebelum



Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Ditaring 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 tanpa

			mengalir ke sungai, mengurangi erosi dan menyediakan cadangan air saat musim kemarau.	
Menganalisis pengaruh dari aktivitas pabrik terhadap siklus air (C4)	Asap dari aktivitas pabrik membawa polutan ke udara yang memengaruhi proses kondensasi dan presipitasi.	Berdasarkan gambar di atas, jelaskan bagaimana aktivitas pabrik tersebut dapat memengaruhi siklus air, khususnya pada proses kondensasi dan presipitasi?	Asap dari pabrik bisa memengaruhi siklus air, terutama pada proses pembentukan awan (kondensasi) dan turunnya hujan (presipitasi) . Asap tersebut mengandung partikel kecil dan gas yang bisa membantu uap air di udara berubah menjadi tetesan air lebih cepat, sehingga awan terbentuk lebih padat. Hal ini bisa membuat hujan turun lebih sering atau lebih deras. Namun, jika asap mengandung zat berbahaya seperti sulfur dan nitrogen, hujan yang turun bisa menjadi hujan asam, yang dapat merusak tanah, air, tumbuhan, dan bangunan. Selain itu, polusi udara	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 20, bila menyebutkan semua rambu-rambu jawaban secara tepat • Skor 15, bila menyebutkan sebagian besar dari rambu-rambu jawaban dengan tepat • Skor 10, bila menyebutkan sebagian kecil dari rambu-rambu jawaban dengan tepat • Skor 5, bila jawaban kurang tepat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang (C5)

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

			dari pabrik juga bisa mengubah pola hujan, membuat beberapa daerah lebih sering hujan, sementara daerah lain bisa mengalami kekeringan.	
Menentukan tindakan yang tepat untuk mengatasi dampak dari pencemaran air sungai	Salah satu dampak dari pencemaran air sungai adalah menurunnya kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Di lingkungan tempat tinggalmu, kamu melihat ada warga yang membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai.	Berdasarkan pernyataan tersebut jelaskan apa tindakan yang tepat yang bisa kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut? dan bagaimana cara kamu berinteraksi dengan masyarakat agar mereka mau ikut menjaga kebersihan sungai?	<p>Tindakan yang dapat saya lakukan: Saya akan menegur warga yang membuang sampah ke sungai, bahwa hal itu sangat tidak baik dan berdampak pada kita juga. Saya akan mulai dengan memberikan contoh yang baik, yaitu tidak membuang sampah ke sungai dan mengelola sampah rumah tangga dengan benar, seperti memilah sampah organik dan anorganik.</p> <p>Cara berinteraksi dengan masyarakat: Saya akan berbicara dengan warga secara sopan dan ramah, menjelaskan bahwa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Skor 20, bila menyebutkan semua rambu-rambu jawaban secara tepat • Skor 15, bila menyebutkan sebagian besar dari rambu-rambu jawaban dengan tepat • Skor 10, bila menyebutkan sebagian kecil dari rambu-rambu jawaban dengan tepat • Skor 5, bila jawaban kurang tepat

			<p>membuang sampah ke sungai dapat mencemari air, membahayakan kesehatan, dan merusak lingkungan. Saya juga mengajak warga untuk ikut dalam program sosialisasi atau penyuluhan tentang pentingnya menjaga kebersihan sungai. Jika perlu, saya mengusulkan membuat peraturan lingkungan yang disepakati bersama untuk menjaga kebersihan sungai.</p>	
--	--	--	--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Ditarang 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 tanpa



Lampiran 20 Validitas Instrumen

VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Validator ke. 1.

Nama : Hendar Saputra, M.Pd
 Pendidikan : S2
 Bidang Keahlian : Geologi & Penginderaan Jauh.
 Asal Instansi : UIN Suska Riau

Pemilik Instrumen

Nama : Serla Lestari
 NIM : 12111321036
 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 dinamika hidrosfer.
2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda cek (✓) pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini

No. Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		

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

Hak



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.

		dengan tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 1				
2.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 2				
3.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		

Hak



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

		dengan tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 3				
4.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 4				
5.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		


Hak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tingkat ketercapaian jawaban soal			
Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
Penilaian validasi (umum) Butir Soal 5				

Pekanbaru, 23 April 2025

Validator Dosen/Guru



 Hendra Saputra

 NIP. 19870823 201903 6006

Hak



VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Validator ke. 2...

Nama : FATMAWATI, M.Pd
Pendidikan : S2 PENDIDIKAN GEOGRAFI
Bidang Keahlian : GEOGRAFI
Asal Instansi : UIN SUSKA RIAU

Pemilik Instrumen

Nama : Serla Lestari
NIM : 12111321036
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 dinamika hidrosfer.
2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda cek (✓) pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini

No. Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		

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



Hak

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

		dengan tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 1				
2.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 2				
3.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		



Hak

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.

		dengan tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 3				
4.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 4				
5.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		



Hak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tingkat ketercapaian jawaban soal			
Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
Penilaian validasi (umum) Butir Soal 5				

Pekanbaru, 30 April 2025

Validator Dosen/Guru



 FATMAWATI, M. Pd
 NIP. 1989082019032015

Hak



VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Validator ke. 3...

Nama : YULIA ASYURA, M.Pd
 Pendidikan : S2 PENDIDIKAN GEOGRAFI
 Bidang Keahlian : PENDIDIKAN DAN SOSIAL
 Asal Instansi : PRODI PEND. GEOGRAFI UIN SUSKA

Pemilik Instrumen

Nama : Serla Lestari
 NIM : 12111321036
 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 dinamika hidrosfer.
2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda cek (✓) pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini

No. Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		

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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 1				
2.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 2				
3.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		

Hak



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 3				
4.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 4				
5.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		



Hak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tingkat ketercapaian jawaban soal			
Bahasa		Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
Penilaian validasi (umum) Butir Soal 5					

Pekanbaru, 2 Mei 2025

Validator Dosen/Guru


 Yulia Asyuro, N.Pd
 NIP.



Hak



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.

VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Validator ke.1..

Nama : Siti Khodijah, S. Pd
 Pendidikan : SI Pendidikan Geografi
 Bidang Keahlian : Guru Geografi
 Asal Instansi : SMAN 2 Kumbia Jaya.

Pemilik Instrumen

Nama : Serla Lestari
 NIM : 12111321036
 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 dinamika hidrosfer.
2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda cek (✓) pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini

No. Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian	✓		

Hak



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

		jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 1				
2.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 2				
3.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian	✓		

Hak



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

		jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 3				
4.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 4				
5.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian	✓		

Hak

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

jawaban soal				
Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
	Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
Penilaian validasi (umum) Butir Soal 5				

Mengetahui,
Kepala SMAN 2 Rumbio Jaya



YULI LARNI, M.Si
NIP. 19721019 200604 2 004

Pekanbaru, 5 Mei 2025

Validator Dosen/Guru



SITI KHORRUMAH S.Pd
NIP. -

Hak



VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Validator ke. 5...

Nama : Lasmira, S.Pd
Pendidikan : Strata I Pendidikan Geografi
Bidang Keahlian : Guru Geografi
Asal Instansi : MA Darul Fatah

Pemilik Instrumen

Nama : Serla Lestari
NIM : 12111321036
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 dinamika hidrosfer.
2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda cek (✓) pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini

No. Soal	Aspek	Indikator	Penilaian Pakar		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		

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

Hak

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 1				
2.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 2				
3.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai	✓		



Hak

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

		dengan tingkat ketercapaian jawaban soal			
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 3				
4.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
	Bahasa	Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 4				
5.	Konten ilmu	Soal berpikir kritis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator berpikir kritis	✓		
	Konstruk	Rambu-rambu jawaban pada rubrik penilaian sudah sesuai dengan soal	✓		
		Bobot nilai pada rubrik penilaian sudah sesuai			



Hak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tingkat ketercapaian jawaban soal	✓		
Bahasa		Rumusan kalimat pada soal dan rubrik penilaian sudah menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia bahasa yang baik dan benar	✓		
		Rumusan kalimat soal dan rubrik penilaian tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
	Penilaian validasi (umum) Butir Soal 5				

Pekanbaru, 5 Mei 2025

Validator Dosen/Guru



 Lasmira, S.Pd

 NIP. -

Lampiran 21 Hasil Validitas Instrumen

No Soal	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Validator 4	Validator 5
Soal 1	1	1	1	1	1
Soal 2	1	1	1	1	1
Soal 3	1	1	1	1	1
Soal 4	1	1	1	1	1
Soal 5	1	1	1	1	1

No Soal	ne	N/2	ne-N/2	CVR ((ne-N/2):(N/2))	Min Value CVR	Keterangan
Soal 1	5	2,5	2,5	1	0,99	Relevan
Soal 2	5	2,5	2,5	1	0,99	Relevan
Soal 3	5	2,5	2,5	1	0,99	Relevan
Soal 4	5	2,5	2,5	1	0,99	Relevan
Soal 5	5	2,5	2,5	1	0,99	Relevan

Hak Cipta Diindungi 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 Hasil Data Pretest Kelas Eksperimen

No	Nama	SOAL PRE-TEST					Total Score
		1	2	3	4	5	
1	R1	10	5	10	15	10	50
2	R2	10	5	15	15	15	60
3	R3	10	15	5	10	5	45
4	R4	10	10	10	15	10	55
5	R5	10	10	15	15	10	60
6	R6	15	10	10	15	10	60
7	R7	15	5	10	10	5	45
8	R8	10	10	15	15	10	60
9	R9	10	5	5	10	5	35
10	R10	5	15	10	15	10	55
11	R11	10	5	5	15	15	50
12	R12	15	5	10	10	15	55
13	R13	10	5	5	10	5	35
14	R14	15	15	15	10	15	70
15	R15	10	10	15	15	10	60
16	R16	5	15	10	15	15	60
17	R17	10	10	10	20	15	65
18	R18	15	5	5	15	10	50
19	R19	5	15	15	15	15	65
20	R20	15	5	15	20	10	65
21	R21	15	15	15	15	15	75
22	R22	10	20	10	15	20	75
23	R23	5	15	15	15	10	60
24	R24	10	10	15	20	5	60
25	R25	10	20	15	15	10	70
26	R26	10	15	10	5	5	45
27	R27	15	10	5	15	10	55
28	R28	5	10	10	15	10	50

56,78571429

UIN SUSKA RIAU

© Hak
milik UIN
Suska Riau

Lampiran 23 Hasil Data Posttest Kelas Eksperimen

No	Nama	SOAL POST-TEST					Total Score
		1	2	3	4	5	
1	R1	20	15	10	15	10	70
2	R2	20	5	15	15	10	65
3	R3	15	15	10	15	15	70
4	R4	5	20	20	15	20	80
5	R5	15	15	20	20	10	80
6	R6	20	15	15	20	20	90
7	R7	20	10	20	15	20	85
8	R8	15	15	20	20	15	85
9	R9	10	10	10	15	10	55
10	R10	20	20	20	20	20	100
11	R11	20	10	15	20	20	85
12	R12	10	10	15	15	20	70
13	R13	10	20	10	5	10	55
14	R14	15	20	5	15	20	75
15	R15	5	10	10	15	10	50
16	R16	20	15	15	20	20	90
17	R17	10	20	20	5	10	65
18	R18	20	20	15	20	15	90
19	R19	20	10	10	5	10	55
20	R20	20	20	15	20	20	95
21	R21	20	20	20	15	20	95
22	R22	20	10	15	15	10	70
23	R23	10	10	10	20	20	70
24	R24	20	20	5	20	20	85
25	R25	5	10	10	15	10	50
26	R26	20	20	15	10	10	75
27	R27	10	10	20	20	20	80
28	R28	20	10	20	15	10	75

75,35714286

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 24 Hasil Data Pretest Kelas Kontrol

No	Nama	SOAL PRE-TEST					Total Score
		1	2	3	4	5	
1	R1	15	10	10	10	5	50
2	R2	15	10	10	10	15	60
3	R3	15	10	10	10	15	60
4	R4	15	10	10	10	10	55
5	R5	15	10	10	15	10	60
6	R6	10	15	10	20	10	65
7	R7	10	10	10	5	10	45
8	R8	15	10	20	10	10	65
9	R9	15	15	10	10	15	65
10	R10	10	10	10	5	10	45
11	R11	15	10	10	10	15	60
12	R12	10	5	10	5	15	45
13	R13	15	10	15	20	10	70
14	R14	10	15	15	15	10	65
15	R15	20	10	10	10	10	60
16	R16	20	15	15	15	10	75
17	R17	10	10	10	10	5	45
18	R18	10	10	20	5	5	50
19	R19	10	10	20	5	10	55
20	R20	15	10	5	5	10	45
21	R21	10	10	10	20	10	60
22	R22	15	10	10	15	5	55
23	R23	10	10	5	20	5	50
24	R24	10	5	10	20	20	65
25	R25	15	10	10	5	5	45
26	R26	10	10	10	10	15	55
27	R27	15	10	15	15	20	75
28	R28	15	10	5	10	15	55

57,14285714

UIN SUSKA RIAU

© Hak
milik UIN
Suska Riau

Lampiran 25 Hasil Data Posttest Kelas Kontrol

No	Nama	SOAL POST-TEST					Total Score
		1	2	3	4	5	
1	R1	10	15	10	15	10	60
2	R2	10	20	10	5	10	55
3	R3	15	10	5	10	10	50
4	R4	15	20	5	10	10	60
5	R5	15	20	5	15	10	65
6	R6	15	10	5	15	10	55
7	R7	15	20	5	10	10	60
8	R8	10	20	10	10	10	60
9	R9	15	10	20	20	10	75
10	R10	15	10	10	20	15	70
11	R11	10	20	10	10	10	60
12	R12	5	15	5	10	10	45
13	R13	10	15	5	5	10	45
14	R14	15	15	20	5	10	65
15	R15	15	15	5	10	10	55
16	R16	5	5	10	10	5	35
17	R17	5	20	5	10	10	50
18	R18	10	5	20	5	20	60
19	R19	15	20	5	15	10	65
20	R20	15	20	5	15	10	65
21	R21	10	10	20	20	15	75
22	R22	20	15	15	10	5	65
23	R23	10	10	20	10	5	55
24	R24	15	20	15	5	10	65
25	R25	10	10	15	15	10	60
26	R26	15	10	10	20	20	75
27	R27	20	15	15	10	10	70
28	R28	10	10	20	20	15	75

60,53571429

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.



© 2019

Suska Riau

State Islamic Univ

1. Lampiran 26 Output SPSS

UJI DESKRIPTIF

	Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest Eksperimen	28	40	35	75	1590	56.79	10.293	105.952
Posttest Eksperimen	28	50	50	100	2110	75.36	14.072	198.016
Pretest Kontrol	28	30	45	75	1600	57.14	9.071	82.275
Posttest Kontrol	28	40	35	75	1695	60.54	9.845	96.925
Valid N (Listwise)	28							

UJI PRASYARAT ANALISIS

UJI NORMALITAS

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
berpikir kritis	pretest eksperimen	.158	28	.070	.957	28	.302
	posttest eksperimen	.111	28	.200*	.957	28	.298
	pretest kontrol	.124	28	.200*	.927	28	.052
	posttest kontrol	.157	28	.076	.945	28	.149

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

a. Lilliefors Significance Correction

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Hak cipta

g

: Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p

Penelitian



UJI HOMOGENITAS

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
berpikir kritis	Based on Mean	2.515	3	108	.062
	Based on Median	2.346	3	108	.077
	Based on Median and with adjusted df	2.346	3	98.169	.077
	Based on trimmed mean	2.504	3	108	.063

UJI HIPOTESIS

UJI PAIRED

Paired Samples Test

Paired Differences

			Paired Differences			95% Confidence Interval Of The Difference				
			Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	T	Df	Sig. (2-Tailed)
Pair 1	Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen	-18.571	16.265	3.074	-24.878	-12.265	-6.042	27	.000
Pair 2	Pretest Kontrol - Posttest Kontrol		-3.393	14.014	2.648	-8.827	2.041	-1.281	27	.211

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



UIN INDEPENDENT

Independent Samples 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
berpikir kritis	Equal variances assumed	4.511	.038	4.567	54	.000	14.821	3.246	8.314 21.328
	Equal variances not assumed			4.567	48.323	.000	14.821	3.246	8.297 21.346

Hak Cipta

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

LEMBAR OBSERVASI GURU

Nama Observer : Lispebrianti, S.Pd
 Pertemuan : 1
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya

Petunjuk :

1. Lembar ini untuk mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan mahasiswa penelitian selama proses pembelajaran.
2. Cara pengisian lembar observasi ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.

No	Aspek Yang Diamati	Deskripsi	Keterlaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
A	Pendahuluan				
1.	Orientasi	Guru mengucapkan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin	✓		
2.	Apersepsi	a. Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang pembelajaran pada pertemuan minggu lalu b. Guru menjelaskan materi yang akan diajarkan pada pertemuan berlangsung	✓	✓	
3.	Motivasi	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung	✓		
4.	Penjelasan sintaks metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	Guru menjelaskan langkah-langkah metode pembelajaran <i>brainstorming</i> kepada siswa	✓		
B	Inti				
1.	Tahap orientasi	Guru menyajikan masalah atau situasi baru kepada siswa sesuai dengan materi yang di ajarkan	✓		



Hak

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

2.	Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang ada, dengan kata lain, siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan guru	✓		
3.	Tahap hipotesis	Siswa dipersilahkan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan	✓		
4.	Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk membangun kerangka berfikirnya	✓		
5.	Tahap sintesis	Guru membuat diskusi kelas, siswa diminta mengungkapkan pendapat atau permasalahan yang diberikan, menuliskan semua pendapat itu, dan siswa diajak berfikir manakah pendapat yang terbaik	✓		
6.	Tahap verifikasi	Guru melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang diungkapkan siswa. Sebagai pemecahan masalah terbaik	✓		
C Penutup					
1.	Kesimpulan	Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran saat itu	✓		
2.	Materi selanjutnya	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya	✓		
3.	Penutupan	Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam	✓		

Rumbio Jaya, 8 Mei 2025

Observer



Lisbebrianti, S.Pd

Hak



LEMBAR OBSERVASI GURU

Nama Observer : Lispebrianti, S.Pd
 Pertemuan : 2
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya

Petunjuk :

1. Lembar ini untuk mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan mahasiswa penelitian selama proses pembelajaran.
2. Cara pengisian lembar observasi ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.

No	Aspek Yang Diamati	Deskripsi	Keterlaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
A	Pendahuluan				
1.	Orientasi	Guru mengucapkan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin	✓		
2.	Apersepsi	a. Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang pembelajaran pada pertemuan minggu lalu b. Guru menjelaskan materi yang akan diajarkan pada pertemuan berlangsung	✓ ✓		
3.	Motivasi	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung	✓		
4.	Penjelasan sintaks metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	Guru menjelaskan langkah-langkah metode pembelajaran <i>brainstorming</i> kepada siswa	✓		
B	Inti				
1.	Tahap orientasi	Guru menyajikan masalah atau situasi baru kepada siswa sesuai dengan materi yang di ajarkan	✓		

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

Hak

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

2.	Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang ada, dengan kata lain, siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan guru	✓		
3.	Tahap hipotesis	Siswa dipersilahkan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan	✓		
4.	Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk membangun kerangka berfikirnya	✓		
5.	Tahap sintesis	Guru membuat diskusi kelas, siswa diminta mengungkapkan pendapat atau permasalahan yang diberikan, menuliskan semua pendapat itu, dan siswa diajak berfikir manakah pendapat yang terbaik	✓		
6.	Tahap verifikasi	Guru melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang diungkapkan siswa. Sebagai pemecahan masalah terbaik	✓		
C Penutup					
1.	Kesimpulan	Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran saat itu	✓		
2.	Materi selanjutnya	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya	✓		
3.	Penutupan	Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam	✓		

Rumbio Jaya, 15 Mei 2025

Observer



Lispebrianti, S.Pd

Hak



LEMBAR OBSERVASI GURU

Nama Observer : Lispebrianti, S.Pd
 Pertemuan : 3
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya

Petunjuk :

1. Lembar ini untuk mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan mahasiswa penelitian selama proses pembelajaran.
2. Cara pengisian lembar observasi ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.

No	Aspek Yang Diamati	Deskripsi	Keterlaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
A	Pendahuluan				
1.	Orientasi	Guru mengucapkan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin	✓		
2.	Apersepsi	a. Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang pembelajaran pada pertemuan minggu lalu	✓		
		b. Guru menjelaskan materi yang akan diajarkan pada pertemuan berlangsung	✓		
3.	Motivasi	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung	✓		
4.	Penjelasan sintaks metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	Guru menjelaskan langkah-langkah metode pembelajaran <i>brainstorming</i> kepada siswa	✓		
B	Inti				
1.	Tahap orientasi	Guru menyajikan masalah atau situasi baru kepada siswa sesuai dengan materi yang diajarkan	✓		

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

Hak



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

2.	Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang ada, dengan kata lain, siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan guru	✓		
3.	Tahap hipotesis	Siswa dipersilahkan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan	✓		
4.	Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk membangun kerangka berfikirnya	✓		
5.	Tahap sintesis	Guru membuat diskusi kelas, siswa diminta mengungkapkan pendapat atau permasalahan yang diberikan, menuliskan semua pendapat itu, dan siswa diajak berfikir manakah pendapat yang terbaik	✓		
6.	Tahap verifikasi	Guru melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang diungkapkan siswa. Sebagai pemecahan masalah terbaik	✓		
C Penutup					
1.	Kesimpulan	Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran saat itu	✓		
2.	Materi selanjutnya	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya	✓		
3.	Penutupan	Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam	✓		

Rumbio Jaya, 22 Mei 2025

Observer



 Lispebrianti, S.Pd

Hak



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.

LEMBAR OBSERVASI SISWA

Nama Observer : Lispebrianti, S.Pd
 Pertemuan : 1
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya

Petunjuk :

1. Lembar ini untuk mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran.
2. Cara pengisian lembar observasi ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.

No	Aspek Yang Diamati	Deskripsi	Keterlaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
A	Pendahuluan				
1.	Orientasi	Siswa menjawab salam pembuka dari guru dan mengikuti doa untuk memulai pembelajaran, serta mengikuti proses pemeriksaan kehadiran	✓		
2.	Apersepsi	a. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pembelajaran pada pertemuan minggu lalu b. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan pada pertemuan berlangsung	✓	✓	
3.	Motivasi	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	✓		
4.	Penjelasan sintaks metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	Siswa memahami penjelasan guru mengenai langkah-langkah metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	✓		
B	Inti				
1.	Tahap orientasi	Siswa menerima dan memahami masalah atau situasi baru yang diberikan oleh guru sesuai dengan materi pelajaran	✓		

Hak

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

2.	Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang diberikan, atau dengan kata lain, mengidentifikasi permasalahan yang telah dijelaskan guru	✓		
3.	Tahap hipotesis	Siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan	✓		
4.	Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk menyusun kerangka berpikir	✓		
5.	Tahap sintesis	Siswa mengikuti diskusi kelas yang dipandu oleh guru, siswa mengungkapkan pendapat, dan ikut berpikir bersama untuk menentukan pendapat terbaik	✓		
6.	Tahap verifikasi	Siswa mengikuti pemilihan oleh guru atas keputusan akhir dari gagasan-gagasan yang telah diungkapkan sebagai solusi terbaik atas permasalahan	✓		
C Penutup					
1.	Kesimpulan	Siswa ikut menyimpulkan materi pembelajaran saat itu	✓		
2.	Materi selanjutnya	Siswa mendengarkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya	✓		
3.	Penutupan	Siswa mengikuti penutupan kegiatan pembelajaran dengan menjawab salam dari guru	✓		

Rumbio Jaya, 8 Mei 2025

Observer


Lispebrianti, S.Pd

Hak



LEMBAR OBSERVASI SISWA

Nama Observer : Lispebrianti, S.Pd
 Pertemuan : 2
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya

Petunjuk :

1. Lembar ini untuk mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran.
2. Cara pengisian lembar observasi ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.

No	Aspek Yang Diamati	Deskripsi	Keterlaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
A	Pendahuluan				
1.	Orientasi	Siswa menjawab salam pembuka dari guru dan mengikuti doa untuk memulai pembelajaran, serta mengikuti proses pemeriksaan kehadiran	✓		
2.	Apersepsi	a. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pembelajaran pada pertemuan minggu lalu b. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan pada pertemuan berlangsung	✓ ✓		
3.	Motivasi	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	✓		
4.	Penjelasan sintaks metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	Siswa memahami penjelasan guru mengenai langkah-langkah metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	✓		
B	Inti				
1.	Tahap orientasi	Siswa menerima dan memahami masalah atau situasi baru yang diberikan oleh guru sesuai dengan materi pelajaran	✓		

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


Hak

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

2.	Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang diberikan, atau dengan kata lain, mengidentifikasi permasalahan yang telah dijelaskan guru	✓		
3.	Tahap hipotesis	Siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan	✓		
4.	Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk menyusun kerangka berpikir	✓		
5.	Tahap sintesis	Siswa mengikuti diskusi kelas yang dipandu oleh guru, siswa mengungkapkan pendapat, dan ikut berpikir bersama untuk menentukan pendapat terbaik	✓		
6.	Tahap verifikasi	Siswa mengikuti pemilihan oleh guru atas keputusan akhir dari gagasan-gagasan yang telah diungkapkan sebagai solusi terbaik atas permasalahan	✓		
C Penutup					
1.	Kesimpulan	Siswa ikut menyimpulkan materi pembelajaran saat itu	✓		
2.	Materi selanjutnya	Siswa mendengarkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya	✓		
3.	Penutupan	Siswa mengikuti penutupan kegiatan pembelajaran dengan menjawab salam dari guru	✓		

Rumbio Jaya, 15 Mei 2025

Observer


Lispebrianti, S.Pd

Hak



LEMBAR OBSERVASI SISWA

Nama Observer : Lispebrianti, S.Pd
 Pertemuan : 3
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Rumbio Jaya

Petunjuk :

1. Lembar ini untuk mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran.
2. Cara pengisian lembar observasi ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.

No	Aspek Yang Diamati	Deskripsi	Keterlaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
A	Pendahuluan				
1.	Orientasi	Siswa menjawab salam pembuka dari guru dan mengikuti doa untuk memulai pembelajaran, serta mengikuti proses pemeriksaan kehadiran	✓		
2.	Apersepsi	a. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pembelajaran pada pertemuan minggu lalu b. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan pada pertemuan berlangsung	✓ ✓		
3.	Motivasi	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	✓		
4.	Penjelasan sintaks metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	Siswa memahami penjelasan guru mengenai langkah-langkah metode pembelajaran <i>brainstorming</i>	✓		
B	Inti				
1.	Tahap orientasi	Siswa menerima dan memahami masalah atau situasi baru yang diberikan oleh guru sesuai dengan materi pelajaran	✓		

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

Hak

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

2.	Tahap analisa	Siswa merinci bahan yang relevan atas masalah yang diberikan, atau dengan kata lain, mengidentifikasi permasalahan yang telah dijelaskan guru	✓		
3.	Tahap hipotesis	Siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan	✓		
4.	Tahap pengeraman	Siswa bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk menyusun kerangka berpikir	✓		
5.	Tahap sintesis	Siswa mengikuti diskusi kelas yang dipandu oleh guru, siswa mengungkapkan pendapat, dan ikut berpikir bersama untuk menentukan pendapat terbaik	✓		
6.	Tahap verifikasi	Siswa mengikuti pemilihan oleh guru atas keputusan akhir dari gagasan-gagasan yang telah diungkapkan sebagai solusi terbaik atas permasalahan	✓		
C Penutup					
1.	Kesimpulan	Siswa ikut menyimpulkan materi pembelajaran saat itu	✓		
2.	Materi selanjutnya	Siswa mendengarkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya	✓		
3.	Penutupan	Siswa mengikuti penutupan kegiatan pembelajaran dengan menjawab salam dari guru	✓		

Rumbio Jaya, 22 Mei 2025

Observer


Lispebrianti, S.Pd

Lampiran 28 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode *Brainstorming*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Foto Bersama Siswa/Siswi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



RIWAYAT HIDUP PENULIS

SERLA LESTARI lahir di Pasubilah, 06 Maret 2004. Anak ke tujuh dari tujuh bersaudara dari pasangan Ayahanda Abd. Muis dan Ibunda Sumarni. Pendidikan formal yang ditempuh penulis dimulai di SD Negeri 001 Teratak, lulus pada tahun 2015. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Rumbio Jaya, lulus pada tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya, lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau tepatnya di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Program Studi Pendidikan Geografi. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Muara Musu, Kecamatan Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu. Selanjutnya penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MA Pondok Pesantren Darul Fatah. Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya dengan judul **“Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 2 Rumbio Jaya”**. Alhamdulillah pada tanggal 14 Juli 2025, penulis berhasil memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan IPK 3.63 Predikat Cumlaude.

UIN SUSKA RIAU