



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK
TALK WRITE* TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI
SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI
DI SEKOLAH MENEGAH ATAS
NEGERI 4 PEKANBARU**

SKRIPSI



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

FARRAH AL AMIRAH

NIM. 12111321557

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK
TALK WRITE* TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI
SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS
NEGERI 4 PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

FARRAH AL AMIRAH

NIM. 12111321557

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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru” yang ditulis oleh Farrah Al Amirah, NIM. 42111321557 dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang Munasasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 28 Jumadil Awal 1446 H
19 November 2025 M

Menyetujui,

Pembimbing

Ketua Jurusan Pendidikan
Geografi

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

Almegi, M.Si.
NIP. 19900114 201903 1 016

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru, yang ditulis oleh Farrah Al Amirah NIM. 1211321557 telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada tanggal 28 Jumadil Akhir 1447 H/ 19 Desember 2025 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Geografi.

Pekanbaru, 28 Jumadil Akhir 1447 H
19 Desember 2025 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Muslim, M.Ag.

Penguji II

Dr. Nelvawita, M.A.

Penguji III

Hutri Rizki Amelia, M.Pd.

Penguji IV

Dr. Dicki Hartanto, S.Pi, MM



Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Amrah Diniyaty, M.Pd., Kons.
NIP: 197511152003122001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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 dilindungi undang-undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Farrah Al Amirah
 NIM : 12111321557
 Tempat/Tgl. Lahir : Air Tiris, 04 Februari 2003
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Geografi
 Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa pada mata pelajaran Geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 24 November 2025
 Yang membuat pernyataan



Farrah Al Amirah
NIM. 12111321557



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru”**. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda nabi Muhammad SAW, *Allahumma sholli a'ala sayyidina Muhammad wa a'ala ali sayyidina Muhammad*. Agar senantiasa kita mendapatkan syafaatnya di akhirat kelas, Aamiin. Adapun tujuan penulisan ini adalah untuk salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Prodi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.

Ucapan terima kasih yang istimewa penulis sampaikan kepada kedua orang tua Ayahanda Badrul Jamali dan Ibu Dahniar yang sangat saya sayangi yang menjadi inspirasi, motivasi dan selalu memberikan dukungan agar peneliti semangat untuk melanjutkan dan menyelesaikan kuliah ini dan menjadi panutan dalam menjalani hidup. Untuk ibunda yang telah memberikan saya kasih sayang yang tulus serta sabar dalam mendidik saya, menjadi ibu yang hangat dan luar biasa. Untuk ayahanda yang selalu mengajarkan bahwa setiap manusia harus berjuang untuk sukses, yang mengajarkan nilai-nilai agama dan nilai-nilai kehidupan,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

mengajarkan saya menjadi pribadi yang sabar dan bertanggung jawab serta peduli kepada orang-orang sekitar. serta memberikan dukungan moril dan meteril untuk studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, hingga meraih gelar sarjana Strata Satu (S1). Atas segala usaha dan perjuangan mereka yang tak mengenal lelah, penulis berdoa semoga Allah SWT mencurahkan *rahmat, ridho dan inayah-Nya* kepada mereka berdua. Terimakasih juga kepada Keluarga besar penulis, atas nasihat, dukungan, maupun doa yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan.

Seluruh kegiatan ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih pada:

1. Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti, M.S., S.E., M.Si., Ak., CA., selaku Rektor, Prof. H. Raihani, M.Ed., Ph.D., selaku wakil Rektor I, Dr. Alex Wenda, ST, M.Eng., selaku Wakil Rektor II, Dr. Harris Simaremare, M. T., selaku Wakil Rektor III, 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, Dr. Sukma Erni,M.Pd., selaku wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ S.Pd., M.Pd., selaku wakil Dekan II, Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si. 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 dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan serta bimbingannya



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dalam menyelesaikan skripsi ini dan Hendra Saputra, M.Pd sebagai sekertaris jurusan pendidikan geografi.

4. Dosen Pembimbing Skripsi Almegi, M.Si yang telah memberikan banyak ilmu, bimbingan, arahan, masukan serta meluangkan waktunya kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.
5. Dosen Pendidikan Geografi, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan inspirasi selama masa studi. Terima kasih atas dedikasi dan kesabarannya dalam membimbing mahasiswa hingga tahap akhir ini.
6. H.Sahid Suwarno, S.Pd, M.M selaku Kepala Madrasah SMA Negeri 4 Pekanbaru yang telah berkenan memberikan izin sehingga penulis bisa melakukan penelitian di sekolah dan terima kasih kepada Guru Bidang Studi Geografi Ibu Fino Warlina, S.Pd yang telah banyak membantu penulis selama penelitian, semoga Allah SWT senantiasa merahmati.
7. Seluruh Civitas Akademika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan kemudahan dalam pelayanan administrasi.
8. Teruntuk saudara kandung saya M.Aulia Al Fikri, Zaskia Al Mira Putri, dan M. Rafif Al Farezi terimakasih atas support, nasihat, semangat, dan doa yang tiada hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
9. Penulis turut mengucapkan terima kasih secara tulus kepada seseorang dengan NIM 12130214214 yang sudah menjadi salah satu penyemangat, pendengar keluh kesah dalam penulisan skripsi, penasehat yang baik dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

senantiasa memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini. Bantuan dan dukunganmu sungguh sangat berarti bagi saya.

10. Teman seperjuanganku Muzda Khoirani yang selalu menemani dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih banyak sudah membantu.

11. Keluarga besar jurusan Pendidikan Geografi 2021, terkhusus kelas A.

12. Kepada diri saya sendiri Farrah Al Amirah, yang telah bertahan hingga saat ini, di saat penulis tidak percaya terhadap dirinya sendiri. Terimakasih tetap menjadi manusia yang mau berusaha, tidak lelah mencoba, dan bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Maaf untuk perjalanan yang tidak selalu mulus. Berbahagialah selalu dimanapun berada. Adapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

13. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena ini dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan masukan beberapa kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semua masukan tersebut akan penulis jadikan motivasi untuk berkarya lebih baik lagi dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi penulis pribadi dan pembaca sekalian. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Wassalamua'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pekanbaru, 17 November 2025
Penulis

Farrah Al Amirah
NIM. 12111321557



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

Yang Utama dari Segalanya

Alhamdulillahirobbil'alamin

Penuh rasa syukur ku ucapkan kepada Allah SWT, Sang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang, yang telah memberikan rahmat, kekuatan dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Hanya karena kehendak-Mu, segala rintangan dalam proses ini mampu terlewati. Segala puji hanya bagi-Mu, Ya Allah

Ayahanda, Ibunda dan Keluarga Tercinta

Sebagaimana tanda bukti, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga, ku persembahkan skripsi ini untuk cinta pertamaku Ayahanda, wanita yang sosoknya selalu kukagumi Ibunda. Untuk keluarga tercintaku yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa. Terimakasih Ya Allah telah mengirimkan insan terbaik dalam hidupku. Alhamdulillah ...

Dosen

Bapak Almegi, M.Si selaku dosen pembimbing dan Dr. Muslim, M.Ag., selaku pembimbing akademik (PA) serta para dosen pendidikan geografi yang telah berbagi ilmu, waktu, dan perhatian dengan penuh kesabaran dan ketulusan. Tanpa bimbingan mereka, langkah ini takkan mudah untuk dilalui.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.
 Dia mendapat (pahala) dari (kebijakan) dan mendapat (siksa) dari (kejahatan)
 yang diperbuatnya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang
 menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan
 perasaanmu sebagai manusia”

(Baskara Putra Hindia)

“Perang telah usai, aku bisa pulang
 Kubaringkan panah dan berteriak MENANG!!!”

(Nadin Amizah)

UIN SUSKA RIAU



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

ABSTRAK

Farrah Al Amirah, (2025) : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh penerapan Model Pembelajarann *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa pada Mata Pelajaran Geografi. Penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif dengan metode Quasi Eksperimen dengan desain *Nonequivalen Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang terdiri dari 12 kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Puroposive Sampling*, dengan kelas X.7 sebagai kelas Kontrol dengan memberikan perlakuan model pembelajaran *Konvensional* dan kelas X.5 sebagai kelas Eksperimen dengan memberikan perlakuan model pembelajaran *Think Talk Write*. Pengumpulan data dilakukan dengan *Pretest* dan *Posttest* untuk melihat Keterampilan Kolaborasi Siswa, dilengkapi dengan Observasi dan dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan Statistik Parametrik dengan uji T- Test. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajan *Think Talk Write* berpengaruh terhadap keterampilan Kolaborasi Siswa pada mata pelajaran Geografi materi Penginderaan Jauh. Hasil uji *Independent Sampel T-test* yang dilakukan diperoleh diketahui nilai t-hitung sebesar 7.817 dengan derajat kebebasan (df) = 89 didapatkan hasil t-tabel sebesar 1,662. Karena t-hitung (7.817) > t- tabel (1,662) dan nilai signifikansi p-value (0,000) < 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima. Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap keterampilan Kolaborasi siswa pada mata pelajaran geografi di SMAN 4 Pekanbaru.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Think Talk Write*, Keterampilan Kolaborasi Siswa

UIN SUSKA RIAU



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

ABSTRACT

Farrah Al Amirah (2025): *The Effect of Implementing Think Talk Write Learning Model on Student Collaboration Skills on Geography Subject at State Senior High School 4 Pekanbaru*

This research aimed at finding out the implementation of Think Talk Write learning model on student collaboration skills on Geography subject. Quantitative approach was used in this research with quasi-experimental method and nonequivalent control group design. The tenth-grade students were the population of this research, and they consisted of 12 classes. Purposive sampling technique was used, and the samples were the tenth-grade students of class 7 as the control group taught by using conventional learning model and the students of class 5 as the experimental group taught by using Think Talk Write learning model. Collecting data was conducted with pretest and posttest to assess student collaboration skills, supplemented with observation and documentation. Data analysis in this research was done by using parametric statistics with t-test. The research findings indicated that there was an effect of implementing Think Talk Write learning model on student collaboration skills on Geography subject, particularly on Remote Sensing material. The results of independent sample t-test showed that the score of $t_{observed}$ was 7.817 with degrees of freedom (df) 89, t_{table} was 1.662. Because $t_{observed}$ (7.817) was higher than t_{table} (1.662), and the significance score of p-value (0.000) was lower than 0.05, H_0 was rejected, and H_a was accepted. Based on the explanation above, it could be identified that there was an effect of Think Talk Write learning model on student collaboration skills on Geography subject at State Senior High School 4 Pekanbaru.

Keywords: *Think Talk Write Learning Model, Student Collaboration Skills*

ملخص

فرح الأميرة، (٢٠٢٥): أثر تطبيق نموذج تعلم فِكْر وتحَدَّث واكتب على مهارة التعاون لدى الطلاب في مادة الجغرافيا بالمدرسة الثانوية الحكومية ٤ بكنبارو

يهدف هذا البحث إلى معرفة تطبيق نموذج تعلم فِكْر وتحَدَّث واكتب على مهارة التعاون لدى الطلاب في مادة الجغرافيا. استخدم هذا البحث المنهج الكمي مع الطريقة شبه التجريبية بتصميم المجموعتين غير المتكافئتين. مجتمع البحث هو طلاب الصف العاشر الذين يتكونون من ١٢ صفا. وتم استخدام تقنية العينة القَصْدية، حيث كان الصف العاشر ٧ صفا ضابطا قُدِّم له نموذج التعلم التقليدي، والصف العاشر ٥ صفا تجريبي قُدِّم له نموذج تعلم فِكْر وتحَدَّث واكتب. جمعت البيانات من خلال الاختبار القبلي والاختبار البعدي لقياس مهارة التعاون لدى الطلاب، مع استكمال ذلك بالملاحظة والتوثيق. استخدم تحليل البيانات الإحصاء المعلمي باختبار (ت). وقد أظهرت نتائج البحث أن تطبيق نموذج تعلم فِكْر وتحَدَّث واكتب يؤثر في مهارة التعاون لدى الطلاب في مادة الجغرافيا بموضوع الاستشعار عن بُعد. وأظهر اختبار (ت) للعينات المستقلة قيمة تساوي ٧،٨١٧ بدرجة حرية (٨٩)، وكانت قيمة الجدول ١،٦٦٢. ولأن قيمة ت المحسوبة (٧،٨١٧) أكبر من قيمة ت الجدول (١،٦٦٢)، وقيمة الدلالة (٠،٠٠٠) أصغر من ٠،٠٥، فإن الفرضية الصفرية تُرْفَض والفرضية البديلة تُقْبَل. وبناءً على ذلك يتبين وجود أثر لنموذج تعلم فِكْر وتحَدَّث واكتب على مهارة التعاون لدى الطلاب في مادة الجغرافيا بالمدرسة الثانوية الحكومية ٤ بكنبارو.

الكلمات المفتاحية: فِكْر وتحَدَّث واكتب، مهارات التعاون لدى الطلاب

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR GRAFIK	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	20
A. Latar Belakang	20
B. Identifikasi Masalah.....	23
C. Batasan Masalah.....	23
D. Rumusan Masalah	23
E. Tujuan Penelitian.....	24
F. Manfaat Penelitian	24
G. Definisi Istilah.....	25
BAB II KAJIAN TEORI	27
A. Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	27
B. Keterampilan Kolaborasi	34
C. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> Dengan Keterampilan Kolaborasi	39
D. Materi Pelajaran	41
E. Penelitian Relevan.....	53
F. Kerangka Operasional.....	55
G. Hipotesis Penelitian.....	58
BAB III METODE PENELITIAN	59



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	A. Jenis Penelitian.....	59
	B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	60
	C. Subjek dan Objek Penelitian	60
	D. Variabel Penelitian	61
	E. Populasi dan Sampel	61
	F. Teknik Pengumpulan Data	63
	G. Analisis Data	65
	BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	68
	A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	68
	B. Penyajian Data	79
	C. Analisis Data	103
	D. Pembahasan.....	114
	BAB V PENUTUP.....	118
	A. Kesimpulan	118
	B. Saran.....	118
	DAFTAR PUSTAKA	120
	LAMPIRAN.....	124



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Tabel Rancangan Penelitian	59
Tabel III.2 Tabel Populasi.....	61
Tabel III.3 Sampel Penelitian.....	63
Tabel III.4 Kriteria Skor Angket Keterampilan Kolaborasi.....	64
Tabel III. 5 Kategori Penilaian Keterampilan Kolaborasi.....	64
Tabel III.6 Kisi-kisi Angket Keterampilan Kolaborasi	65
Tabel III.7 Kriteria N-Gain.....	67
Tabel IV.1 Identitas SMA Negeri 4 Pekanbaru	71
Tabel IV.2 Daftar Tenaga Pendidik SMA Negeri 4 Pekanbaru	72
Tabel IV.3 Daftar Tenaga Administrasi SMA Negeri 4 Pekanbaru.....	75
Tabel IV.4 Data Siswa SMA Negeri Pekanbaru Tahun 2025/2026.....	75
Tabel IV.5 Data Sarana dan Prasarana SMA Negeri 4 Pekanbaru Tahun 2025/2026.....	78
Tabel IV.6 Kriteria Penilaian Observasi.....	79
Tabel IV.7 Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan Ke-1	80
Tabel IV.8 Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan Ke-2.....	81
Tabel IV.9 Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan Ke-3	83
Tabel IV.10 Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan Ke-4.....	84
Tabel IV.11 REKAPITULASI HASIL OBSERVASI AKTIVITAS GURU.....	85
Tabel IV.12 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-1.....	87
Tabel IV.13 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-2.....	88
Tabel IV.14 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-3.....	90
Tabel IV.15 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-4.....	91
Tabel IV.16 REKAPITULASI HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA	93
Tabel IV.17 HASIL <i>PRETEST</i> DAN <i>POSTTEST</i>	94
Tabel IV.18 Hasil Uji Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	96
Tabel IV.19 Data Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	96



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Tabel IV.20 <i>Output</i> Deskriptif Statistik <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	97
Tabel IV.21 Data Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	97
Tabel IV.22 HASIL <i>PRETEST</i> DAN <i>POSTTEST</i>	98
Tabel IV.23 <i>Output</i> Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	100
Tabel IV.24 Data Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	100
Tabel IV.25 <i>Output</i> Deskriptif Statistik <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	101
Tabel IV.26 Data Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	102
Tabel IV.27 Hasil Uji Normalitas	103
Tabel IV.28 Uji Homogenitas.....	104
Tabel IV.29 Hasil Uji <i>Independent Sample T Test Pretest</i>	106
Tabel IV.30 Hasil Uji <i>Independent Sample T Test Posttest</i>	107
Tabel IV.31 Hasil Uji Paired Sample T Test.....	108
Tabel IV.32 Kriteria N-Gain.....	110
Tabel IV.33 Uji N-Gain Kelas Eksperimen.....	110
Tabel IV. 34 Hasil N-Gain Masing-Masing Siswa Kelas Eksperimen.....	111
Tabel IV.35 Uji N-Gain Kelas Kontrol.....	112
Tabel IV.36 Hasil N-Gain Masing-Masing Siswa Kelas Kontrol	113

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Peta Lokasi Penelitian	60
Gambar IV.1 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 GRAFIK

Grafik IV.1 Presentase <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	97
Grafik IV.2 Presentase <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	98
Grafik IV.3 Presentase <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	101
Grafik IV.4 Presentase <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	102
Grafik IV.5 Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	103



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Lembar Disposisi.....	125
Lampiran 2 SK Pembimbing.....	126
Lampiran 3 Pengesahan Perbaikan Proposal	127
Lampiran 4 Surat Izin Pra Riset	128
Lampiran 5 Balasan Pra Riset.....	129
Lampiran 6 Surat Izin Riset	130
Lampiran 7 Surat Telah Menyelesaikan Penelitian.....	131
Lampiran 8 Blangko Bimbingan Skripsi.....	132
Lampiran 9 Silabus	133
Lampiran 10 Modul Ajar.....	146
Lampiran 11 LKPD	163
Lampiran 12 Kisi-kisi Angket.....	170
Lampiran 13 Instrumen Penelitian	171
Lampiran 14 Skoring Angket.....	173
Lampiran 15 Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	176
Lampiran 16 Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	178
Lampiran 17 Lembar Observasi.....	180
Lampiran 18 Teknik Analisa Data.....	183
Lampiran 19. Tabulasi Data Angket <i>Pretest</i> siswa Kelas Eksperimen	186
Lampiran 20 Tabulasi Data Angket <i>Posttest</i> siswa Kelas Eksperimen.....	187
Lampiran 21 Tabulasi Data Angket <i>Pretest</i> siswa Kelas Kontrol	188
Lampiran 22 Tabulasi Data Angket <i>Posttest</i> siswa Kelas Kontrol.....	189
Lampiran 23 Dokumentasi.....	190
Lampiran 24 Data Nilai Kelas Eksperimen.....	178
Lampiran 25 Data Nilai Kelas Kontrol	180



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

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

Di era digital saat ini, keterampilan abad ke-21 menjadi kebutuhan mendesak bagi peserta didik agar mampu beradaptasi dengan dinamika dunia kerja dan kehidupan sosial yang kompleks. Salah satu dari keterampilan abad 21 adalah keterampilan kolaborasi (Colaboration), (Prasutri dkk., 2019) Kolaborasi adalah trend pembelajaran abad ke-21 yang menggeser pembelajaran berpusat pada guru menjadi pembelajaran kolaboratif. Lingkungan pembelajaran kolaboratif menantang siswa untuk mengekspresikan dan mempertahankan posisi mereka, dan menghasilkan ide-ide mereka sendiri berdasarkan refleksi. Mereka dapat berdiskusi menyampaikan ide-ide pada teman-temannya, bertukar sudut pandang yang berbeda, mencari klarifikasi, dan berpartisipasi dengan tingkat berpikir yang tinggi seperti mengelola, mengorganisasi, menganalisis kritis, menyelesaikan masalah, dan menciptakan pembelajaran dan pemahaman baru yang lebih mendalam (Zubaidah, 2020).

Dalam pembelajaran, kolaborasi dianggap sebagai bentuk kerjasama antar siswa untuk saling mendukung dan melengkapi satu sama lain dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Tujuan utamanya adalah mengembangkan kecerdasan dan mencapai tujuan bersama. Keterampilan kolaborasi bisa menjadi kunci untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

keterampilan kolaborasi inilah yang esensial dalam konteks pendidikan dan dunia kerja (Febriana & Saputri, 2021).

Komunikasi dan kolaborasi merupakan keterampilan penting yang harus ditingkatkan di sekolah. Guru diharapkan mampu melaksanakan pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan komunikasi secara efisien, inovasi, dan dapat memecahkan masalah secara kolaboratif. Siswa harus aktif berinteraksi dengan guru dan temannya, menggunakan keterampilan dan pengetahuan yang dipelajari, serta membaginya dengan teman sebaya melalui kolaborasi yang didesain guru (Purnamawati, 2021).

Namun, kenyataannya, seringkali dalam proses pembelajaran, keterampilan kolaborasi siswa belum sepenuhnya optimal. Pembelajaran yang dominan berpusat pada guru (konvensional) atau kurangnya media atau model pembelajaran yang interaktif bisa jadi penyebabnya. Geografi tidak hanya tentang menghafal lokasi atau definisi, tetapi juga melibatkan pemahaman konsep kompleks, analisis fenomena, dan penyelesaian masalah yang seringkali membutuhkan perspektif beragam dan kerja sama tim. Misalnya, saat membahas mitigasi bencana, perencanaan wilayah, atau dampak lingkungan, diskusi dan kolaborasi antar siswa dapat memperkaya pemahaman mereka.

(Lasmini, 2016) menegaskan bahwa guru harus mampu berpikir dan memilih model pembelajaran yang berbeda, serta menggunakan model tersebut sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Guru harus mampu merencanakan pembelajaran dengan matang agar dapat memotivasi siswa

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar-mengajar. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa salah satunya dengan cara menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write*.

Model pembelajaran *Think Talk Write* adalah model pembelajaran yang kegiatan pembelajarannya dengan kegiatan berfikir (*think*), berbicara/berdiskusi, bertukar pendapat (*talk*) serta menuliskan hasil diskusi (*write*) agar tujuan pembelajaran dan kompetensi yang diharapkan dapat tercapai. Model pembelajaran kooperatif jenis *Think Talk Write* dapat diimplementasikan pada proses belajar mengajar sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan keterampilan dan kolaborasi siswa di sekolah. Model pembelajaran *Think Talk Write* ini mampu melatih siswa untuk menjadi lebih aktif saat kegiatan belajar, menguasai materi yang diajarkan oleh guru dan berdampak pada keterampilan kolaborasi siswa.

Berdasarkan observasi awal di SMAN 4 Pekanbaru dalam proses pembelajaran peneliti menemukan adanya permasalahan sehubungan dengan siswa masih mengalami kendala yang signifikan. Gejala-gejala ini termasuk minimnya komunikasi di antara anggota kelompok, kecenderungan beberapa siswa yang pasif dalam diskusi sehingga hanya melibatkan beberapa Siswa yang aktif, Kurangnya kemampuan untuk menyelesaikan tugas dalam proses kerja kelompok. Selain itu, metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered*) sering kali menjadi penghambat dalam pengembangan keterampilan kolaborasi siswa. Maka dari itu, perlu adanya pembaharuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

menggunakan model pembelajaran atau strategi yang digunakan oleh guru dalam meningkatkan Skill atau keterampilan kolaborasi.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis menemukan permasalahan sebagai berikut:

1. Kurangnya interaksi tim dalam pembelajaran
2. Siswa kurang berkolaboratif dengan teman untuk memecahkan masalah secara kelompok
3. Siswa terlihat enggan menyampaikan pendapat dalam diskusi tim
4. Metode Pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered*)

C. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah diatas maka peneliti memberikan batasan masalah, yaitu: “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Materi Penginderaan Jauh Pada Mata Pelajaran Geografi Di SMA Negeri 4 Pekanbaru”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas maka peneliti memberikan rumusan masalah yaitu: **Seberapa Besarnya Pengaruh Dari Penerapan Model**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Materi Penginderaan Jauh Pada Mata Pelajaran Geografi Di SMA Negeri 4 Pekanbaru”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan Masalah diatas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Materi Penginderaan Jauh Pada Mata Pelajaran Geografi Di SMA Negeri 4 Pekanbaru.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari hasil yang akan dicapai setelah penelitian:

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan bagi ilmu pengetahuan dan penelitian.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Diharapkan penelitian ini dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif lagi di dalam pembelajaran dan dengan adanya pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* ini tidak hanya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

meningkatkan pemahaman geografi tetapi juga mengembangkan keterampilan kolaborasi siswa.

b. Bagi Guru

Memberikan alternatif strategi pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

c. Bagi Sekolah

Sekolah dapat merasakan manfaat dalam meningkatkan mutu pembelajaran disekolah, meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran geografi dan menciptakan budaya belajar aktif dan partisipatif.

d. Bagi Peneliti

Peneliti juga mendapatkan manfaat dari penelitian ini, karna keterlibatannya terhadap penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* ini dalam konteks meningkatkan keterampilan Kolaborasi siswa pada mata pelajaran geografi. Hasil penelitian yang dilakukan peneliti ini bisa dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya kesalah pahaman terhadap istilah-istilah kunci yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu memberikan batasan-batasan istilah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Model pembelajaran adalah sebuah rencana yang konseptual yang bertujuan untuk menggambarkan langkah-langkah pembelajaran secara sistematis dalam mengatur pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran ini berfungsi sebagai panduan bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran (Santiati dkk, 2024).

2. *Think Talk Write*

Model Pembelajaran *Think Talk Write* merupakan salah satu dari model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik dalam belajar dan mengembangkan gagasannya. Huinker & Laughlin mengungkapkan tiga prosedur pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) yaitu : (1) *Think* (berpikir); (2) *Talk* (berbicara); (3) *Write* (menulis) . Ketiga prosedur dalam model pembelajaran *Think Talk Write* ini memiliki fungsi dan peranan yang saling berkaitan satu sama lain

3. Keterampilan Kolaborasi

Kolaborasi adalah suatu proses bekerjasama, berkoordinasi, dan mengandung unsur ketergantungan yang positif dalam suatu kelompok yang mengarah pada tujuan bersama yang hendak dicapai. Sedangkan pengertian keterampilan kolaborasi adalah suatu kemampuan dalam melakukan tukar pikiran atau gagasan dan juga perasaan antarsiswa pada tingkatan yang sama (Lelasari dkk., 2017).

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Model Pembelajaran *Think Talk Write*

1. Pengertian Model Pembelajaran

Mills (dalam Suprijono, 2009) berpendapat bahwa “model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu”. Model merupakan interpretasi terhadap hasil observasi dan pengukuran yang diperoleh dari beberapa sistem.

Merujuk pemikiran Joyce, fungsi model adalah “*each model guides us as we design instruction to help students achieve various objectives*”. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengeskpresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar (Suprijono, 2009)

Model pembelajaran adalah sebuah rencana yang konseptual yang bertujuan untuk menggambarkan langkah-langkah pembelajaran secara sistematis dalam mengatur pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran ini berfungsi sebagai panduan bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran (Santiati dkk, 2024). Sehingga dalam proses perancangan pembelajaran, model pembelajaran akan membantu guru dalam merencanakan pola

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan (Sutikno, 2019).

Dari beberapa penjelasan di atas dapat peneliti simpulkan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan cara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model dirancang berdasarkan teori psikologi pendidikan dan teori belajar, serta dianalisis berdasarkan implementasi kurikulum dan implikasinya di kelas. Model pembelajaran berfungsi sebagai panduan bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas pembelajaran.

2. Model *Think Talk Write*

a. Definisi *Think Talk Write*

Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) merupakan salah satu dari model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan seluas luasnya kepada peserta didik dalam belajar dan mengembangkan gagasannya. Pembelajaran kooperatif diartikan sebagai falsafah mengenai tanggung jawab pribadi dan sikap menghormati sesama. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) merupakan suatu proses pembelajaran yang mengutamakan tindakan dan hubungan antar siswa untuk saling memberi motivasi dan bekerjasama agar dapat mencapai prestasi secara maksimal.

Model TTW ini dikembangkan oleh Huinker dan Laughlin (dalam Hamdayama 2014), mereka mengembangkan model TTW

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 gagasan bahwa belajar adalah disposisi sosial. Teknik ini pada dasarnya dibangun melalui tiga proses yaitu proses berpikir, berbicara, dan menulis.

Alur model pembelajaran *Think Talk Write* dimulai dari keterlibatan peserta didik dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (sharing) dengan temannya sebelum menulis. Model pembelajaran tipe ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen yang terdiri dari 3-5 orang peserta didik. Dalam kelompok ini peserta didik diminta untuk membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar dan membagi ide bersama teman kelompoknya, kemudian langkah yang terakhir yaitu menuangkan ide atau gagasannya melalui tulisan.

Selanjutnya Huinker & Laughlin mengungkapkan tiga prosedur pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) yaitu : (1) *Think* (berpikir); (2) *Talk* (berbicara); (3) *Write* (menulis) . Ketiga prosedur dalam model pembelajaran *Think Talk Write* ini memiliki fungsi dan peranan yang saling berkaitan satu sama lain.

Model ini menstimulasi siswa dalam berpikir, berbicara, dan menulis mata pelajaran sehingga kemampuan siswa tersebut dapat terlatih dengan baik. Huinker dan Laughlin menyatakan bahwa TTW dapat menstimulasi pola pikir, merefleksi dan mengolah ide, serta membuktikan kebenaran ide tersebut sebelum siswa menuangkannya dalam bentuk tulisan (Ahyar et al., 2021).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Manfaat model pembelajaran *Think Talk Write*

Manfaat model pembelajaran *Think Talk Write* diantaranya yaitu (Hamdayama, 2014):

- 1) Model pembelajaran *Think Talk Write* mampu membantu siswa dalam membangun keahliannya untuk memahami suatu teori. Siswa mampu menjelaskan atau mempertimbangkan suatu permasalahan bersama temannya agar dapat saling bertukar informasi. Hal ini mampu memberikan kontribusi pada siswa dalam mempelajari materi.
- 2) Model pembelajaran *Think Talk Write* mampu menuntun siswa untuk menulis hasil diskusi secara terstruktur, sehingga siswa mampu memahami materi lebih dalam dan mampu mengekspresikan pemikirannya secara tertulis.

c. Langkah-langkah Pembelajaran *Think Talk Write*

Tahapan model pembelajaran *Think Talk Write* sebagai berikut: (Shoimin, 2017).

- 1) Guru memberikan LKPD berisi soal-soal pada siswa.
- 2) Siswa memecahkan soal LKPD dengan menuliskan catatan kecil terkait pengetahuan yang mereka miliki untuk menjawab soal. Proses berpikir terjadi pada siswa (tahap *think*) saat mereka membuat catatan tersebut. Setelah itu, siswa mencoba memecahkan masalah yang terdapat pada LKPD secara individu. Tujuan dari aktivitas ini yaitu memberikan kesempatan siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

untuk memisahkan atau menggabungkan gagasan dalam teks hingga diartikan dalam bahasa mereka.

- 3) Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok dan terdiri dari 3-5 siswa.
- 4) Siswa berkomunikasi dan kolaborasi bersama teman satu kelompok untuk mendiskusikan hasil belajar mandiri mereka (tahap *Talk*). Kegiatan ini menuntut siswa dalam mengaplikasikan bahasa yang mereka pahami untuk mengkomunikasikan gagasan pada saat diskusi. Pemahaman terbentuk melalui interaksi mereka saat diskusi. Harapannya, siswa mampu memberikan solusi untuk menyelesaikan pertanyaan yang diajukan dalam LKPD.
- 5) Berdasarkan hasil diskusi, setiap siswa menguraikan informasi berupa jawaban atas pertanyaan (yang memuat konsep, metode, dan penyelesaian) secara tertulis (tahap *write*).
- 6) Anggota yang terpilih untuk mewakili kelompok diminta melakukan presentasi tentang hasil belajar dan kelompok lain memberikan umpan balik.
- 7) Tahapan yang terakhir yaitu membuat kesimpulan dan melakukan refleksi secara bersama-sama terkait materi yang telah dipelajari.

Tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* sebagai berikut (Huda, 2014):

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1) Tahap 1: *Think*

Peserta didik membaca teks berupa soal (kalau memungkinkan dimulai dengan soal yang terhubung dengan permasalahan sehari-hari atau kontekstual). Pada tahap ini peserta didik secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan, dan hal-hal yang tidak dipahami dengan menggunakan bahasanya sendiri.

2) Tahap 2: *Talk*

Peserta didik diberi kesempatan untuk membicarakan hasil penyelidikannya pada tahap pertama. Pada tahap ini peserta didik merefleksikan, menyusun, serta menguji (negosiasi, sharing) ide-ide dalam kegiatan diskusi kelompok. Kemajuan komunikasi peserta didik akan terlihat dari dialog-dialognya dalam berdiskusi, baik dalam bertukar ide dengan orang lain ataupun refleksi mereka sendiri yang diungkapkannya kepada orang lain.

3) Tahap 3: *Write*

Pada tahap ini, peserta didik menuliskan ide-ide yang diperolehnya dan kegiatan pertama dan kedua. Tulisan ini terdiri atas landasan konsep yang digunakan, keterkaitan dengan materi sebelumnya, strategi penyelesaian, dan solusi yang diperoleh.

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

Kelebihan dan kekurangan dalam model pembelajaran *Think Talk Write* ini menurut (Hamdayama, 2014):

Kelebihan model pembelajaran *Think Talk Write*. Diantaranya :

- 1) Mengembangkan solusi untuk memahami materi pembelajaran.
- 2) Mengoptimalkan pemikiran kritis dan kreatif siswa melalui pertanyaan terbuka.
- 3) Komunikasi dan diskusi bersama kelompok mampu mendorong pembelajaran. siswa aktif dalam
- 4) Memperkenalkan siswa untuk berpikir dan berinteraksi dengan orang-orang yang berada di sekitarnya.

Adapun kekurangan model pembelajaran ini, diantaranya :

- 1) Pertanyaan terbuka dapat menyibukkan siswa.
- 2) Siswa yang mampu/ pandai dapat mendominasi siswa lainnya dalam kelompok sehingga siswa dengan kemampuan rendah akan mudah kehilangan keterampilan dan kepercayaan diri. Guru perlu mempersiapkan semua media dengan cermat untuk
- 3) meminimalisir kendala dalam pelaksanaan pembelajaran kolaboratif tipe *Think Talk Write*.

B. Keterampilan Kolaborasi

1. Pengertian Keterampilan Kolaborasi

Kolaborasi adalah sebuah jenis interaksi sosial dan proses pembelajaran yang khusus, dimana anggota kelompok dapat secara aktif dan konstruktif menyelesaikan sebuah permasalahan. (Lee dkk. 2015). Keterampilan kolaborasi merupakan suatu kemampuan dalam bekerja di dalam tim mengerjakan sesuatu secara bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama (Sunbanu, dkk. 2019).

Kolaborasi adalah suatu proses bekerjasama, berkoordinasi, dan mengandung unsur ketergantungan yang positif dalam suatu kelompok yang mengarah pada tujuan bersama yang hendak dicapai. Sedangkan pengertian keterampilan kolaborasi adalah suatu kemampuan dalam melakukan tukar pikiran atau gagasan dan juga perasaan antarsiswa pada tingkatan yang sama (Lelasari dkk., 2017).

Trilling dan Fadel mengemukakan bahwa kolaborasi diidentifikasi sebagai hasil pendidikan yang penting dikarenakan pembelajaran abad ke-21 mencakup 4K, yaitu kolaborasi, kreativitas, berpikir kritis, dan komunikasi (Trilling dan Fadel, 2009). Kolaborasi adalah trend pembelajaran abad ke-21 yang menggeser pembelajaran berpusat pada guru menjadi pembelajaran kolaboratif. Lingkungan pembelajaran kolaboratif menantang siswa untuk mengekspresikan dan mempertahankan posisi mereka, dan menghasilkan ide-ide mereka sendiri berdasarkan refleksi. Mereka dapat berdiskusi menyampaikan ide-ide pada

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

teman-temannya, bertukar sudut pandang yang berbeda, mencari klarifikasi, dan berpartisipasi dengan tingkat berpikir yang tinggi berpikir seperti mengelola, mengorganisasi, menganalisis kritis, menyelesaikan masalah, dan menciptakan pembelajaran dan pemahaman baru yang lebih mendalam (Zubaidah, 2020)

Keterampilan komunikasi dan kolaborasi dapat dipelajari melalui beberapa metode, tetapi cara yang paling baik adalah dengan berkolaborasi dan berkomunikasi secara langsung dengan orang lain. Collaboration skill sangat penting dalam kegiatan di kelas karena dapat menambah pengetahuan siswa dan pemahaman siswa dalam mencapai tujuan belajar. Kelompok siswa yang bekerja secara berkolaborasi akan menghasilkan lebih banyak pengetahuan (Puspitasari, 2018)

Pembelajaran kolaborasi adalah suatu keterampilan pembelajaran dimana para peserta didik dengan variasi yang bertingkat bekerja sama dalam kelompok kecil para peserta didik saling membantu antara satu dengan yang lain ke arah satu tujuan (Marisda & Handayani, 2020).

Keterampilan kerjasama dengan anggota kelompok dalam proses pembelajaran sangat diperlukan. Hal tersebut bertujuan untuk melatih kekompakan siswa dalam kelompok serta mencapai kesepakatan hasil diskusi. Allah SWT mengajarkan manusia untuk saling berkerja sama seperti firman Nya dalam surat Al-Maidah ayat 2 sebagai berikut.

أَيُّهُ اللَّهُ وَآيَةُ الْمُتَّقِينَ لَا تَتَنَاهَوْنَ عَنْ مَنكَرٍ فَعَلُوهُ لَبِئْسَ مَا كَانُوا يَفْعَلُونَ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Artinya: “Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan taqwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran” (Kementerian Agama RI, 2014).

(Shihab, 2017) dalam tafsir Al-Misbah menjelaskan bahwa ayat tersebut merupakan prinsip dasar dalam menjalin kerjasama dengan orang lain. Kerjasama yang dimaksud dalam ayat ini yaitu kerjasama dengan tujuan untuk mencapai kebaikan dan ketaqwaan. Kebaikan yang dimaksud ayat tersebut yaitu seluruh bentuk kebaikan yang dapat mengantarkan manusia kepada kemaslahatan dunia dan atau akhirat. Sedangkan kerjasama dalam ketakwaan yang dimaksud yaitu seluruh usaha yang dapat menghindarkan manusia dari bencana di dunia dan atau di akhirat, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran sekalipun dengan orang-orang yang tidak seiman dengan kamu.

Dapat disimpulkan bahwa keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan atau skill yang menekankan pada kolaborasi antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Keterampilan ini penting di era pendidikan abad ke-21 karena membantu siswa mengembangkan berbagai keterampilan penting seperti komunikasi, berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah. Dalam keterampilan kolaborasi, siswa didorong untuk saling bertukar ide, berdiskusi, dan menyelesaikan masalah bersama. Hal ini membantu mereka untuk belajar dari satu sama lain dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi pelajaran.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Karakteristik siswa yang memiliki keterampilan kolaborasi menurut (Trilling & Fadel, 2009), yaitu sebagai berikut :

- a. Siswa menunjukkan kemampuan untuk bekerja secara efektif dan saling menghormati dengan tim yang beragam
- b. Siswa fleksibilitas (bertanggung jawab) dan kesediaan
- c. untuk membantu dalam membuat kompromi yang diperlukan untuk mencapai tujuan bersama
- d. Siswa mampu memikul tanggung jawab bersama untuk pekerjaan kolaboratif dan menghargai kontribusi individu yang dibuat oleh setiap anggota tim

3. Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Kolaborasi

Faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan kolaborasi dalam penelitian ini, menurut (Thobroni & Mustofa, 2013) yaitu sebagai berikut:

- a. Mengubah pola atau tingkat pembelajaran
- b. Keinginan peneliti untuk meningkatkan popularitas ilmiah dan penghargaan
- c. Meningkatkan tuntutan akan rasionalisasi pada tenaga manusia secara ilmiah
- d. Syarat-syarat dalam pemakaian peralatan yang lebih kompleks
- e. Meningkatkan spesialisasi dalam ilmu pengetahuan
- f. Peningkatan disiplin ilmiah yang berarti bahwa seseorang peneliti

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kebutuhan untuk bekerja dalam kedekatan fisik dengan yang lain supaya memperoleh keuntungan dan keahlian dan juga pengetahuan

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, keterampilan berkolaborasi adalah aspek yang penting dan perlu untuk dimiliki oleh seseorang dalam kehidupan sosial bermasyarakat.

4. Indikator Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi berperan penting di dalam proses pembelajaran, sebab dengan adanya keterampilan kolaborasi akan memunculkan rasa senang bekerja sama di dalam sebuah tim. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kontribusi, manajemen waktu, teknik pencarian (Noviana et.al. 2019). Berikut deskripsi indikator dari keterampilan kolaborasi :

Tabel II. 1

Indikator Keterampilan Kolaborasi

No	Indikator Keterampilan Kolaborasi	Deskripsi
1.	Kontribusi	Selalu berbagi ide, informasi atau pun hal baru kepada teman satu kelompok
2.	Manajemen waktu	Mengetahui tugas dalam kelompok dan tidak melakukan hal yang menyebabkan kelompok memperpanjang waktu kerja.
3.	Teknik Pencarian	Mencatat informasi dari berbagai sumber belajar.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write* Dengan Keterampilan Kolaborasi

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh (Ema & Reza,2025), membuktikan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dari strategi model *Think Talk Write* (TTW) terhadap pengembangan keterampilan kolaborasi siswa, yang tercermin dalam peningkatan kemampuan mereka untuk bekerja sama secara efektif dalam berbagai situasi pembelajaran.

(Nabhan et.al. 2019) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat membangun keterampilan kolaborasi siswa. Sehingga model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat dijadikan solusi untuk mengatasi rendahnya keterampilan kolaborasi pembelajaran. siswa dalam proses pembelajaran.

Melalui adanya pembelajaran yang menerapkan konsep pembelajaran berbasis kelompok ini, *Think Talk Write* (TTW) mendorong siswa untuk terlibat lebih aktif dan berpartisipasi secara penuh dalam setiap tahap pembelajaran, sehingga mereka dapat lebih mengembangkan pemahaman dan keterampilan melalui interaksi yang lebih intensif. Dengan demikian, hal itu dapat mengoptimalkan kemampuan siswa dalam berkolaborasi bersama temantemannya, berpartisipasi aktif dalam proses berpikir, menyampaikan gagasan yang dimiliki dan mendengarkan pendapat dari teman, serta menuliskan hasil diskusi yang dilakukan dalam kelompok (Herlina, 2021).

Keterampilan kolaborasi sangat penting dalam proses kegiatan pembelajaran dikelas karena dapat menambah pengetahuan peserta didik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dengan meningkatkan keterampilan kolaborasi maka peserta didik akan menghasilkan lebih banyak pengetahuan dari pada hanya menyelesaikan pekerjaan secara mandiri, peserta didik dapat bertukar pikiran guna menyelesaikan permasalahan dalam proses pembelajaran yang mereka dapatkan.

Keterampilan kolaborasi menjadi salah satu hal yang mendukung terwujudnya pembelajaran yang efektif karena memberikan wadah atau kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik akan meningkatkan hasil belajarnya (Hamdan & Made, 2023). Selain dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa, model pembelajaran *Think Tall Write* juga meningkatkan hasil belajar siswa (Dimayati & Mudjiono, 2020). Hasil belajar merupakan hasil dari suatu intraksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindakan mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhir pegajaran dari puncak proses belajar.

Hasil belajar berhubungan erat dengan keterampilan kolaborasi karena dalam kelompok terjadi intraksi sosial antara siswa yang satu dengan siswa yang lain dalam pembentukan kelompok. Hal tersebut merangsang keterampilan kolaborasi dengan pengetahuan konseptual karena dalam kelompok. Siswa berusaha membuat dirinya dipahami dan mampu memahami anggota kelompok lainnya sehingga menciptakan pengetahuan bersama. Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi aktif siswa selama keterampilan kolaborasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 kelompok dapat membantu mereka menyelesaikan tugas lebih baik dari pada bekerja individu (Suryaneli & Sinaga, 2021).

D. Materi Pelajaran

1. Pengertian Penginderaan Jauh

Berikut ini beberapa definisi dari penginderaan jauh yang dikemukakan oleh para ahli:

- 1) Penginderaan jauh (remote sensing) adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang suatu objek, daerah atau fenomena dengan jalan analisis data yang diperoleh melalui alat perekam (sensor) yang menggunakan gelombang elektromagnetik sebagai media perantaranya tanpa menyentuh objek tersebut (Lillesand dan Kiefer, 1979)
- 2) Penginderaan Jauh merupakan upaya untuk memperoleh, menemukun (mengidentifikasi) dan menganalisis objek dengan sensor pada posisi pengamatandaerah kajian (Avery, 1985).
- 3) Penginderaan jauh merupakan teknik yang dikembangkan untuk memperoleh dan menganalisis informasi tentang bumi. Informasi itu berbentuk radiasi elektromagnetik yang dipantulkan atau dipancarkan dari permukaan bumi (Lindgren, 1985).

Dari beberapa definisi diatas, maka dapat kita simpulkan bahwa Penginderaan jauh adalah suatu teknik dan seni untuk memperoleh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 objek dari jarak jauh tanpa kontak langsung dengan objek, gejala atau daerah yang akan dikaji dengan menggunakan sensor.

2. Komponen-Komponen Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh merupakan suatu sistem yang melibatkan banyak komponen yang saling terkait. Adapun komponen-komponen penginderaan jauh sebagai berikut:

a. Energi

Kegiatan penginderaan jauh membutuhkan sumber energi agar objek dapat direkam dengan baik oleh sensor. Ada dua energi yang umum digunakan dalam dalam penginderaan jauh. Kedua energi itu adalah sebagai berikut:

1) Sumber energi aktif (dengan cahaya buatan)

Yang dimaksud dengan sumber tenaga aktif adalah sumber tenaga yang berasal dari radar yang aktif pada saat pengambilan objek. Biasanya wujud dari cahaya ini adalah berbentuk kilatan yang cepat dan berbentuk gelombang elektromagnetik.

2) Sumber energi pasif (cahaya matahari)

Tenaga pasif ini bersumber dari sinar matahari yang masuk kepermukaan bumi. Jumlah tenaga matahari yang mencapai bumi dipengaruhi oleh waktu, lokasi dan kondisi cuaca. Jumlah tenaga yang diterima siang hari lebih banyak dibandingkan dengan pagi atau sore 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Atmosfer

Energi yang masuk ke permukaan bumi tidak seluruhnya sampai, tapi hanya sebagian kecil masuk ke permukaan bumi. Energi tersebut dihambat oleh atmosfer melalui serapan, dipantulkan dan diteruskan. Tidak semua spektrum gelombang elektromagnetik dapat sampai di permukaan bumi, karena dalam atmosfer ada proses pembauran dan penyerapan. Penyerapan dilakukan oleh molekul atmosfer, sedangkan spektrum gelombang elektromagnetik yang dapat mencapai bumi disebut dengan jendela atmosfer.

c. Objek

Objek adalah segala sesuatu yang menjadi sasaran dalam penginderaan jauh. Objek meliputi atmosfer, biosfer, hidrosfer dan litosfer. Setiap objek memantulkan panjang gelombang tertentu sehingga dapat memiliki kenampakan yang berbeda pada sensor. Sebagai contoh, objek yang tampak lebih cerah adalah objek yang memancarkan lebih banyak energi ke sensor. Ada empat variasi yang dapat digunakan untuk membedakan suatu objek, yaitu:

- 1) Variasi spektral adalah variasi pantulan atau pancaran gelombang elektromagnetik akibat perbedaan panjang gelombang. Umumnya variasi ini terdapat pada spektrum gelombang tampak, contohnya warna suatu objek.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Variasi spasial adalah variasi pantulan atau pancaran gelombang elektromagnetik akibat perbedaan bentuk, ukuran dan tekstur suatu objek.
- 3) Variasi temporal adalah variasi pantulan atau pancaran gelombang elektromagnetik akibat fungsi waktu, bisa harian atau musiman. Variasi ini dapat digunakan untuk mengenal tumbuhan.
- 4) Variasi polarisasi adalah variasi pantulan atau pancaran gelombang elektromagnetik akibat polarisasi. Polarisasi terjadi ketika gelombang elektromagnetik sebagai gelombang transversal mengalami penyerapan sesuatu arah polarisasinya. Umumnya, variasi ini terjadi pada spektrum gelombang mikro.

d. Wahana

Wahana adalah kendaraan yang berfungsi untuk meletakkan sensor saat dilakukan proses perekaman. Merekam objek permukaan bumi bisa dilakukandi angkasa maupun di luar angkasa. Wahana yang digunakan di penginderaan jauh di antaranya balon udara, pesawat terbang, pesawat ulangalik, dan satelit. Setiap jenis kendaraan memiliki kerincian objek yang berbeda. Pesawat terbang memiliki kerincian objek yang dapat terus ditingkatkan karenapesawat dapat terbang pada ketinggian yang berbeda, sedangkan satelit memiliki kerincian objek yang bergantung pada pixel karena ketinggian wahana satelit sudah ditentukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sensor adalah benda yang digunakan untuk melacak, mendeteksi dan merekam objek-objek di alam dalam jangkauan tertentu. Sensor ini bekerja dengan cara merekam gelombang elektromagnetik yang dipantulkan oleh permukaan bumi.

f. Perolehan Data

Perolehan data dapat dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara menginterpretasi foto udara secara visual dan cara numerik atau digital, yaitu dengan cara menggunakan data digital melalui komputer.

g. Penggunaan Data

Pengguna data adalah orang atau lembaga yang memakai datapenginderaan jauh. Data penginderaan jauh dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Data penginderaan jauh yang memiliki kerincian dan keandalan sangat dibutuhkan oleh pengguna data.

1. Jenis Citra Penginderaan Jauh**a. Citra Foto**

Citra foto adalah gambaran yang dihasilkan dengan menggunakan kamera sebagai sensor dan wahana berada di udara ketika melakukan perekaman. Citra yang dihasilkan disebut dengan foto udara. Citra foto dapat dibedakan berdasarkan :

- 1) Berdasarkan spektrum elektromagnetik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Berdasarkan posisi sumbu kamera
- 3) Berdasarkan wahana yang digunakan
- 4) Berdasarkan warna yang digunakan

b. Citra Non Foto

Citra Non Foto dihasilkan dengan sensor bukan dengan kamera. Citra non foto dapat dibedakan berdasarkan spektrum elektromagnetik, sumber sensor dan wahana yang digunakan.

1) Berdasarkan spektrum elektromagnetik yang digunakan

Berdasarkan spektrum elektromagnetik yang digunakan dalam penginderaan, citra non foto dibedakan atas:

- a. Citra inframerah thermal, yaitu citra yang dibuat dengan spektrum infra merah thermal. Penginderaan pada spektrum ini didasarkan atas beda suhu objek dan daya pancarnya pada citra tercermin dengan beda rona atau beda warnanya.
- b. Citra radar dan citra gelombang mikro, yaitu citra yang dibuat dengan spectrum gelombang mikro. Citra radar merupakan hasil penginderaan dengan sistem aktif yaitu dengan sumber tenaga buatan, sedangkan citra gelombang mikro dihasilkan dengan sistem pasif yaitu dengan menggunakan sumber tenaga alamiah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan sensor yang digunakan, citra non foto terdiri dari:

- a. Citra tunggal, yakni citra yang dibuat dengan sensor tunggal, yang salurannya lebar.
- b. Citra multispektral, yakni citra yang dibuat dengan sensor jamak, tetapi salurannya sempit, yang terdiri dari:
 - Citra RBV (*Return Beam Vidicon*), sensornya berupa kamera yang hasilnya tidak dalam bentuk foto karena detektornya bukan film dan prosesnya non fotografik.
 - Citra MSS (*Multi Spektral Scanner*), sensornya dapat menggunakan spektrum tampak maupun spektrum infra merah thermal. Citra ini dapat dibuat dari pesawat udara.

3) Berdasarkan wahana yang digunakan

Berdasarkan wahana yang digunakan, citra non foto dibagi atas:

- a. Citra Dirgantara (*Airborne Image*), yaitu citra yang dibuat dengan wahana yang beroperasi di udara (dirgantara). Contoh: Citra infra merah thermal, citra radar dan citra MSS. Citra dirgantara ini jarang digunakan.
- b. Citra Satelit (*Satellite/Spaceborne Image*), yaitu citra yang dibuat dari antariksa atau angkasa luar. Citra ini dibedakan lagi atas penggunaannya, yakni:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Citra satelit untuk penginderaan planet. Contoh: Citra satelit Viking (AS), Citra satelit Venera (Rusia).
2. Citra satelit untuk penginderaan cuaca. Contoh: NOAA (AS), Citra Meteor (Rusia).
3. Citra satelit untuk penginderaan sumber daya bumi. Contoh: Citra Landsat (AS), Citra Soyuz (Rusia) dan Citra SPOT (Perancis).
4. Citra satelit untuk penginderaan laut. Contoh: Citra Seasat (AS), Citra MOS (Jepang).

2. Interpretasi Citra

Perekaman interaksi antara tenaga dan objek oleh sensor menghasilkan data atau citra. Data ini kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan informasi tentang objek tersebut. Proses analisis data inilah yang disebut interpretasi citra. Menurut Este dan Simonett (1975), interpretasi citra merupakan perbuatan mengkaji foto udara atau citra dengan maksud untuk mengidentifikasi objek dan menilai arti pentingnya objek tersebut. Jadi, di dalam interpretasi citra, penafsir mengkaji citra dan berupaya mengenali objek melalui tahapan kegiatan: deteksi, identifikasi, dan analisis. Alat yang digunakan untuk menginterpretasi citra disebut Stereoskop. Ada beberapa unsur-unsur interpretasi citra yaitu sebagai berikut :

1) Rona

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Rona, adalah tingkat kecerahan/kegelapan suatu objek yang terdapat pada citra. Air laut memantulkan rona gelap sedangkan pasir memantulkan rona terang

2) Warna

Warna, adalah wujud tampak mata dengan menggunakan spektrum sempit, lebih sempit dari spektrum tampak. Misalnya warna coklat kekuningan pada air menandakan air tersebut keruh.

3) Bentuk

Bentuk, merupakan variabel kualitatif yang mencerminkan konfigurasi atau kerangka objek. Bentuk merupakan atribut yang jelas dan khas sehingga banyak objek-objek di permukaan bumi dapat langsung dikenali pada saat interpretasi citra melalui unsur bentuk saja.

4) Ukuran

Ukuran, adalah atribut objek yang meliputi jarak, luas, volume, ketinggian tempat dan kemiringan lereng. Ukuran merupakan faktor pengenalan yang dapat digunakan untuk membedakan objek-objek sejenis yang terdapat pada foto udara sehingga dapat dikatakan bahwa ukuran sangat mencirikan suatu objek.

5) Tekstur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tekstur, sering dinyatakan dengan kasar, sedang, dan halus. Contohnya pohon besar memiliki tekstur kasar, perkebunan sedang dan tanah kosong memiliki tekstur halus.

6) Pola

Pola atau susunan keruangan merupakan ciri yang menandai bagi banyak objek bentukan manusia dan bagi beberapa objek alamiah. Contoh aliran sungai di daerah pegunungan memiliki pola aliran radial sentrifugal.

7) Bayangan

Bayangan, bersifat menyembunyikan detail atau objek yang berada di daerah gelap. Objek atau gejala yang terletak di daerah bayangan biasanya hanya tampak samar-samar atau bahkan tidak tampak sama sekali. Meskipun bayangan membatasi gambaran penuh suatu objek pada foto udara, kadang justru menjadi kunci penting dalam interpretasi terutama untuk mengenali suatu objek yang justru kelihatan lebih tampak/jelas dengan melihat bayangannya.

8) Situs

Situs adalah tempat kedudukan suatu objek dengan objek lain di sekitarnya. Situs bukan merupakan ciri objek secara langsung tetapi dalam kaitannya dengan lingkungan sekitar. Contohnya pola pemukiman yang memanjang sejajar dengan jalan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9) Asosiasi

Asosiasi diartikan sebagai keterkaitan antara objek satu dengan objek lain. Adanya keterkaitan itu, maka terlihatnya suatu objek sering merupakan petunjuk bagi objek lain. Contohnya stasiun kereta berasosiasi dengan rel kereta di sekitarnya.

3. Langkah – Langkah Interpretasi citra

Interprestasi Citra penginderaan jauh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Deteksi, yaitu upaya untuk mengetahui benda dan gejala di sekitar lingkingankita dengan alat pengindera atau sensor. Deteksi dapat menentukan ada tidaknya suatu objek ayau fenomena khusus, misalnya hutan hutan tropis.
- 2) Identifikasi secara menyeluruh disebut juga dengan pembacaan foto (*photo reading*), Identifikasi foto dilakukan denga cara mengklasifikasikan objek yang tampak berdasarkan pengetahuan tertentu. Identifikasi objek pada citra dilakukan berdasarkan ciri spektral, spasial dan temporal yang terekam oleh sensor dengan menggunakan stereoskop.
- 3) Analisis untuk mengelompokkan objek yang memiliki citra yang sama dengan identitas objek.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Deduksi yaitu pemrosesan berdasarkan pada bukti yang mengarah pada hal yang lebih khusus. Pada tahap deduksi ini kesimpulan dan hipotesis dapat diambil.

4. Manfaat Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang kehidupan, di antaranya sebagai berikut.

a. Bidang Kelautan

Citra penginderaan jauh yang biasa digunakan untuk penelitian dibidang kelautan, antara lain seasat dan MOSS. Citra penginderaan jauh dimanfaatkan untuk pengamatan sifat fisis air, pengamatan pasang surut air laut, pengamatan gelombang laut, pengamatan perubahan garis pantai, abrasi dan sedimentasi pesisir.

b. Bidang Klimatologi

Bidang Klimatologi berhubungan dengan iklim dan cuaca. Biasanya, peneliti menggunakan citra NOAA, Meteor atau GMS untuk mengamati fenomena iklim dan cuaca. Contohnya, mengamati kondisi cuaca disuatu wilayah, mengetahui fenomena angin siklon, dan mengamati perubahan iklim dan cuaca.

c. Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Citra penginderaan jauh yang digunakan untuk analisis sumber daya alam dan lingkungan, antara lain Landsat, Soyuz, dan SPOT. Manfaat penginderaan jauh dibidang sumber daya alam dan lingkungan, diantaranya untuk membantu dalam pemetaan penggunaan lahan, mendeteksi lahan kritis, dan perencanaan pembangunan wilayah.

E Penelitian Relevan

Penelitian relevan adalah upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan selanjutnya dijadikan sebagai teori pendukung untuk menemukan inspirasi baru untuk penelitian selanjutnya, beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nunung Supita Elisa, Nurul Hikmah, Muhammad Turmuzi, Arjudin "Pengaruh Model Kooperatif Learning Tipe Think Talk Write Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP". Berdasarkan analisis data hasil posttest menunjukkan rata-rata kelas eksperimen sebesar 62,28 dan kelas control sebesar 51,25 ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe TTW lebih baik dibandingkan pembelajaran langsung. Analisis data dengan uji-t pada taraf signifikan 5% $t_{tabel} \geq t_{hitung}$ yaitu $4,03 \geq 1,67$ dan uji effect size dengan $d = 1,17$ (tinggi). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe (TTW) berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP.62 Persamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Nunung Supita Elisa, Nurul Hikmah, Muhammad Turmuzi,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Arjudin dengan yang akan diteliti adalah sama-sama menggunakan variabel (X) yaitu model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW). Perbedaannya adalah terletak pada variabel (Y) yang mana penelitian Nunung Supita Elisa, Nurul Hikmah, Muhammad Turmuzi, Arjudin menggunakan prestasi belajar sedangkan penelitian yang diteliti menggunakan Keterampilan Kolaborasi.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Eni Hidayati yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Siswa” Penelitian ini menyatakan bahwa Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* secara signifikan maupun tidak signifikan berpengaruh terhadap keterampilan kolaborasi siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil perhitungan lembar observasi keterampilan kolaborasi yang menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ dan hasil perhitungan angket menunjukkan Asymp. Sig. (2-tailed) $0,338 > 0,05$.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan Model *Think Talk Write* Sedangkan perbedaannya terdapat pada variabel (Y) yang diteliti, variabel (Y) yang diteliti oleh si peneliti adalah keterampilan komunikasi dan kolaborasi siswa sedangkan variabel (Y) yang akan peneliti teliti adalah keterampilan kolaborasi siswa saja.

3. Penelitian yang dilakukan oleh M.Edwansyah (2019) yang berjudul” Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar geografi siswa kelas XII IPS SMA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Islam Kebumen” menyatakan bahwa Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa terbukti pada siklus I terdapat 12,50 % siswa aktif, pada siklus II terdapat 53,33 % dan meningkat di siklus III menjadi 75,00% siswa aktif. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat meningkatkan hasil belajar siswa terbukti jumlah siswa tuntas di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM), yakni pada siklus I yaitu 5 siswa dengan persentase 15,625% meningkat pada siklus II yaitu 56,67% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 17 siswa, dan meningkat pada siklus III yaitu 81,25% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 26 siswa.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan Model *Think Talk Write* dan juga sama-sama melakukan penelitian pada mata pelajaran geografi Sedangkan perbedaannya terdapat pada variabel (Y) yang diteliti, variabel (Y) yang diteliti oleh si peneliti adalah aktivitas dan hasil belajar siswa sedangkan variabel (Y) yang akan peneliti teliti adalah keterampilan kolaborasi siswa saja. Serta penelitian terdahulu dilakukan pada kelas XII IPS sedangkan penelitian ini dilaksanakan pada kelas X.

F. Kerangka Operasional

Adapun konsep yang akan di operasionalkan dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu Model Pelajaran *Think Tall Write* dan keterampilan Kolaborasi.

- 1) Model Pembelajaran *Think Tall Write* (X)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tahapan model pembelajaran *Think Talk Write* sebagai berikut (Shoimin 2017).

1. Guru memberikan LKPD berisi soal-soal pada siswa.
2. Siswa memecahkan soal LKPD secara individu dengan menuliskan catatan kecil terkait pengetahuan yang mereka miliki untuk menjawab soal. Proses berpikir terjadi pada siswa (tahap *think*) saat mereka membuat catatan tersebut. Setelah itu, siswa mencoba memecahkan masalah yang terdapat pada LKPD secara individu. Tujuan dari aktivitas ini yaitu memberikan kesempatan siswa untuk memisahkan atau menggabungkan gagasan dalam teks hingga diartikan dalam bahasa mereka.
3. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok dan terdiri dari 3-5 siswa.
4. Siswa berkomunikasi dan kolaborasi bersama teman satu kelompok untuk mendiskusikan hasil belajar mandiri mereka (tahap *Talk*). Kegiatan ini menuntut siswa dalam mengaplikasikan bahasa yang mereka pahami untuk mengkomunikasikan gagasan pada saat diskusi. Pemahaman terbentuk melalui interaksi mereka saat diskusi. Harapannya, siswa mampu memberikan solusi untuk menyelesaikan pertanyaan yang diajukan dalam LKPD.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5. Berdasarkan hasil diskusi, setiap siswa menguraikan informasi berupa jawaban atas pertanyaan (yang memuat konsep, metode, dan penyelesaian) secara tertulis (tahap *write*).
6. Anggota yang terpilih untuk mewakili kelompok diminta melakukan presentasi tentang hasil belajar dan kelompok lain memberikan umpan balik.
7. Tahapan yang terakhir yaitu membuat kesimpulan dan melakukan refleksi secara bersama-sama terkait materi yang telah dipelajari.

2) Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi berperan penting di dalam proses pembelajaran, sebab dengan adanya keterampilan kolaborasi akan memunculkan rasa senang bekerja sama di dalam sebuah tim. (Noviana et.al. 2019) seseorang bisa dikatakan memiliki keterampilan kolaborasi jika memiliki beberapa indikator, seperti :

a. Kontribusi

Siswa mampu berkontribusi di dalam tim jika selalu berbagi ide, informasi atau hal baru kepada tempat satu kelompok.

b. Manajemen waktu

Mengetahui tugas dalam kelompok dan tidak melakukan hal yang menyebabkan kelompok memperpanjang waktu kerja.

c. Teknik Pencarian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mencatat informasi dari berbagai sumber belajar.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah telah dalam bentuk kalimat pernyataan.

Dalam penelitian ini, hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Kolaborasi siswa pada mata pelajaran geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Kolaborasi siswa pada mata pelajaran geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru.

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 III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Bentuk penelitian ini merupakan Quasi Eksperimen dengan menggunakan desain Nonequivalen Control Group Design yaitu desain yang memberikan pre test sebelum dikenakan perlakuan, serta post test sesudah dikenakan perlakuan pada masing-masing kelompok. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen dan menyediakan kelompok kontrol sebagai pembanding. Desain ini terdiri atas dua kelompok yang masing-masing diberikan pre test dan post test yang kemudian diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Think Tall Write* dan tanpa menerapkan model pembelajaran *Think Tall Write* (Sugiyono, 2016). Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

Tabel III.1
Tabel Rancangan Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O1	Z	O2

Keterangan :

O1 = Tes awal

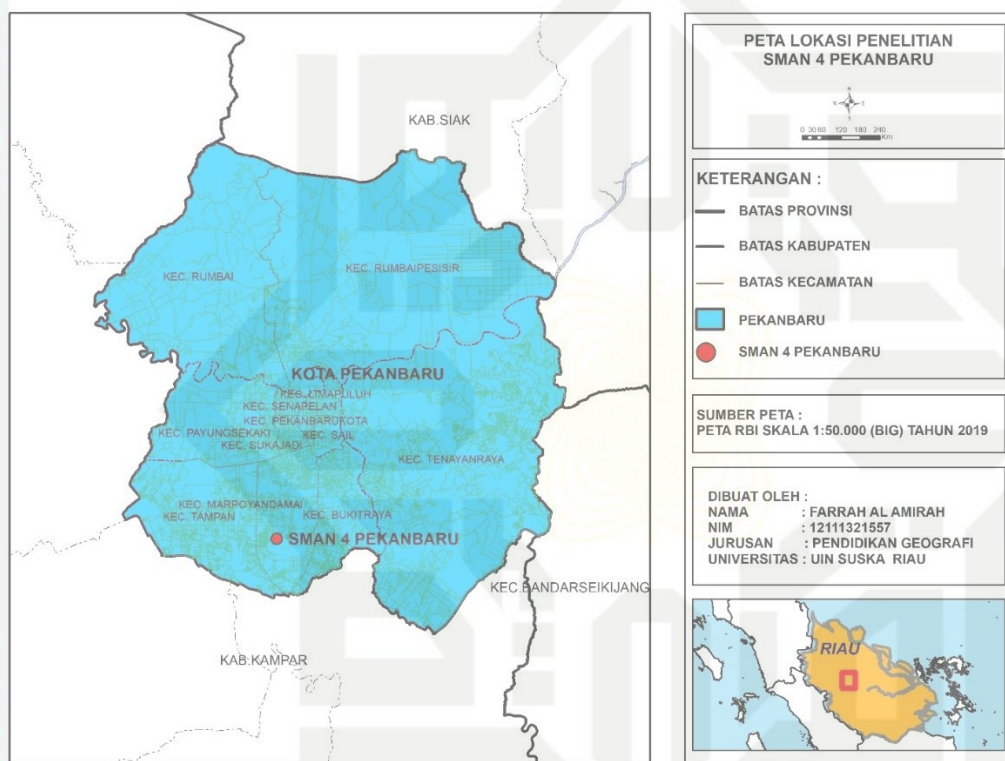
O2 = Tes akhir

X = Perlakuan Pembelajaran Geografi dengan Model Pembelajaran *Think Tall Write*

Z = Perlakuan Pembelajaran Geografi dengan Model Pembelajaran Konvensional

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2024/2025 semester ganjil di Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Pekanbaru, tepatnya berlokasi Jl. Adi Sucipto Nomor 67, Kelurahan Maharatu, Kecamatan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru, Riau.



Gambar III.1 Peta Lokasi Penelitian

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini ialah Siswa kelas X SMAN 4 Pekanbaru.

2. Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Think Tall Write* terhadap keterampilan kolaborasi siswa.

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

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian meliputi variable bebas dan variabel terkait.

Variabel bebas berupa model pembelajaran *Think Tall Write*, sedangkan variabel terikat berupa keterampilan kolaborasi siswa pada mata pelajaran geografi kelas X SMAN 4 Pekanbaru.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 4 Pekanbaru yang berjumlah 549 Siswa.

Tabel III.2
Tabel Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X. 1	46
2.	X. 2	45
3.	X.3	47
4.	X.4	45
5.	X.5	46
6.	X.6	45
7.	X.7	45
8.	X.8	47
9.	X.9	46
10.	X.10	46
11.	X.11	45
12.	X.12	46
Jumlah		549

(Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 4 Pekanbaru)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Sampel

Sampel adalah bagian atau wakil populasi yang diteliti. Dalam penelitian ini menggunakan dua kelompok sampel yaitu satu kelompok sebagai kelompok eksperimen dan satu kelompok lagi sebagai kelompok kontrol (Sugiyono, 2016).

Berdasarkan pendapat diatas peneliti mengambil kesimpulan bahwa sampel adalah sebagian dari populasi yang dijadikan sasaran penelitian sebenarnya, dan dalam penelitian ini penentuan sampel dilakukan dengan teknik Purposive sampling yang merupakan metode pengambilan sampel Nonrandom atau sampel Nonprobabilitas dimana peneliti memilih peserta atau unit sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan cara ini, peneliti dapat memilih sampel yang diharapkan dapat memberikan wawasan yang relevan terhadap kasus penelitian. Menurut Sugiyono dalam Lenaini (2021), Sampling Purposive sampling adalah “pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih secara sengaja menyesuaikan dengan tujuan penelitian” (Sugiyono, 2016).

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan berdasarkan saran dari guru mata pelajaran geografi SMA Negeri 4 Pekanbaru, peneliti menetapkan bahwa siswa kelas X7 akan menjadi kelas eksperimen karena siswanya masih kurang aktif dalam pembelajaran geografi, sementara siswa Kelas X5 akan menjadi kelas kontrol karena siswanya lebih aktif dalam pembelajaran geografi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun rincian dalam pengambilan sampel pada penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel III.3
Sampel Penelitian

NO	Kelas	Keterangan	Jumlah
1.	X.5	Kontrol	45
2.	X.7	Eksperimen	46
Jumlah			91

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan cara untuk mengumpulkan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan secara langsung dari yang tampak pada objek penelitian. Teknik observasi dilakukan dengan cara mengikuti kegiatan pembelajaran geografi untuk memperoleh data tentang pelaksanaan pembelajaran, serta perilaku siswa selama pembelajaran.

2. Kuesioner (angket)

Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Selain itu, kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas (Sugiyono, 2016)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Angket yang digunakan untuk mengukur keterampilan kolaborasi siswa diadaptasi dari penelitian yang dilakukan oleh (Noviana et.al. 2019). Angket tersebut sudah menyajikan jawaban dan responden dapat memilih jawaban secara langsung. Pilihan jawaban angket menggunakan skala likert terbagi menjadi 5 kategori jawaban yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-Kadang (KD), Jarang (JR) , dan Tidak Pernah (TP). (Riduwan,2013). Penggunaan skala 1 sampai 5 bertujuan untuk mengukur persepsi atau sikap responden terhadap pernyataan penelitian dengan tingkat kedalaman yang terukur.

Tabel III.4
Kriteria Skor Angket Keterampilan Kolaborasi

Alternatif Jawaban	Skor Jawaban
Selalu	5
Sering	4
Kadang-Kadang	3
Jarang	2
Tidak Pernah	1

(Riduwan,2013)

Tabel III. 5
Kategori Penilaian Keterampilan Kolaborasi

Nilai (Persentase)	Kategori
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

Sumber: (Noviana et.al., 2019)

Angket Disusun dalam bentuk check list dengan menyediakan lima alternatif jawaban dan siswa memilih salah satu diantaranya. Penyusunan angket berdasarkan pada indikator keterampilan kolaborasi. Pernyataan

yang diberikan bersifat tertutup. Adapun kisi-kisi angket keterampilan kolaborasi dapat dilihat pada tabel III.6.

Tabel III.6
Kisi-kisi Angket Keterampilan Kolaborasi

NO	Aspek Keterampilan Kolaborasi	Nomor Item	Jumlah
1	Kontribusi	1,2,3,10,11,12	5
2	Manajemen Waktu	4,5,6,13	5
3	Pencarian	7,8,9,14,15	5
Jumlah			15

Sumber: (Noviana et.al. 2019).

3. Dokumentasi

Sugiyono (2019) menyatakan bahwa dokumen dapat berwujud tulisan, gambar, atau karya monumental yang dibuat oleh seseorang yang berisi catatan penting tentang peristiwa masa lalu. Pada penelitian ini dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan daftar nama siswa, silabus, dan beberapa foto kegiatan sebagai bukti dilakukan penelitian.

C. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dipergunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal yang dimaksud berarti memiliki data yang normal. Untuk menguji sebuah normalitas data dapat menggunakan uji Kolmogorov smirnov. Sig > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan metode uji shapiro wilk adalah metode uji normalitas yang efektif dan valid digunakan untuk sampel berjumlah kecil (Quraisy, 2020). Pemilihan metode ini didasarkan pada jumlah sampel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penelitian yang berjumlah 46 siswa. Secara teoritis uji Shapiro Wilk lebih akurat dan spesifik jika digunakan untuk sampel kecil (kurang dari 50 sampel).

2. Uji Homogenitas

Uji variasi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data homogeny atau tidak. Uji homogen akan digunakan dalam penelitian ini adalah Uji F, yaitu :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Menentukan F tabel dengan dk pembilang = n1-1 dan dk penyebut = n2-1 dengan taraf signifokam 0,05. Kaidah keputusan: Jika Fhitung lebih besar Ftabel maka homogen. Jika Fhitung lebih kecil Ftabel maka homogen

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis sesuai dengan hasil penelitian atau tidak. Hasil data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari penerapan model guided note taking terhadap keterampilan kolaborasi siswa. Adapun hipotesis yang akan diuji sebagai berikut:

a. Uji Hipotesis *Paired sample T Test*

Uji *Paired Sample T Test* dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* siswa dari kelas eksperimen dan kontrol. Data yang di ujikan adalah data *pretest* dan *posttest* eksperimen dan data *pretest* dan *posttest* Kontrol

b. Uji Hipotesis *Independent Sample T test*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji *Independent Sample T Test* dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap keterampilan kolaborasi siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada *pretest*. dan Uji *Independent Sample T Test* dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan Keterampilan Kolaborasi siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada *posttest*.

4. Uji N- Gain

Teknik analisis data yang digunakan untuk menilai dan mengetahui peningkatan keterampilan sosial melalui analisis gain-ternormalisasi. Normalized gain atau N-gain *score* bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu atau perlakuan tertentu dalam penelitian. Uji N-gain *score* dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan menghitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* atau gain *Score* tersebut, kita dapat mengetahui apakah penggunaan atau penerapan suatu metode tertentu dapat dikatakan efektif atau tidak. Yang dapat dicari dengan rumus:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}} \times 100$$

Tabel III.7
Kriteria N-Gain

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

Sumber : (Sukarelawan et.al.,2024)



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Bedasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh keterampilan kolaborasi siswa yang signifikan di SMA Negeri 4 Pekanbaru dengan penerapan model pembelajaran *Think Tall Write* pada mata pelajaran geografi. Berdasarkan hasil uji Independent Sampel T-test yang dilakukan diperoleh diketahui nilai t-hitung sebesar 7.817 dengan derajat kebebasan (df) = 89 didapatkan hasil t-tabel sebesar 1,662. Karena t-hitung (7.817) > t-tabel (1,662) dan nilai signifikansi p-value ($0,000$) < $0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan kolaborasi siswa *posttest* kelas eksperimen dan kontrol.

Hasil Persentase N-Gain diperoleh dikelas Eksperimen sebesar 24,77% dan masuk dalam kategori Kurang Efektif. Sedangkan Persentase N-Gain yang diperoleh dikelas kontrol sebesar -0,77% dan masuk dalam kategori tidak efektif.

B. Saran

1. Bagi Guru, diharapkan dengan proses pembelajaran yang efektif guna hendaknya melaksanakan tugas mengajar dengan baik dan dapat mengajak siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Tall Write*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Bagi siswa, dengan menerapkan model pembelajaran ini diharapkan akan menumbuhkan rasa nyaman, semangat dan gembira dalam diri siswa saat proses pembelajaran dilakukan, dan komunikasi antar siswa lebih intens.
3. Bagi sekolah, khususnya kepala sekolah selaku pemimpin diharapkan dapat memberikan dukungan kepada guru dalam penyampaian materi dengan pemilihan model pembelajaran yang menarik.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan, dikembangkan serta dieksplorasi ulang mengenai kajian yang sudah dipaparkan, sehingga untuk hasil peneliti selanjutnya diharapkan lebih akurat lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. Arikunto
- David W. Johnson & Roger T. Johnson, *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*, 5th ed. (Boston: Allyn & Bacon, 1999), hlm. 13–15.
- Edwansyah M. Rissal. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar geografi siswa kelas XII IPS SMA Islam Kebumen Kabupaten Tanggamus*. Bandar Lampung
- Ema, A., & Reza, R. (2025). Strategi Penerapan Kemampuan Kolaborasi Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Melalui *Model Think Talk Write (TTW)*. *Jurnal School Education PGSD FIP UNIMED* Volume 15 No. 1 Maret 2025.
- Febriana, B. W., & Saputri, O. C. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery learning Disertai Make A Match Terhadap Kemampuan Kerjasama Peserta Didik. *Jurnal Hurriah: Jurnal Evaluasi Pendidikan dan Penelitian*, 2(4), 72-77..
- Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Ghalia Indonesia, Bogor
- Hamdan, A., & Made, A. I. (2023). Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi dan Hasil Belajar Pekerjaan Dasar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Teknik Otomotif Siswa Kelas X TKR 4 di SMK Negeri 7 Surabaya. Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Unesa, 12(01), 19– 24

Herlina, L. (2021). Penggunaan Metode *Think Talk Write* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas VIII–F SMP Negeri 1 Rancaekek. Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran, 4(2), 408–414.

Huda, Miftahul. 2014. Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Lasmuni. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SD Negeri 2 Tatura. Jurnal Kreatif Tadulako Online, 4(4), 329–342.

Lee, D., Huh, Y., & Reigeluth, C. M. (2015). Collaboration, intragroup conflict, and social skills in project-based learning. Instructional science, 43, 561 590.

Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari (2018). Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa. Jakarta: GP Press,

Nashan, A., Pasani, C. F., & Sumartono, S. (2019). Penerapan Model *Think Talk Write* (TTW) pada Pembelajaran Matematika untuk Membangun Keterampilan Kolaboratif Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 24 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2019. EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(2), 138.

Ofstedal, K., & Dahlberg, K. (2009). Collaboration in student teaching: Introducing the collaboration self-assessment tool. Journal of Early Childhood Teacher Education, 30(1), 37-48.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

- Puspitasari, V., Wiyanto, W., & Masturi, M. (2018). Implementasi model guided discovery learning disertai LKS multirepresentasi berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 7(3), 18-27
- Riduwan. (2012). *Belajar Mudah Penelitian (Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula)*. Alfabeta/
- Shoimin, A. (2017). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013. Ar-Ruzz Media.
- Siregar, Z. A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X di SMA Hassapakat Negeri Lama pada Materi Pokok Ekosistem. *Edu Science*, 4(2), 34–38.
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian Pendidikan (23rd ed.)*. Alfabeta,cv
- Sukmadinata, N.S. (2004). *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: Kesuma Karya
- Subanu, H. F., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2037-2041.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2014. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA
- Suryanelli, S., Sudjarwo, S., & M. Sinaga, R. "Critical *Thinking Skills*, And Student Self-Concept On Student Learning Outcomes By Applying The Inquiry Model". *International Multireligious Journal Of Multicultural And Understanding*, 3, no. 6. (2013): 35. I



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

- Suprijono, A. (2009). Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi. Pustaka Belajar, 41–79.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. John Wiley & Sons.
- Usep Kuswari, (2016) “model pembelajaran menulis dengan teknik *talk-write* (ttw)”,
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2020). Determinants of 21st-century skills and 21st-century digital skills for workers: A systematic 2158244019900176. literature review. Sage Open, 10(1),
- Zubaidah, S. (2020, December). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In Seminar Nasional Pendidikan (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17).

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





Lampiran 1 Lembar Disposisi

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR DISPOSISI	
INDEKS BERKAS KODE	
Hal : Pengajuan Perpanjangan SK Pembimbing	
Tanggal : 13 November 2025	Nomor : 290 P.GEO.I/PP.12/IV/2025
Asal : Farrah Al Amirah	
SIFAT :	
Sinopsis Penelitian yang Berjudul: "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru."	DITERUSKAN KEPADA: Ketua Prodi P. Geografi Pembimbing: Almegi, M.Si Pekanbaru, 13 November 2025
Belum ada yang meneliti  Novy Harina, M.Pd NIP. 198010072025212003	 Hendra Saputra, M.Pd NIP. 198708232019031006

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran 2 SK Pembimbing



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrandt 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: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-26127/Un.04/F.II.1/PP.00.9/2025

Pekanbaru, 03 Desember

2025

Sifat : Biasa

Lampiran : -

Hal : *Pembimbing Skripsi*

Kepada Yth. Almegi, M.Si.

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

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

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

Nama : FARRAH AL AMIRAH

NIM : 12111321557

Jurusan : Pendidikan Geografi

Judul : Pengaruh penerapan model pembelajaran Think Talk Write terhadap
keterampilan kolaborasi siswa pada mata pelajaran geografi di SMA Negeri
4 Pekanbaru

Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

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

Wa s s a l a m

Dekan

Wakil Dekan I



Dr. Sukma Erni, M.Pd.

NIP. 19680515 199403 2 004

Tembusan :

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Dipindai dengan CamScanner

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



Lampiran 3 Pengesahan Perbaikan Proposal

© Hak cipta milik UIN Suska Riau


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



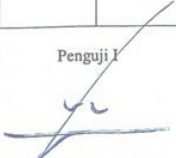
KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 7077307 Fax. (0781) 21129

**LAMPIRAN BERITA ACARA
UJIAN PROPOSAL**

Nama Farrah Al Amirah
 Nomor Induk Mahasiswa 201821551
 Hari/ Tanggal Senin 24 Februari 2021
 Judul Proposal Penelitian Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write Terhadap Kemampuan Kolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru

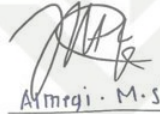
NO	URAIAN PERBAIKAN
1.	Ganti salah satu Variabelnya (antara variabel x atau y)
2.	tarabahkan ayat al- qur'an dan hubungan dg judul
3.	

Penguji I



Dr. Muslim M. Aq

Pekanbaru, 24.2.2021
Penguji II



Alimrgi M. Si

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



Lampiran 4 Surat Izin Pra Riset

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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. Soebrandt 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: ftk.uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-14818/Un.04/F.II.3/PP.00.9/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 05 Agustus 2025

Yth : Kepala
SMA Negeri 4 Pekanbaru
di
Tempat

Assalamu 'alaikum Warhamatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Farrah Al Amirah
NIM : 12111321557
Semester/Tahun : VIII (Delapan) 2025
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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

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



Jon Pamil, S.Ag., MA.
19710627 199903 1 002

Tembusan:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

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



Lampiran 5 Balasan Pra Riset

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 4 PEKANBARU
 NSS : 301096007038, NPSN : 10404015
 AKREDITASI : A (AMAT BAIK)
 Jl. Adi Sucipto No. 67 Kelurahan Maharatu Kec. Marpoyan Damai Kode Pos 28125
 Website : www.sman4pku.sch.id, Email : smanegeri4pekanbaru@gmail.com



SURAT KETERANGAN PRA RISET

Nomor : 500.10.30.8 / SMAN 4 / 2025 / 927

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 4 Pekanbaru dengan ini menerangkan bahwa:

N a m a : **FARRAH AL AMIRAH**
 Nim : 12111321557
 Program Studi : Pendidikan Geografi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas : UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Benar telah melaksanakan **Pra Riset** di SMA Negeri 4 Pekanbaru guna mendapatkan data untuk penyelesaian Skripsi dengan judul :

"PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 4 PEKANBARU"

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 15 Agustus 2025
 Kepala Sekolah,

H. SAHID SUWARNO, S.Pd., M.M
 Pembina Tk. I / IV.b
 NIP. 196610061990031004

UIN SUSKA RIAU

Dipindai dengan CamScanner

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



Lampiran 6 Surat Izin Riset



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. 16 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: ftk@uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-15766/Un.04/F.II/PP.00.9/08/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 19 Agustus 2025

Yth : Kepala
Dinas Pendidikan Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

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

Nama : Farrah Al Amirah
NIM : 12111321557
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2025
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 4 PEKANBARU
Lokasi Penelitian : SMA Negeri 4 Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (19 Agustus 2025 s.d 19 November 2025)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam,
a.n. Rektor
Dekan

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

Tembusan :
Rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Dipindai dengan CamScanner

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 7 Surat Telah Menyelesaikan Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 4 PEKANBARU
 NSS : 301096007038, NPSN : 10404015
 AKREDITASI : A (AMAT BAIK)
 Jl. Adi Sucipto No. 67 Kelurahan Maharatu Kec. Marpoyan Damai Kode Pos 28125
 Website : www.sman4pku.sch.id, Email : smanegeri4pekanbaru@gmail.com



SURAT KETERANGAN RISET
 Nomor : 500.10.30.8 / SMAN 4 / 2025 / I201

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 4 Pekanbaru dengan ini menerangkan bahwa:

N a m a	: FARRAH AL AMIRAH
Nim	: 12111321557
Program Studi	: Pendidikan Geografi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Universitas	: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Benar telah melaksanakan *Riset* di SMA Negeri 4 Pekanbaru guna mendapatkan data untuk penyelesaian Skripsi dengan judul :

“PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 4 PEKANBARU”

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



November 2025
 Kepala SMA N 4 Pekanbaru
Dr. SAHID SUWARNO, S.Pd., M.M
 Pembina Utama Muda / IV /C
 NIP. 196610061990031004



Lampiran 8 Blangko Bimbingan Skripsi



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

KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA SKRIPSI MAHASISWA

1. Jenis yang dibimbing :
 - a. Seminar usul Penelitian
 - b. Penulisan Laporan Penelitian
2. Nama Pembimbing : Almegi, M.Si
 - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 199001142019031016
3. Nama Mahasiswa : Farrah Al Amirah
4. Nomor Induk Mahasiswa : 12111321557
5. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	25 Juli 2025	Acc Instrumen penelitian		
2.	6 / 10 2025	BAB IV, lembar observasi,		
3.	14 / 10 2025	BAB IV olah Data yg digunakan		
4.	30 / 10 2025	BAB IV Peng. Olah Data, UJI N-Gain diperbaiki		
5.	19 / 11 2025	BAB IV, perbaikan Pembahasan.		
6.	26 / 11 2025	BAB IV, BAB V		
7.	20 / 11 2025	Acc		

Pekanbaru, 26 NOV 2025
Pembimbing,

Almegi, M.Si
NIP. 199001142019031016



Lampiran 9 Silabus

ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

MATA PELAJARAN GEOGRAFI FASE E KELAS 10

(Sesuai Kemendikbudristek No. 33 Th. 2022 Tentang Capaian Pembelajaran)

A. RASIONAL MATA PELAJARAN GEOGRAFI FASE E

Sains membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena alam semesta yang terjadi. Keingintahuan ini dapat memacu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja melalui pendekatan-pendekatan empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk melakukan rekayasa sehingga tercipta teknologi yang dapat menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi masyarakat dunia secara berkelanjutan. Prinsip-prinsip dasar metodologi ilmiah dalam pembelajaran sains akan melatih sikap ilmiah yang melahirkan kebijakan dalam diri peserta didik. Hal ini sesuai dengan konsep Pelajar Pancasila tentang bernalar kritis.

Bidang ilmu geografi pada dasarnya mempelajari berbagai komponen fisik muka bumi, makhluk hidup (tumbuhan, hewan, dan manusia) di atas muka bumi, ditinjau dari persamaan dan perbedaan dalam perspektif keruangan yang terbentuk akibat proses interaksi dan interelasinya. Untuk mempermudah mempelajarinya, berbagai persoalan keruangan (*spatial problems*) dirumuskan dalam rangkaian pertanyaan : Apa jenis fenomenanya? Kapan terjadinya? Di

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

mana fenomena tersebut terjadi? Bagaimana dan kenapa fenomena tersebut terjadi di daerah tersebut dan tidak terjadi di daerah lainnya?

Secara teoritis, dalam menelaah suatu persoalan keruangan, geografi memiliki tiga pendekatan utama yaitu (1) analisis spasial; (2) analisis ekologis; dan (3) analisis kompleks regional sebagai gabungan dari pendekatan (1) dan (2). Pendekatan ke tiga merupakan cara yang lebih tepat digunakan untuk menelaah fenomena geografis yang memiliki tingkat kerumitan tinggi karena banyaknya variabel pengaruh dan dalam lingkup multi dimensi (ekonomi, sosial, budaya, politik, dan keamanan). Salah satu contoh adalah telaah tentang pengembangan wilayah, analisa kebencanaan, dan lainnya.

B. TUJUAN MATA PELAJARAN GEOGRAFI FASE E

Mata pelajaran geografi bertujuan agar peserta didik :

1. Memahami wilayah tempat tinggal dan lingkungan sekitar (karakteristik, keunikan, persamaan–perbedaan wilayah).
2. Memahami proses yang memengaruhi lingkungan fisik dan sosial.
3. Memahami interaksi antar faktor/gejala fisik alam dan manusia yang berdampak bagi kehidupan.
4. Kemampuan menggunakan dan memahami data dan informasi geografis.
5. Mengenal cara mitigasi dan adaptasi terhadap bencana alam di lingkungan tempat tinggal dan negaranya.
6. Mampu menganalisa secara spasial fenomena geografi dalam kehidupan sehari-hari dan menarik manfaatnya.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN GEOGRAFI

FASE E

Di Akhir fase E, peserta didik mampu memahami Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta/Penginderaan jauh/GIS, Penelitian Geografi, dan Fenomena Geosfer, mampu mencari/mengolah informasi tentang keberagaman wilayah secara fisik dan sosial, mampu menganalisa wilayah berdasarkan ilmu pengetahuan dasar geografi, karakter fisik dan sosial wilayah (lokasi, keunikan, distribusi, persamaan dan perbedaan, dan lain-lain). Peserta didik mampu menguraikan permasalahan yang timbul dalam fenomena geosfer yang terjadi dan memberikan ide solusi terbaik untuk menghadapinya. Peserta didik mampu mengomunikasikan/ memublikasikan hasil penelitian dalam berbagai media.

ELEMEN	KETERAMPILAN PROSES	PEMAHAMAN KONSEP
<p>Capaian Pembelajaran</p>	<p>Pada akhir fase, peserta didik terampil dalam membaca dan menuliskan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta, Penelitian Geografi dan Fenomena Geosfer. Peserta didik mampu</p>	<p>Pada akhir fase, peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, berpikir kritis, dan menganalisa secara keruangan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta,</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	menyampaikan, mengomunikasikan ide antar mereka, dan mampu bekerja secara kelompok atau pun mandiri dengan alat bantu hasil produk sendiri berupa peta atau alat pembelajaran lainnya.	Penelitian Geografi dan Lingkungan Geosfer, memaparkan ide, dan memublikasikannya di kelas atau pun media lain.
Capaian Pembelajaran Per Tahun	Peserta didik mampu mengidentifikasi dan memahami tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta, Penelitian Geografi dan Fenomena Geosfer, serta mampu membuat pertanyaan tentang karakteristik wilayah Indonesia secara fisik/sosial dan manfaatnya bagi	Peserta didik trampil dalam membaca dan menuliskan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta, Penelitian Geografi dan Fenomena Geosfer. Peserta didik mampu menyampaikan, mengomunikasikan ide antar mereka, dan mampu bekerja

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>kehidupan manusia, mengidentifikasi dan mendeskripsikan serta mampu mencari/mengolah informasi tentang keberagaman wilayah secara fisik dan sosial, mampu membuat dan memanfaatkan peta serta memaparkan fenomena alam dan sosial, mampu mendeskripsikan dan menganalisa wilayah berdasarkan ilmu pengetahuan dasar geografi, karakter fisik dan sosial wilayah (lokasi, keunikan, distribusi, persamaan dan perbedaan, dan lain-lain)</p>	<p>secara kelompok atau pun mandiri dengan alat bantu hasil produk sendiri berupa peta atau alat pembelajaran lainnya.</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.

	ATP	INDIKATOR PENILAIAN
Alur Tujuan Pembelajaran	10.1. Menyimpulkan objek material geografi melalui literasi geografi secara kritis	Peserta didik dapat menulis karangan tentang pentingnya penguasaan objek materi geografi dengan menggunakan sudut pandang keruangan, kelingkungan dan kewilayahan
	10.2. Menyimpulkan objek formal geografi melalui literasi geografi secara kritis	Peserta didik dapat menulis karangan tentang penggunaan pendekatan dan prinsip geografi dalam mengkaji objek materi geografi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10.3	Menyimpulkan konsep mental map dan keterampilan geografis	Peserta didik mampu membuat karangan tentang peta mental dengan keterampilan geografi pada aspek menanya pertanyaan geografis, mengumpulkan informasi geografis dan menjawab pertanyaan geografis
10.4.	Mampu menyusun peta dasar dan tematik yang sesuai dengan kaidah kartografi	Membuat peta dasar dan tematik yang sesuai dengan kaidah kartografi yang baik dan benar
10.5.	Menyusun peta dasar dan tematik dengan berbasis data	Membuat secara mandiri/kelompok peta dasar dan tematik dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan menggunakan teknologi, penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis	berbasis data dengan menggunakan teknologi, penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis
10.6. Mendeliniasi kewilayahan dari data penginderaan jauh berdasarkan kriteria tertentu	Menyusun laporan dari proses mendeliniasi salah satu wilayah kelurahan/kota kecamatan berdasarkan data penginderaan jauh atau menggunakan google map/google eart
10.7 Merekomendasikan bentuk interaksi dari aspek fisik	Membuat laporan dari bentuk interaksi dari aspek fisik geografis dengan aspek sosial yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	geografis dengan aspek fisik dan sosial yang terjadi di muka bumi melalui literasi geografi	terjadi di muka bumi melalui literasi geografi
	10.8 Merekomendasikan bentuk interaksi dari aspek manusia dengan lingkungan dengan sudut pandang faham fisis determinis dan faham posibilis melalui literasi geografi	Menyusun Laporan ilmiah dari bentuk interaksi dari aspek manusia dengan lingkungan dengan sudut pandang faham fisis determinis dan faham posibilis melalui literasi geografi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	10.9. Membangun Laporan Penelitian Geografi dengan prinsip keterampilan geografis dan literasi geografi	Membuat Laporan Penelitian Geografi dengan prinsip keterampilan geografis dan literasi geografi
Rasional	<p>Alur tujuan pembelajaran disusun mulai dari kompetensi paling mendasar hingga kompetensi yang lebih tinggi. Penguasaan kompetensi tertentu menjadi penting karena akan menjadi landasan untuk penguasaan kompetensi selanjutnya. Penguasai konsep dasar ilmu geografi dan pengetahuan peta menjadi dasar dalam pemahaman materi gejala geosfer, sumber daya, agar peserta didik mempunyai kecakapan hidup sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila serta keterampilan inkuiri dapat dilakukan dalam setiap pembelajaran dengan melihat sarana dan kondisi peserta didik serta</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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		kemampuan satuan pendidikan dalam mendukung pembelajaran .
	Alokasi Waktu	79 JP
	Kata kunci	Memahami Konsep Dasar Geografi, Memahami pengetahuan peta, penginderaan jauh dan SIG, memahami langkah penelitian geografi, menganalisis Lithosfer, menganalisis dinamika Atmosfer, hidrosfera, posisi strategis, keekaragaman hayati, posisi strategis, sumber daya, kebencanaan, kewilayahan dan kerjasama antar wilayah di dunia
	Profil Pelajar Pancasila	Peserta didik, memiliki nalar kritis dalam memahami pengetahuan dasar geografi dan pengetahuan peta dan langkah penelitian geografi , menjadi pribadi yang mandiri dalam menganalisis gejala geografi, serta memiliki rasa sayang dan peduli terhadap lingkungan alam sekitar
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Glosarium	Literasi geografi merupakan kemampuan seseorang dalam memahami kegeografian (lokasi, tempat, hubungan, gerakan, dan wilayah) untuk memecahkan masalah sehingga

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memiliki sikap yang peka terhadap diri dan lingkungan serta dapat mengambil sebuah keputusan dalam kegeografian

Mental map sebagai gambaran tentang suatu wilayah dan lingkungannya, yang dikembangkan oleh individu atas dasar pengalaman sehari-hari dari berbagai sumber, antara lain dapat diperoleh melalui pembelajaran di sekolah dari guru dan media.

Teori ilmiah adalah suatu himpunan pengertian (construct atau concept) yang saling berkaitan, batasan, serta proposisi yang menyajikan pandangan sistematis tentang gejala-gejala dengan jalan menetapkan hubungan yang ada di antara variable-variabel, dan dengan tujuan untuk menjelaskan serta meramalkan gejala-gejala

Fisis determinisme merupakan pemahaman geografis yang menyatakan bahwa semua kehidupan manusia dipengaruhi dan bergantung pada lingkungan sekitarnya.

Possibilisme merupakan pandangan yang menganggap bahwa manusia mampu mengubah alam disekitarnya agar sesuai dengan kebutuhan manusia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 10 Modul Ajar

MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN GEOGRAFI FASE E KELAS X

INFORMASI UMUM

II. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Farrah Al Amirah
Nama Instansi	: SMA Negeri 4 Pekanbaru
Satuan Pendidikan	: SMA
Fase / Kelas	: E – X (Sepuluh)
Mata Pelajaran	: IPS (Geografi)
Prediksi Alokasi Waktu	: 2 JP (45 x2)
Tahun Penyusunan	: 2025

II. KOMPETENSI AWAL

Pada bagian ini kalian akan belajar perkembangan ilmu geografi secara singkat, pendekatan geografi, obyek geografi, konsep dan prinsip geografi, peta, penginderaan jauh, Sistem Informasi Geografis (SIG), melakukan penelitian geografi, serta fenomena geosfer. Interaksi antarsfer dan manusia menjadi fokus kajian di bagian ini. Termasuk manfaat peta, penginderaan jauh, dan SIG bagi interaksi manusia.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Konsep	Pada akhir fase, peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, berpikir kritis, dan menganalisa secara keruangan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta, Penelitian Geografi dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	Lingkungan Geosfer, memaparkan ide, dan memublikasikannya di kelas atau pun media lain.
Keterampilan Proses	Pada akhir fase, peserta didik terampil dalam membaca dan menuliskan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta, Penelitian Geografi dan Fenomena Geosfer. Peserta didik mampu menyampaikan, mengomunikasikan ide antar mereka, dan mampu bekerja secara kelompok atau pun mandiri dengan alat bantu hasil produk sendiri berupa peta atau alat pembelajaran lainnya.

III. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Beriman, bertakwa kepada Tuhan yag maha Esa, bergotong royong, bernalar kritis, kreatif, inovatif, mandiri, berkebhinekaan global

IV. SARANA DAN PRASARANA

1. Laptop
2. LKPD
3. Akses Internet
4. Buku Teks
5. Papan tulis/White Board
6. Referensi lain yang mendukung

V. TARGET PESERTA DIDIK

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

VI. MODEL PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

KOMPONEN INTI

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menjelaskan Dasar-dasar Penginderaan Jauh dan Komponennya
- Menjelaskan Jenis-Jenis Citra dari Penginderaan Jauh
- Mengidentifikasi interpretasi Penginderaan Jauh

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Menguraikan Pemanfaatan Penginderaan Jauh dalam Kehidupan Sehari-hari

II. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, dan mampu membuat pertanyaan tentang Dasar-dasar Penginderaan Jauh dan manfaatnya bagi kehidupan manusia

III. PERTANYAAN PEMANTIK

- Bayangkan Anda berada di luar angkasa dan melihat Bumi. Bagaimana cara Anda "melihat" dan mengumpulkan informasi tentang apa yang terjadi di permukaan Bumi tanpa harus menyentuhnya?
- Jika kita ingin memantau kondisi hutan dari waktu ke waktu, apakah kita harus selalu datang langsung ke hutan tersebut? Kira-kira, ada cara lain yang lebih praktis dan cepat tidak?
- Selain untuk memantau hutan, menurutmu apa lagi manfaat dari penginderaan jauh dalam kehidupan sehari-hari kita?

IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

Materi: Dasar- dasar Penginderaan Jauh dan komponennya

A. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucapkan salam dan menyapa Siswa
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa
- Guru menyapa peserta didik dan memeriksa kehadiran mereka
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran pada hari itu
- Mengawali kegiatan dengan ice breaking

B. Kegiatan Inti (70 Menit)

- Guru menjelaskan tentang penginderaan jauh mulai dari pengertian hingga komponennya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Guru memancing peserta didik untuk bertanya terkait materi yang sudah dijelaskan.
- Guru mengondisikan kelas untuk melakukan diskusi kelas dan membentuk 5-6 kelompok .
- Siswa duduk dalam kelompok yang telah ditetapkan
- Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran *Think Talk Write* yang akan digunakan.
- Guru memberikan LKPD yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa dengan petunjuk pelaksanaannya tiap tiap peserta didik.
- Siswa membaca LKPD yang telah diberikan guru.
- Guru menginstruksikan peserta didik agar membaca tentang pengertian hingga komponen dari penginderaan jauh
- Siswa membuat catatan kecil untuk memecahkan masalah yang terdapat pada LKPD. (*Think*)
- Setelah itu peserta didik berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu kelompok untuk membahas isi catatan dari hasil catatan mereka sendiri. (*Talk*)
- Dari hasil diskusi, peserta didik secara merumuskan (menghubungkan individu pengetahuan ide-ide) berupa jawaban dari masalah tersebut dalam bentuk tulisan dengan bahasanya sendiri. (*Write*)
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain memberi tanggapan.
- Setelah selesai melakukan diskusi kelompok, guru memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai materi pembelajaran.
- Guru mengevaluasi pembelajaran pada hari itu dengan melakukan QUIZ berupa pertanyaan mengenai materi yang sudah dipelajari dan memberikan nilai.

C. Kegiatan Penutup (10 MENIT)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar LKPD yang telah dikerjakan.
- Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- Siswa memberikan masukan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung
- Doa dan salam penutup

D. Kegiatan Alternatif

- Memanfaatkan media pembelajaran misalnya memutar video melalui media audio visual terkait pembelajaran.

PERTEMUAN KE-2

Materi: Jenis-jenis citra penginderaan jauh

A. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucapkan salam dan menyapa Siswa
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa
- Guru menyapa peserta didik dan memeriksa kehadiran mereka
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran pada hari itu
- Mengawali kegiatan dengan ice breaking

B. Kegiatan Inti (70 Menit)

- Guru menjelaskan materi tentang Jenis-jenis citra penginderaan Jauh
- Guru memancing peserta didik untuk bertanya terkait materi yang sudah dijelaskan.
- Guru mengondisikan kelas untuk melakukan diskusi kelas dan membentuk 5-6 kelompok .
- Siswa duduk dalam kelompok yang telah ditetapkan
- Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran *Think Talk Write* yang akan digunakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Guru memberikan LKPD yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa dengan petunjuk pelaksanaannya tiap tiap peserta didik.
- Siswa membaca LKPD yang telah diberikan guru.
- Guru menginstruksikan peserta didik agar membaca Jenis-jenis citra penginderaan Jauh
- Siswa membuat catatan kecil untuk memecahkan masalah yang terdapat pada LKPD. (*Think*)
- Setelah itu peserta didik berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu kelompok untuk membahas isi catatan dari hasil catatan mereka sendiri. (*Talk*)
- Dari hasil diskusi, peserta didik secara merumuskan (menghubungkan individu pengetahuan ide-ide) berupa jawaban dari masalah tersebut dalam bentuk tulisan dengan bahasanya sendiri. (*Write*)
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain memberi tanggapan.
- Setelah selesai melakukan diskusi kelompok, guru memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai materi pembelajaran.
- Guru mengevaluasi pembelajaran pada hari itu dengan melakukan QUIZ berupa pertanyaan mengenai materi yang sudah dipelajari dan memberikan nilai.

C. Kegiatan Penutup (10 MENIT)

- Guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar LKPD yang telah dikerjakan.
- Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- Siswa memberikan masukan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung
- Doa dan salam penutup

D. Kegiatan Alternatif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Memanfaatkan media pembelajaran misalnya memutar video melalui media audio visual terkait pembelajaran

PERTEMUAN KE-3

Materi: Interpretasi Penginderaan Jauh

A. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucapkan salam dan menyapa Siswa
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa
- Guru menyapa peserta didik dan memeriksa kehadiran mereka
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran pada hari itu
- Mengawali kegiatan dengan ice breaking

B. Kegiatan Inti (70 Menit)

- Guru menjelaskan materi tentang Interpretasi penginderaan jauh
- Guru memancing peserta didik untuk bertanya terkait materi yang sudah dijelaskan.
- Guru mengondisikan kelas untuk melakukan diskusi kelas dan membentuk 5-6 kelompok .
- Siswa duduk dalam kelompok yang telah ditetapkan
- Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran *Think Talk Write* yang akan digunakan.
- Guru memberikan LKPD yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa dengan petunjuk pelaksanaannya tiap tiap peserta didik.
- Siswa membaca LKPD yang telah diberikan guru.
- Guru menginstruksikan peserta didik agar membaca tentang Interpretasi Penginderaan Jauh
- Siswa membuat catatan kecil untuk memecahkan masalah yang terdapat pada LKPD. (*Think*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Setelah itu peserta didik berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu kelompok untuk membahas isi catatan dari hasil catatan mereka sendiri. (*Talk*)
- Dari hasil diskusi, peserta didik secara merumuskan (menghubungkan individu pengetahuan ide-ide) berupa jawaban dari masalah tersebut dalam bentuk tulisan dengan bahasanya sendiri. (*Write*)
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain memberi tanggapan.
- Setelah selesai melakukan diskusi kelompok, guru memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai materi pembelajaran.
- Guru mengevaluasi pembelajaran pada hari itu dengan melakukan QUIZ berupa pertanyaan mengenai materi yang sudah dipelajari dan memberikan nilai.

C. Kegiatan Penutup (10 MENIT)

- Guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar LKPD yang telah dikerjakan.
- Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- Siswa memberikan masukan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung
- Doa dan salam penutup

E. Kegiatan Alternatif

- Memanfaatkan media pembelajaran misalnya memutar video melalui media audio visual terkait pembelajaran.

PERTEMUAN KE-4

Materi: Pemanfaatan Penginderaan Jauh dalam kehidupan sehari-hari

A. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucapkan salam dan menyapa 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.

- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa
- Guru menyapa peserta didik dan memeriksa kehadiran mereka
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran pada hari itu
- Mengawali kegiatan dengan ice breaking

B. Kegiatan Inti (70 Menit)

- Guru menjelaskan tentang Pemanfaatan Penginderaan jauh dalam kehidupan sehari-hari
- Guru memancing peserta didik untuk bertanya terkait materi yang sudah dijelaskan.
- Guru mengondisikan kelas untuk melakukan diskusi kelas dan membentuk 5-6 kelompok .
- Siswa duduk dalam kelompok yang telah ditetapkan
- Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran *Think Talk Write* yang akan digunakan.
- Guru memberikan LKPD yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa dengan petunjuk pelaksanaannya tiap tiap peserta didik.
- Siswa membaca LKPD yang telah diberikan guru.
- Guru menginstruksikan peserta didik agar membaca tentang Pemanfaatan Penginderaan jauh dalam kehidupan sehari-hari
- Siswa membuat catatan kecil untuk memecahkan masalah yang terdapat pada LKPD. (*Think*)
- Setelah itu peserta didik berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu kelompok untuk membahas isi catatan dari hasil catatan mereka sendiri. (*Talk*)
- Dari hasil diskusi, peserta didik secara merumuskan (menghubungkan individu pengetahuan ide-ide) berupa jawaban dari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

masalah tersebut dalam bentuk tulisan dengan bahasanya sendiri. (*Write*)

- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain memberi tanggapan.
- Setelah selesai melakukan diskusi kelompok, guru memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai materi pembelajaran.
- Guru mengevaluasi pembelajaran pada hari itu dengan melakukan QUIZ berupa pertanyaan mengenai materi yang sudah dipelajari dan memberikan nilai.

C. Kegiatan Penutup (10 MENIT)

- Guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar LKPD yang telah dikerjakan.
- Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- Siswa memberikan masukan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung
- Doa dan salam penutup

F. Kegiatan Alternatif

- Memanfaatkan media pembelajaran misalnya memutar video melalui media audio visual terkait pembelajaran.

Pekanbaru, 2 Agustus 2025

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Penelitian



Fino Warlina, S.Pd

NIP.197906052006042.007



Farrah Al Amirah

NIM. 12111321557



MODUL AJAR KELAS KONTROL GEOGRAFI FASE E KELAS X

INFORMASI UMUM

I. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Farrah Al Amirah
Nama Instansi	: SMA Negeri 4 Pekanbaru
Satuan Pendidikan	: SMA
Fase / Kelas	: E - X (Sepuluh)
Mata Pelajaran	: IPS (Geografi)
Prediksi Alokasi Waktu	: 2 JP (45 x2)
Tahun Penyusunan	: 2025

II. KOMPETENSI AWAL

Pada bagian ini kalian akan belajar perkembangan ilmu geografi secara singkat, pendekatan geografi, obyek geografi, konsep dan prinsip geografi, peta, penginderaan jauh, Sistem Informasi Geografis (SIG), melakukan penelitian geografi, serta fenomena geosfer. Interaksi antarsfer dan manusia menjadi fokus kajian di bagian ini. Termasuk manfaat peta, penginderaan jauh, dan SIG bagi interaksi manusia

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Konsep	Pada akhir fase, peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, berpikir kritis, dan menganalisa secara keruangan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta, Penelitian Geografi dan Lingkungan Geosfer, memaparkan ide, dan memublikasikannya di kelas atau pun media lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Keterampilan
Proses

Pada akhir fase, peserta didik terampil dalam membaca dan menuliskan tentang Konsep Dasar Ilmu Geografi, Peta, Penelitian Geografi dan Fenomena Geosfer. Peserta didik mampu menyampaikan, mengomunikasikan ide antar mereka, dan mampu bekerja secara kelompok atau pun mandiri dengan alat bantu hasil produk sendiri berupa peta atau alat pembelajaran lainnya.

III. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, bergotong royong, bernalar kritis, kreatif, inovatif, mandiri, berkebhinekaan global

IV. SARANA DAN PRASARANA

1. Laptop
2. Akses Internet
3. PPT
4. Buku Teks
5. Papan tulis/White Board
6. Referensi lain yang mendukung

V. TARGET PESERTA DIDIK

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

VI. MODEL PEMBELAJARAN

Ceramah, Tanya jawab

KOMPONEN INTI

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menjelaskan Dasar-dasar Penginderaan Jauh dan Komponennya
- Menjelaskan Jenis-Jenis Citra dari Penginderaan Jauh
- Mengidentifikasi interpretasi Penginderaan Jauh

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Menguraikan Pemanfaatan Penginderaan Jauh dalam Kehidupan Sehari-hari

II. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, dan mampu membuat pertanyaan tentang Dasar-dasar Penginderaan Jauh dan manfaatnya bagi kehidupan manusia

III. PERTANYAAN PEMANTIK

- Bayangkan Anda berada di luar angkasa dan melihat Bumi. Bagaimana cara Anda "melihat" dan mengumpulkan informasi tentang apa yang terjadi di permukaan Bumi tanpa harus menyentuhnya?
- Jika kita ingin memantau kondisi hutan dari waktu ke waktu, apakah kita harus selalu datang langsung ke hutan tersebut? Kira-kira, ada cara lain yang lebih praktis dan cepat tidak?
- Selain untuk memantau hutan, menurutmu apa lagi manfaat dari penginderaan jauh dalam kehidupan sehari-hari kita?

IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

Materi: Dasar- dasar Penginderaan Jauh dan komponennya

A. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucapkan salam dan menyapa Siswa
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa
- Guru menyapa peserta didik dan memeriksa kehadiran mereka
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran pada hari itu
- Mengawali kegiatan dengan ice breaking

B. Kegiatan Inti (70 Menit)

- Guru menyampaikan materi pembelajaran mengenai Dasar- dasar Penginderaan Jauh dan komponennya secara lisan dengan sistematis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Menggunakan media pendukung (misalnya: papan tulis, slide PowerPoint, gambar, video)
- Menjelaskan poin-poin penting, istilah, atau konsep yang perlu ditekankan.
- Memberikan contoh-contoh konkret untuk memperjelas materi.
- Menyesuaikan intonasi, volume suara, dan gaya bicara agar tidak monoton.
- Mendorong siswa untuk mencatat hal-hal penting.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- Siswa memberikan masukan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung
- Doa dan salam penutup

D. Kegiatan Alternatif

- Memanfaatkan media pembelajaran misalnya memutar video melalui media audio visual terkait pembelajaran.

PERTEMUAN KE-2

Materi: Jenis-jenis citra dari penginderaan Jauh

A. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucapkan salam dan menyapa Siswa
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa
- Guru menyapa peserta didik dan memeriksa kehadiran mereka
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran pada hari itu
- Mengawali kegiatan dengan ice breaking

B. Kegiatan Inti (70 Menit)

- Guru menyampaikan materi pembelajaran mengenai Jenis- jenis citra penginderaan jauh secara lisan dengan sistematis.
- Menggunakan media pendukung (misalnya: papan tulis, slide PowerPoint, gambar, video)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Menjelaskan poin-poin penting, istilah, atau konsep yang perlu ditekankan.
- Memberikan contoh-contoh konkret untuk memperjelas materi.
- Menyesuaikan intonasi, volume suara, dan gaya bicara agar tidak monoton.
- Mendorong siswa untuk mencatat hal-hal penting.

C. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- Siswa memberikan masukan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung
- Doa dan salam penutup

D. Kegiatan Alternatif

- Memanfaatkan media pembelajaran misalnya memutar video melalui media audio visual terkait pembelajaran.

PERTEMUAN KE-3

Materi: Interpretasi penginderaan Jauh

A. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucapkan salam dan menyapa Siswa
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa
- Guru menyapa peserta didik dan memeriksa kehadiran mereka
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran pada hari itu
- Mengawali kegiatan dengan ice breaking

B. Kegiatan Inti (70 Menit)

- Guru menyampaikan materi pembelajaran mengenai interpretasi Penginderaan Jauh secara lisan dengan sistematis.
- Menggunakan media pendukung (misalnya: papan tulis, slide PowerPoint, gambar, video)
- Menjelaskan poin-poin penting, istilah, atau konsep yang perlu ditekankan.
- Memberikan contoh-contoh konkret untuk memperjelas materi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- Menyesuaikan intonasi, volume suara, dan gaya bicara agar tidak monoton.
- Mendorong siswa untuk mencatat hal-hal penting.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- Siswa memberikan masukan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung
- Doa dan salam penutup

Kegiatan Alternatif

- Memanfaatkan media pembelajaran misalnya memutar video melalui media audio visual terkait pembelajaran.

PERTEMUAN KE-4

Materi: Pemanfaatan Penginderaan Jauh dalam kehidupan sehari-hari

A. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucapkan salam dan menyapa Siswa
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa
- Guru menyapa peserta didik dan memeriksa kehadiran mereka
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran pada hari itu
- Mengawali kegiatan dengan ice breaking

Kegiatan Inti (70 Menit)

- Guru menyampaikan materi pembelajaran Pemanfaatan Penginderaan Jauh dalam Kehidupan Sehari-hari secara lisan dengan sistematis.
- Menggunakan media pendukung (misalnya: papan tulis, slide PowerPoint, gambar, video)
- Menjelaskan poin-poin penting, istilah, atau konsep yang perlu ditekankan.
- Memberikan contoh-contoh konkret untuk memperjelas materi.
- Menyesuaikan intonasi, volume suara, dan gaya bicara agar tidak monoton.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Mendorong siswa untuk mencatat hal-hal penting.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- Siswa memberikan masukan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung
- Doa dan salam penutup

Kegiatan Alternatif

- Memanfaatkan media pembelajaran misalnya memutar video melalui media audio visual terkait pembelajaran.

Pekanbaru, 2 Agustus 2025

Mahasiswa Penelitian

Guru Mata Pelajaran

Fino Warlina, S.Pd

NIP.197906052006042.007

Farrah Al Amirah

NIM. 12111321557

UIN SUSKA RIAU



Lampiran 11 LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
PENGERTIAN DAN KOMPONEN PENGINDERAAN JAUH
PERTEMUAN 1

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok: 1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

Kelas :

Hari / Tanggal :

A. Petunjuk Belajar (Petunjuk siswa)

- Baca secara cermat bahan ajar sebelum mengerjakan tugas
- Baca literatur lain untuk memperkuat pemahaman siswa
- Kerjakan setiap langkah sesuai tugas
- Kumpulkan laporan hasil kerja sesuai dengan jadwal yang telah disepakati antara guru dengan siswa
- Diskusikan dalam kelompok dan konsultasikan dengan guru dalam mengerjakan tugas

B. Tugas

- Jelaskanlah sistem dari penginderaan jauh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

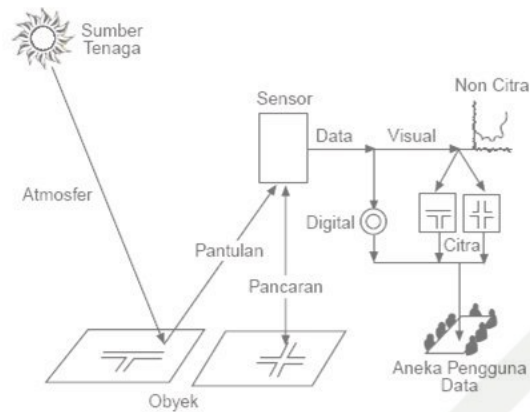
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Jawab :

2. Analisis dan bandingkan mekanisme perolehan data citra antara sistem penginderaan jauh pasif dan sistem penginderaan jauh aktif:

- a. Penginderaan jauh sistem pasif

Jawab :

- b. Penginderaan jauh sistem aktif

Jawab :

3. Seorang produser film dokumenter harus memilih teknologi pencitraan untuk proyek yang menuntut pemotretan dalam kondisi lingkungan yang sangat ekstrem (misalnya, suhu beku di Arktik atau kelembaban tinggi di hutan tropis) dengan akses listrik dan penyimpanan data digital yang sangat terbatas.

Evaluasilah jenis sensor mana (fotografik atau elektronik) yang akan menjadi pilihan yang paling efektif untuk proyek tersebut!

Jawa

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

JENIS CITRA PENGINDERAAN JAUH

PERTEMUAN 2

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok: 1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

Kelas :

A. Petunjuk Belajar (Petunjuk siswa)

- a. Baca secara cermat bahan ajar sebelum mengerjakan tugas
- b. Baca literatur lain untuk memperkuat pemahaman siswa
- c. Kerjakan setiap langkah sesuai tugas
- d. Kumpulkan laporan hasil kerja sesuai dengan jadwal yang telah disepakati antara guru dengan siswa
- e. Diskusikan dalam kelompok dan konsultasikan dengan guru dalam mengerjakan tugas

B. Tugas

1. Tulislah perbedaan antara citra foto dan non foto pada tabel berikut ini :

Variabel pembeda/ Jenis citra	Citra foto	Citra non foto
Sensor		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Detektor		
Proses Perekaman		
Mekanisme Perekaman		
Spektrum Elektromagnetik		

2. Jelaskan perbedaan jenis citra non foto berdasarkan sumber sensor dengan gelombang elektromagnetik :

- a. Berdasarkan Sumber Sensor

Jawab :

- b. Berdasarkan Gelombang Elektromagnetik

Jawab :

3. Citra satelit (spaceborne image) adalah citra yang dibuat dari antariksa atau angkasa luar. Citra ini dapat dibedakan lagi berdasarkan penggunaannya, Jelaskan !

Jawab :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
INTERPRESTASI CITRA PENGINDERAAN JAUH
PERTEMUAN 3

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok: 1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

Kelas :

A. Petunjuk Belajar (Petunjuk siswa)

- a. Baca secara cermat bahan ajar sebelum mengerjakan tugas
- b. Baca literatur lain untuk memperkuat pemahaman siswa
- c. Kerjakan setiap langkah sesuai tugas
- d. Kumpulkan laporan hasil kerja sesuai dengan jadwal yang telah disepakati antara guru dengan siswa
- e. Diskusikan dalam kelompok dan konsultasikan dengan guru dalam mengerjakan tugas

B. Tugas

1. Jelaskan apa saja unsur yang perlu diperhatikan dalam mengamati kenampakan objek dalam foto udara atau citra dalam penginderaan jauh ?

Jawab :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

2. Baca secara cermat petunjuk berikut ini !

- Amatilah objek pada gambar yang akan diidentifikasi (tanda huruf di lingkaran kuning)
- Identifikasikanlah objek yang diberi tanda huruf di lingkaran kuning. A, B, C yang terdapat pada gambar.
- Tuliskan interpretasi setiap objek ke dalam Tabel dengan menggunakan unsur-unsur interpretasi citra berikut ini:

No.	Rona/Warna	Bentuk	Ukuran	Tekstur	Pola	Bayangan	Situs	Asosiasi	Nama Objek



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MANFAAT PENGINDERAAN JAUH

PERTEMUAN 4

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

Kelas :

A. Petunjuk Belajar (Petunjuk siswa)

- a. Baca secara cermat bahan ajar sebelum mengerjakan tugas
- b. Baca literatur lain untuk memperkuat pemahaman siswa
- c. Kerjakan setiap langkah sesuai tugas
- d. Kumpulkan laporan hasil kerja sesuai dengan jadwal yang telah disepakati antara guru dengan siswa
- e. Diskusikan dalam kelompok dan konsultasikan dengan guru dalam mengerjakan tugas

B. Tugas

1. **Jelaskan Manfaat penginderaan jauh di bidang kelautan!**

Jawab :

2. **Jelaskan Manfaat penginderaan jauh di bidang Klimatologi!**

Jawab :

3. **Jelaskan Manfaat penginderaan jauh di bidang sumber daya alam dan lingkungan!**

Jawab :

Lampiran 12 Kisi-kisi Angket

Kisi-kisi Angket Keterampilan Kolaborasi

NO	Aspek Keterampilan Kolaborasi	Nomor Item	Jumlah
1	Kontribusi	1,2,3,10,11,12	5
2	Manajemen Waktu	4,5,6,13	5
3	Pencarian	7,8,9,14,15	5
Jumlah			15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Lampiran 13 Instrumen Penelitian

Angket Keterampilan Kolaborasi

1. Angket Keterampilan Kolaborasi

A. Identitas Siswa

Nama :
Kelas/Absen :
Jenis Kelamin :

B. Petunjuk Pengisian Angket

Tulislah identitas anda secara lengkap !

Baca dengan baik setiap pernyataan !

Isilah semua butir pernyataan dan jangan sampai ada yang terlewatkan!

Kemudian beri tanda centang (✓) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang sesuai dengan anda !

Semua data diri anda akan dijaga kerahasiaannya.

Jawaban telah disediakan di sebelah kanan pernyataan dengan pilihan

Jawaban yang terdiri dari :

SL : Selalu
SR : Sering
KD : Kadang-kadang
JR : Jarang
TP : Tidak Pernah

No	Item Pernyataan	SL	SR	KD	JR	TP
1.	Saya membagikan ide yang saya dapat dari buku maupun internet kepada teman ketika mengerjakan tugas kelompok.					
2.	Saya senang memberikan ide/informasi yang saya dapat dari buku kepada teman					
3.	Saya menggunakan waktu belajar saya di sekolah untuk fokus menyelesaikan tugas.					
4.	Saya akan membantu menyelesaikan tugas kelompok yang belum terselesaikan ketika saya telah menyelesaikan tugas yang menjadi bagian saya.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5.	Saya tidak akan membuka akun sosial media pribadi saat proses pembelajaran sedang berlangsung sehingga saya dapat mengerjakan tugas tepat waktu.					
6.	Saya mencatat informasi dari buku maupun internet tentang materi yang berkaitan dengan tugas.					
7.	Saya membuat catatan tentang materi yang dipelajari dengan bahasa yang mudah saya pahami.					
8.	Saya memperoleh pengetahuan baru dengan mencatat informasi tentang materi dari buku maupun internet.					
9.	Saya akan menuliskan jawaban LKPD sama persis dengan bahasa tulisan yang terdapat pada referensi dari buku maupun internet					
10.	Saya menyalin informasi terkait materi yang dipelajari dari buku maupun internet meskipun saya tidak memahaminya.					
11.	Saya memberikan ide kepada teman kelompok berdasarkan pendapat pribadi saya.					
12.	Saya tidak mau berbagi ide kepada teman tentang materi yang dipelajari yang saya temukan dari sumber belajar sebelum mereka bertanya.					
13.	Saya memberikan gagasan untuk menyelesaikan tugas berdasarkan apa yang saya ketahui.					
14.	Ketika guru memberikan sebuah tugas, lalu teman saya meminta tolong untuk menjelaskan materi yang belum dimengerti. Saya memilih untuk menjawab pertanyaan teman saya terlebih dahulu, sehingga tugas saya sedikit terlambat untuk dikumpulkan.					
15.	Saya tidak pernah membuat catatan materi yang dipelajari sebelum guru memerintahkan saya untuk mencatat materi tersebut.					



Lampiran 14 Skoring Angket

Angket Keterampilan Kolaborasi

1. Angket Keterampilan Kolaborasi

A. Identitas Siswa

Nama : Atiga Humairoh Bakhtiar
 Kelas/Absen : X.5/10
 Jenis Kelamin : Perempuan

B. Petunjuk Pengisian Angket

Tuliskan identitas anda secara lengkap !

Baca dengan baik setiap pernyataan !

Isilah semua butir pernyataan dan jangan sampai ada yang terlewatkan!

Kemudian beri tanda centang (✓) pada salah satu kolom pilihan jawaban

yang sesuai dengan anda !

Semua data diri anda akan dijaga kerahasiaannya.

Jawaban telah disediakan di sebelah kanan pernyataan dengan pilihan

Jawaban yang terdiri dari :

SL : Selalu
 SR : Sering
 KD : Kadang-kadang
 JR : Jarang
 TP : Tidak Pernah

No	Item Pernyataan	SL	SR	KD	JR	TP
1.	Saya membagikan ide yang saya dapat dari buku maupun internet kepada teman ketika mengerjakan tugas kelompok.		✓			
2.	Saya senang memberikan ide/informasi yang saya dapat dari buku kepada teman	✓				

4

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

3.	Saya menggunakan waktu belajar saya di sekolah untuk fokus menyelesaikan tugas.	✓					
4.	Saya akan membantu menyelesaikan tugas kelompok yang belum terselesaikan ketika saya telah menyelesaikan tugas yang menjadi bagian saya.	✓					
5.	Saya tidak akan membuka akun sosial media pribadi saat proses pembelajaran sedang berlangsung sehingga saya dapat mengerjakan tugas tepat waktu.	✓					
6.	Saya mencatat informasi dari buku maupun internet tentang materi yang berkaitan dengan tugas.			✓			
7.	Saya membuat catatan tentang materi yang dipelajari dengan bahasa yang mudah saya pahami.			✓			
8.	Saya memperoleh pengetahuan baru dengan mencatat informasi tentang materi dari buku maupun internet.	✓					
9.	Saya akan menuliskan jawaban LKPD sama persis dengan bahasa tulisan yang terdapat pada referensi dari buku maupun internet	✓					
10.	Saya memberikan ide kepada teman kelompok berdasarkan pendapat pribadi saya.	✓					
11.	Saya tidak mau berbagi ide kepada teman tentang materi yang dipelajari yang saya		✓				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	temukan dari sumber belajar sebelum mereka bertanya.					
12.	Saya memberikan gagasan untuk menyelesaikan tugas berdasarkan apa yang saya ketahui.	✓				
13.	Ketika guru memberikan sebuah tugas, lalu teman saya meminta tolong untuk menjelaskan materi yang belum dimengerti. Saya memilih untuk menjawab pertanyaan teman saya terlebih dahulu, sehingga tugas saya sedikit terlambat untuk dikumpulkan.	✓				
14.	Saya tidak pernah membuat catatan materi yang dipelajari sebelum guru memerintahkan saya untuk mencatat materi tersebut.	✓				
15.	Saya menyalin informasi terkait materi yang dipelajari dari buku maupun internet meskipun saya tidak memahaminya.	✓				

Lampiran 15 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

No	kelas Eksperimen	
	pre-test	post-test
Siswa 1	60	68
Siswa 2	67	53
Siswa 3	61	64
Siswa 4	59	70
Siswa 5	63	72
Siswa 6	52	63
Siswa 7	61	67
Siswa 8	52	67
Siswa 9	57	66
Siswa 10	62	69
Siswa 11	53	65
Siswa 12	65	74
Siswa 13	51	71
Siswa 14	63	71
Siswa 15	59	69
Siswa 16	52	68
Siswa 17	53	69
Siswa 18	55	67
Siswa 19	60	62
Siswa 20	50	62
Siswa 21	50	61
Siswa 22	56	65
Siswa 23	54	61
Siswa 24	43	65
Siswa 25	55	66
Siswa 26	59	69
Siswa 27	61	70
Siswa 28	49	64
Siswa 29	44	66
Siswa 30	53	64
Siswa 31	50	64
Siswa 32	43	66
Siswa 33	55	55
Siswa 34	39	63
Siswa 35	49	63
Siswa 36	43	58
Siswa 37	60	66

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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.

No	kelas Eksperimen	
	pre-test	post-test
Siswa 38	54	63
Siswa 39	49	68
Siswa 40	43	70
Siswa 41	61	67
Siswa 42	54	59
Siswa 43	52	73
Siswa 44	44	63
Siswa 45	57	73
Siswa 46	45	73
Jumlah	2417	3032
Rata-rata	53,84	65,91

Lampiran 16 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

No	kelas kontrol	
	pre-test	post-test
Siswa 1	48	72
Siswa 2	41	66
Siswa 3	53	69
Siswa 4	44	65
Siswa 5	51	58
Siswa 6	53	48
Siswa 7	53	54
Siswa 8	54	49
Siswa 9	48	58
Siswa 10	43	50
Siswa 11	49	61
Siswa 12	54	47
Siswa 13	58	57
Siswa 14	57	52
Siswa 15	53	56
Siswa 16	63	49
Siswa 17	50	48
Siswa 18	55	59
Siswa 19	48	59
Siswa 20	53	58
Siswa 21	61	48
Siswa 22	56	52
Siswa 23	58	64
Siswa 24	61	61
Siswa 25	51	52
Siswa 26	62	58
Siswa 27	59	49
Siswa 28	58	65
Siswa 29	67	56
Siswa 30	60	60
Siswa 31	64	67
Siswa 32	61	60
Siswa 33	55	55
Siswa 34	57	53
Siswa 35	55	45
Siswa 36	58	63
Siswa 37	63	52

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	kelas kontrol	
	pre-test	post-test
Siswa 38	52	48
Siswa 39	59	67
Siswa 40	63	49
Siswa 41	64	61
Siswa 42	54	49
Siswa 43	67	53
Siswa 44	65	55
Siswa 45	54	62
Jumlah	2512	2539
Rata-rata	55,82	56,42

Lampiran 17 Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI GURU

No	Aktivitas yang diamati	Skala					Skor
		5	4	3	2	1	
1.	Guru melakukan persiapan sebelum memulai pembelajaran						
2.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran						
3.	Guru membagikan LKPD yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk pelaksanaannya						
4.	Guru menginstruksikan peserta didik agar membaca materi yang ada dalam LKPD dan membuat catatan kecil secara individu tentang apa yang ia ketahui dalam masalah tersebut. (<i>Think</i>).						
5.	Guru membagi siswa dalam kelompok kecil (3-5 siswa).						
6.	Setelah itu guru meminta siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu kelompok untuk membahas isi catatan dari hasil catatan mereka sendiri. (<i>Talk</i>)						
7.	Dari hasil diskusi, guru meminta siswa secara individu merumuskan pengetahuan (menghubungkan ide-ide) berupa jawaban dari masalah tersebut dalam bentuk tulisan dengan bahasanya sendiri. (<i>Write</i>) setelah itu, guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing.						
8.	Setelah itu menyimpulkan materi pembelajaran						
9.	Guru menutup rangkaian pembelajaran						
Jumlah							
Nilai Maksimum							
Presentase							
Kategori							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sumatra Utara

Kasim Riau

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

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

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

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

LEMBAR OBSERVASI SISWA

No	Aktivitas yang diamati	Skala					Skor
		5	4	3	2	1	
1.	Siswa mengikuti pembukaan pembelajaran menyampaikan tujuan pembelajaran						
2.	Siswa mengikuti penjelasan guru terkait tujuan pembelajaran						
3.	Siswa mengikuti mengondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi. Dan guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Tujuan pembentukan ini adalah agar peserta didik saling bekerja sama dan berbagi pengetahuan						
4.	Siswa mengerjakan permasalahan berupa soal/LKPD yang telah diberikan oleh guru.						
5.	Siswa mengikuti instruksi dari guru membaca LKPD yang ada dan membuat catatan kecil secara individu tentang apa yang diketahui dalam masalah tersebut.						
6.	Siswa dengan kelompok berinteraksi untuk membahas isi catatan masing-masing dan mengembangkan pemahamannya dalam merancang langkah langkah penyelesaian LKPD yang guru telah berikan.						
7.	Siswa Mempresentasikan hasil diskusi kelompok						
8.	Siswa diberikan kesempatan untuk meraangkum materi yang telah dipelajari.						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9.	Siswa mengikuti penutupan rangkaian kegiatan pembelajaran dengan salam						
Jumlah							
Nilai Maksimum							
Presentase							
Kategori							



UIN SUSKA RIAU



Lampiran 18 Teknik Analisa Data

UJI DESKRIPTIF

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretest eksperimen	46	28	39	67	2477	53.85	6.766	45.776
posttest eksperimen	46	21	53	74	3032	65.91	4.584	21.014
pretest kontrol	45	26	41	67	2512	55.82	6.224	38.740
posttest kontrol	45	27	45	72	2539	56.42	6.807	46.340
Valid N (listwise)	45							

UJI NORMALITAS

Tests of Normality		Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Keterampilan Kolaborasi	Pretest Eksperimen	.103	46	.200*	.970	46
	Posttest Eksperimen	.089	46	.200*	.969	46
	Pretest Kontrol	.081	45	.200*	.980	45
	Posttest Kontrol	.107	45	.200*	.962	45

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

UJI HOMOGENITAS

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keterampilan Kolaborasi	Based on Mean	3.547	3	178	.056
	Based on Median	3.462	3	178	.058
	Based on Median and with adjusted df	3.462	3	170.589	.058
	Based on trimmed mean	3.527	3	178	.056

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperjualbelikan, menyewakan, atau menggunakan karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk keperluan 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.

UJI HIPOTESIS

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
Keterampilan kolaborasi Siswa	Equal variances assumed	.318	.574	-1.448	89	.151	-1.974	1.364	-4.684 .735
	Equal variances not assumed			-1.449	88.669	.151	-1.974	1.362	-4.682 .733

Paired Samples Test								
Paired Differences								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pretest eksperimen	--12.065	7.570	1.116	-14.313	-9.817	10.810	.000
	posttest eksperimen							
Pair 2	pretest kontrol	--.600	9.736	1.451	-3.525	2.325	.413	.681
	posttest kontrol							

UJI N-GAIN

Descriptives				
Ngain, persen	Kelas		Statistic	Std. Error
	eksperimen	Mean	24.7701	2.17951
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	20.3803
			Upper Bound	29.1599
		5% Trimmed Mean	25.8200	
		Median	24.4173	
		Variance	218.512	
		Std. Deviation	14.78216	
		Minimum	-42.42	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Satel Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kontrol	Maximum	50.91	
	Range	93.33	
	Skewness	-2.004	.350
	Kurtosis	8.624	.688
	Mean	-.7714	3.22908
	95% Confidence Interval	Lower Bound	-7.2792
	for Mean	Upper Bound	5.7364
	5% Trimmed Mean	-1.0591	
	Median	.0000	
	Variance	469.213	
	Std. Deviation	21.66133	
	Minimum	-42.42	
	Maximum	46.15	
	Range	88.58	
	Interquartile Range	25.53	
	Skewness	.063	.354
	Kurtosis	-.352	.695

Lampiran 19. Tabulasi Data Angket *Pretest* siswa Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	NOMOR PERNYATAAN															SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	SISWA 1	5	1	5	5	1	5	5	5	2	5	5	5	1	5	5	60
2	SISWA 2	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	67
3	SISWA 3	4	5	4	5	5	2	4	4	2	4	4	5	5	4	4	61
4	SISWA 4	5	3	3	3	5	5	3	5	3	3	5	5	5	3	3	59
5	SISWA 5	5	3	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	63
6	SISWA 6	3	4	3	3	3	4	3	2	4	3	4	5	5	3	3	52
7	SISWA 7	5	3	3	3	3	4	5	4	5	5	5	5	5	3	3	61
8	SISWA 8	3	4	3	4	4	2	2	5	5	2	4	4	5	3	2	52
9	SISWA 9	3	4	4	4	4	3	4	5	3	5	4	3	5	4	3	57
10	SISWA 10	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	62
11	SISWA 11	3	4	3	5	4	4	5	5	3	2	2	4	5	3	1	53
12	SISWA 12	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	65
13	SISWA 13	5	1	2	4	2	5	1	1	5	2	5	5	5	4	4	51
14	SISWA 14	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	3	63
15	SISWA 15	1	5	5	5	5	4	4	5	4	2	4	5	5	3	2	59
16	SISWA 16	3	4	1	4	5	5	5	3	3	3	1	5	4	3	3	52
17	SISWA 17	3	5	3	2	2	5	2	5	3	3	3	4	5	3	5	53
18	SISWA 18	3	1	3	4	4	5	1	5	5	3	3	5	5	4	4	55
19	SISWA 19	4	4	1	3	5	4	5	4	5	5	2	5	4	5	4	60
20	SISWA 20	1	4	2	3	4	5	5	5	1	3	4	2	5	4	2	50
21	SISWA 21	4	1	1	4	3	1	5	5	2	4	3	5	5	4	3	50
22	SISWA 22	4	1	4	3	3	4	4	4	5	5	2	5	5	3	56	
23	SISWA 23	1	4	4	3	1	5	4	5	5	5	2	2	5	4	4	54
24	SISWA 24	3	1	4	3	2	4	4	2	4	4	2	4	2	1	3	43
25	SISWA 25	5	1	1	3	4	5	3	2	4	5	5	5	4	4	4	55
26	SISWA 26	1	4	4	4	4	5	2	5	5	5	5	5	2	4	4	59
27	SISWA 27	1	5	5	5	2	5	5	2	2	5	4	5	5	5	5	61
28	SISWA 28	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2	4	2	1	4	49
29	SISWA 29	3	3	3	3	2	4	2	3	4	2	3	4	4	1	3	44
30	SISWA 30	1	5	1	2	2	5	2	5	5	5	2	3	5	5	5	53
31	SISWA 31	3	5	3	1	3	5	1	1	5	3	5	2	5	3	5	50
32	SISWA 32	4	4	4	2	2	2	2	5	4	3	3	2	1	1	4	43
33	SISWA 33	1	2	4	3	4	5	4	5	2	5	2	5	5	5	3	55
34	SISWA 34	5	1	1	1	1	5	4	1	4	4	4	1	2	1	4	39
35	SISWA 35	2	4	2	1	2	1	3	4	5	4	4	2	5	5	5	49
36	SISWA 36	4	1	1	1	4	1	1	5	5	4	1	4	2	4	5	43
37	SISWA 37	5	5	2	2	3	4	5	4	3	4	4	5	4	5	5	60
38	SISWA 38	5	4	2	5	5	4	3	2	5	2	5	1	4	2	5	54
39	SISWA 39	4	3	2	4	5	3	2	4	3	4	5	2	3	1	4	49
40	SISWA 40	4	1	2	1	2	4	4	4	1	5	4	5	1	1	4	43
41	SISWA 41	5	5	2	5	4	4	5	4	3	4	4	5	1	5	5	61
42	SISWA 42	5	4	2	5	5	4	3	4	5	2	5	1	2	2	5	54
43	SISWA 43	4	3	2	4	5	3	2	4	3	4	5	2	3	4	4	52
44	SISWA 44	4	1	2	1	4	1	4	4	1	5	4	5	2	2	4	44
45	SISWA 45	5	4	5	3	3	2	5	5	4	5	5	1	3	2	5	57
46	SISWA 46	4	2	2	5	2	5	4	2	4	2	2	5	2	2	2	45
																	53.84782609



Lampiran 20 Tabulasi Data Angket *Posttest* siswa Kelas Eksperimen

NAMA SISWA	NOMOR PERNYATAAN															SKOR
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
SISWA 1	5	5	4	3	5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	5	68
SISWA 2	5	5	3	2	5	3	3	2	5	3	3	3	5	3	3	53
SISWA 3	3	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5	3	4	64
SISWA 4	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	70
SISWA 5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	72
SISWA 6	5	4	3	3	5	5	5	5	2	3	3	5	5	5	5	63
SISWA 7	5	5	5	5	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	3	67
SISWA 8	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	67
SISWA 9	5	5	3	5	3	5	3	4	5	5	5	3	5	5	5	66
SISWA 10	4	5	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	69
SISWA 11	5	5	3	4	5	5	3	5	5	5	3	2	5	5	5	65
SISWA 12	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	74
SISWA 13	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	71
SISWA 14	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	71
SISWA 15	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	3	5	4	69
SISWA 16	3	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	68
SISWA 17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	3	69
SISWA 18	5	3	3	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	67
SISWA 19	5	5	2	5	4	3	5	3	5	4	5	4	4	3	5	62
SISWA 20	3	2	3	5	5	4	5	5	5	2	4	4	5	5	5	62
SISWA 21	5	3	5	3	2	3	4	5	5	5	5	3	5	5	3	61
SISWA 22	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	4	5	2	5	5	65
SISWA 23	2	4	5	5	5	3	5	3	5	4	4	4	4	5	3	61
SISWA 24	3	5	5	5	5	4	5	5	2	4	3	5	4	5	5	65
SISWA 25	5	4	5	3	5	4	5	5	3	3	4	5	5	5	5	66
SISWA 26	5	5	5	5	4	2	5	3	5	5	5	5	5	5	5	69
SISWA 27	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	3	5	70
SISWA 28	3	5	5	5	5	3	5	2	5	5	5	5	5	3	3	64
SISWA 29	5	2	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	66
SISWA 30	5	2	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5	2	5	5	64
SISWA 31	5	3	4	5	3	3	4	5	2	5	5	5	5	5	5	64
SISWA 32	5	5	3	3	5	3	5	5	5	5	4	5	3	5	5	66
SISWA 33	2	3	4	3	4	2	5	3	5	3	5	1	5	5	5	55
SISWA 34	3	3	5	2	4	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	63
SISWA 35	5	3	3	5	3	4	5	5	5	4	5	5	5	1	5	63
SISWA 36	4	4	5	3	5	4	2	2	5	3	5	5	5	5	1	58
SISWA 37	5	4	3	5	2	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	66
SISWA 38	5	3	3	5	2	4	4	5	3	5	5	5	5	5	4	63
SISWA 39	4	5	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	68
SISWA 40	5	4	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	70
SISWA 41	5	5	4	3	5	2	5	5	5	4	5	5	4	5	5	67
SISWA 42	5	5	5	5	5	4	4	2	2	3	3	5	5	1	5	59
SISWA 43	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	73
SISWA 44	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	5	5	2	1	4	63
SISWA 45	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	73
SISWA 46	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	73
															65.91304348	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 21 Tabulasi Data Angket *Pretest* siswa Kelas Kontrol

NO	NAMA SISWA	NOMOR PERNYATAAN															SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	SISWA 1	4	5	4	3	4	4	1	4	2	4	3	1	5	3	1	48
2	SISWA 2	1	4	3	2	1	3	2	4	3	3	3	5	1	3	3	41
3	SISWA 3	3	1	4	3	4	3	3	5	1	4	5	5	5	3	4	53
4	SISWA 4	3	3	4	2	3	3	2	5	3	3	1	3	2	5	2	44
5	SISWA 5	5	5	3	3	3	5	3	3	3	3	5	3	1	3	3	51
6	SISWA 6	3	3	3	5	3	1	5	5	3	5	3	3	5	3	3	53
7	SISWA 7	3	5	3	1	5	5	3	5	3	3	3	3	5	3	3	53
8	SISWA 8	5	3	3	5	3	5	5	3	2	2	5	3	3	2	5	54
9	SISWA 9	3	3	3	5	3	3	2	4	2	1	4	3	4	5	3	48
10	SISWA 10	2	2	3	3	2	4	2	4	1	2	4	4	4	1	5	43
11	SISWA 11	1	4	3	4	2	4	5	1	1	5	5	2	5	5	2	49
12	SISWA 12	2	4	4	5	1	1	5	4	5	3	4	5	4	5	2	54
13	SISWA 13	1	5	5	5	5	5	5	3	5	5	1	3	4	3	3	58
14	SISWA 14	3	4	5	4	5	3	5	4	2	3	5	3	3	3	5	57
15	SISWA 15	2	3	5	3	1	5	5	4	5	5	2	5	3	1	4	53
16	SISWA 16	3	4	5	5	5	5	4	5	4	2	5	3	3	5	5	63
17	SISWA 17	5	3	5	1	5	5	3	2	4	3	1	2	2	5	4	50
18	SISWA 18	3	3	3	3	5	5	3	3	4	1	5	5	3	5	4	55
19	SISWA 19	3	3	4	3	1	3	3	2	5	3	5	3	3	2	5	48
20	SISWA 20	5	5	3	3	1	3	5	3	5	3	3	2	2	5	5	53
21	SISWA 21	3	3	3	3	5	5	5	5	1	5	3	5	5	5	5	61
22	SISWA 22	3	2	2	3	3	5	5	3	5	3	5	5	5	5	2	56
23	SISWA 23	5	1	5	3	5	3	5	5	5	2	5	5	5	2	2	58
24	SISWA 24	3	5	5	5	5	3	5	2	4	2	5	3	4	5	5	61
25	SISWA 25	3	5	5	2	1	2	5	2	4	1	5	3	3	5	5	51
26	SISWA 26	3	3	5	5	5	2	5	5	1	5	5	5	5	5	3	62
27	SISWA 27	3	2	3	5	5	5	5	1	5	5	5	2	5	3	5	59
28	SISWA 28	3	5	4	1	5	5	5	5	3	2	4	2	4	5	5	58
29	SISWA 29	3	2	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	67
30	SISWA 30	1	5	5	4	5	4	5	4	5	5	1	3	5	3	5	60
31	SISWA 31	4	5	5	3	2	5	3	5	2	5	5	5	5	5	5	64
32	SISWA 32	1	1	5	5	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	61
33	SISWA 33	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	1	4	2	3	5	55
34	SISWA 34	5	5	5	5	3	3	3	5	1	3	5	1	3	5	5	57
35	SISWA 35	3	1	3	5	5	5	4	5	4	3	5	4	1	2	5	55
36	SISWA 36	1	3	5	5	3	5	5	5	3	5	4	5	3	3	3	58
37	SISWA 37	5	5	5	5	3	5	2	4	3	5	5	5	3	3	5	63
38	SISWA 38	5	3	3	3	2	4	1	3	3	5	4	1	5	5	5	52
39	SISWA 39	4	2	2	4	5	5	5	4	5	5	3	5	3	3	4	59
40	SISWA 40	5	5	2	5	5	5	5	2	3	5	3	3	5	5	5	63
41	SISWA 41	5	2	5	5	5	4	5	4	5	3	2	4	5	5	5	64
42	SISWA 42	4	5	1	5	5	5	1	5	2	4	1	3	5	5	3	54
43	SISWA 43	5	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	1	67
44	SISWA 44	4	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	4	1	5	5	65
45	SISWA 45	5	1	3	1	4	5	1	3	1	5	5	5	5	5	5	54
55.82222222																	

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penutipan tidak merugikan 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 22 Tabulasi Data Angket *Posttest* siswa Kelas Kontrol

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

No	Nama Siswa	NOMOR PERNYATAAN															SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	SISWA 1	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	72
2	SISWA 2	5	5	1	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	3	5	66
3	SISWA 3	4	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	69
4	SISWA 4	5	5	3	4	5	4	3	2	5	5	5	5	5	4	5	65
5	SISWA 5	3	2	3	5	5	5	3	4	4	3	5	5	3	5	3	58
6	SISWA 6	3	4	3	3	2	2	1	5	3	4	2	5	3	3	5	48
7	SISWA 7	1	5	3	3	5	5	3	4	5	1	5	4	3	4	3	54
8	SISWA 8	3	4	5	1	5	3	5	1	3	4	5	3	2	1	4	49
9	SISWA 9	3	3	2	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	4	2	58
10	SISWA 10	1	4	3	1	4	5	4	4	4	3	3	1	5	3	5	50
11	SISWA 11	1	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	2	3	3	61
12	SISWA 12	3	4	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	5	2	3	47
13	SISWA 13	3	5	3	5	3	4	4	3	4	5	3	5	4	3	3	57
14	SISWA 14	3	3	5	5	5	1	3	3	2	5	3	3	5	3	3	52
15	SISWA 15	3	3	4	5	4	5	5	3	4	4	3	4	3	3	3	56
16	SISWA 16	2	1	5	5	5	1	3	1	5	3	2	5	5	4	2	49
17	SISWA 17	2	3	5	2	2	5	5	3	4	4	3	4	1	3	2	48
18	SISWA 18	3	1	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	1	5	59
19	SISWA 19	4	3	5	1	3	5	5	5	5	5	4	5	3	3	3	59
20	SISWA 20	3	2	3	5	5	1	5	5	5	5	3	5	3	3	5	58
21	SISWA 21	3	2	3	3	5	3	4	3	2	2	3	3	5	4	3	48
22	SISWA 22	5	3	1	5	5	5	5	5	4	3	1	1	1	3	5	52
23	SISWA 23	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	3	5	3	3	3	64
24	SISWA 24	4	5	5	5	3	5	4	3	4	5	1	4	5	3	5	61
25	SISWA 25	5	4	3	5	3	3	1	3	3	3	4	5	4	3	3	52
26	SISWA 26	3	5	5	5	1	3	4	5	3	5	5	3	5	3	3	58
27	SISWA 27	3	3	4	5	1	1	5	5	1	3	5	3	3	5	2	49
28	SISWA 28	5	1	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	3	5	65
29	SISWA 29	3	5	5	5	1	1	5	4	5	1	5	3	5	3	5	56
30	SISWA 30	3	1	5	3	4	5	5	5	1	5	5	5	3	5	5	60
31	SISWA 31	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	67
32	SISWA 32	3	4	5	4	5	1	5	2	2	5	5	5	5	4	5	60
33	SISWA 33	5	2	5	5	3	4	4	3	3	5	2	3	3	5	3	55
34	SISWA 34	3	1	3	5	3	5	1	5	3	4	5	3	4	3	5	53
35	SISWA 35	5	5	5	1	4	2	4	4	1	1	2	2	1	4	4	45
36	SISWA 36	4	5	5	1	5	5	3	5	3	4	5	5	5	5	3	63
37	SISWA 37	5	5	5	1	2	2	3	1	5	3	2	4	5	4	5	52
38	SISWA 38	3	2	2	3	5	4	3	2	3	3	2	1	5	5	5	48
39	SISWA 39	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	67
40	SISWA 40	1	1	3	1	4	4	5	2	5	5	5	2	2	4	5	49
41	SISWA 41	3	5	4	5	5	3	5	4	5	2	5	5	3	5	2	61
42	SISWA 42	4	4	1	1	3	2	1	3	5	4	4	3	4	5	5	49
43	SISWA 43	5	5	3	4	4	3	4	2	3	1	5	5	5	1	3	53
44	SISWA 44	4	4	4	3	1	3	4	4	4	4	4	5	5	1	5	55
45	SISWA 45	4	4	5	5	5	5	1	3	4	5	2	5	5	5	4	62

56.42222222

Lampiran 23 Dokumentasi

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 24 Data Nilai Kelas Eksperimen

Kelompok 1	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Muhammad Hafiy	80	85	90	95
2	Andika Pratama	80	85	90	95
3	Mulson Jehan	80	85	90	95
4	Hafiza Alifa	80	85	90	95
5	Aura Mahriza Nasution	80	85	90	95
6	Aditya Mandala Putra	80	85	90	95
7	Federika Putri Hanifa	80	85	90	95
8	Rakha Faturrahman	80	85	90	95
Kelompok 2	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Dzakiyah Talita Sakhi	78	85	88	92
2	CarissaNafeeza	78	85	88	92
3	M. Arsyah Danu	78	85	88	92
4	Ghazzan Hael Obieds	78	85	88	92
5	M. Fachril	78	85	88	92
6	Meyta Tris Intan	78	85	88	92
7	Asfa Rajamin Muda	78	85	88	92
8	Rayya Rambu Rabbani	78	85	88	92
Kelompok 3	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Aishazara Meiladini	80	85	90	95
2	Atika Humairah	80	85	90	95
3	Dzikra Febrianti	80	85	90	95
4	Kayla Natasya	80	85	90	95
5	M. Fadhil Dzakwan	80	85	90	95
6	Syifa Naumira	80	85	90	95
7	Tito Dwira	80	85	90	95
8	Nindy Rahayu	80	85	90	95
Kelompok 4	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Agung Ramadhan	78	85	88	92
2	Annisa Adikania	78	85	88	92
3	Dewi Kultsum	78	85	88	92
4	Fenyta Aurellia S	78	85	88	92
5	Luthfi Maulana	78	85	88	92
6	Raffa Hadi Putra	78	85	88	92
7	Safa Miranda	78	85	88	92

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8	Kuntum Khairiah Wildani	78	85	88	92
Kelompok 5	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Andi Zahira Tabina	80	86	88	92
2	Anelka Fadil Hidayat	80	86	88	92
3	Angelic Tri Ningtyas	80	86	88	92
4	Hawa Rinjani	80	86	88	92
5	Vanessa Radisti m.	80	86	88	92
6	Yuwon A. Bestary	80	86	88	92
7	Hanifatul Amelia	80	86	88	92
Kelompok 6	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Andin Ayu R	80	84	88	92
2	Aurel Dwi Putri	80	84	88	92
3	Herisyah Putra	80	84	88	92
4	Natashia Najla	80	84	88	92
5	M. Rafa Maulana	80	84	88	92
6	Radheza Putri N.	80	84	88	92
7	Zsisi Putri Dinan	80	84	88	92
Jumlah		3,648	3,91	4,08	4,3
Rata-rata		79,3	85	88,7	93

Lampiran 25 Data Nilai Kelas Kontrol

Kelompok 1	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Alia Zahra Adriansyah	75	80	85	88
2	Delfi Syafira Rhejrika	75	80	85	88
3	Keisha Abinaya	75	80	85	88
4	Maynesia Dwi Andini	75	80	85	88
5	Nahdatul Ikhsani	75	80	85	88
6	Rini Aretha Adelia	75	80	85	88
7	Syafiqah Ilham	75	80	85	88
8	Yazid Al Bustomi	75	80	85	88
Kelompok 2	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Amanda Cahya	76	80	82	88
2	DindAurellia	76	80	82	88
3	Khairunnisa Fitri	76	80	82	88
4	M.Panji Alifurrahman	76	80	82	88
5	Nasya Dwimeyka	76	80	82	88
6	Saira Nadira	76	80	82	88
7	Syarifah Khairatu	76	80	82	88
8	Zahra Amelia	76	80	82	88
Kelompok 3	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Anugrah Harum R.	75	82	85	90
2	Florenza Khairunnisa	75	82	85	90
3	M.Aditya Rahman	75	82	85	90
4	M. Rafif Ghaisan	75	82	85	90
5	Nayla Alvid Pratiwi	75	82	85	90
6	Salsabila Cahyani	75	82	85	90
7	Zahwa Octaviyanti	75	82	85	90
8	Helmi Atmaprayoga	75	82	85	90
Kelompok 4	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Zifana Rahmadani	78	82	85	88
2	Pandu Wirotono	78	82	85	88
3	M.Surya Falah	78	82	85	88
4	Arif Mahardika	78	82	85	88

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

5	Satria Nugraha	78	82	85	88
6	Gafka Zikrialghani	78	82	85	88
7	M.Azzam Benyamin	78	82	85	88
Kelompok 5	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Ariffah sausan	76	80	85	88
2	Imam putra	76	80	85	88
3	Naufal Al Hannan	76	80	85	88
4	Mulia Indah L.	76	80	85	88
5	Rafa Akbar	76	80	85	88
6	Shakira Abelinda	76	80	85	88
7	Andi Rifan F.	76	80	85	88
Kelompok 6	Nama Anggota	Nilai Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Sovia Norien	78	85	88	90
2	Putri Nabila	78	85	88	90
3	Rafael Martin	78	85	88	90
4	Marvel Sahat Tua	78	85	88	90
5	Muzakki Adli K.	78	85	88	90
6	Ayyasi Azzam	78	85	88	90
7	Rafael Martin	78	85	88	90
Jumlah		3,432	3,665	3,846	4
Rata-rata		76,2	81,4	85,4	89

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



FARRAH AL AMIRAH, Lahir di Air Tiris pada Tanggal 4 Februari 2003, Anak kedua dari pasangan Bapak Badrul Jamali dan Ibu Dahniar. Pendidikan formal yang di tempuh penulis adalah TK Melati Dharma Wanita lulus pada tahun 2008, SD Negeri 009 Sendayan, lulus pada tahun 2015. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Kampar lulus pada 2018, Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Bangkinang Kota dan lulus pada tahun 2021. Kemudian pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan mengambil jurusan Pendidikan Geografi, lulus lewat seleksi SBMPTN dan menjadi angkatan keempat jurusan pendidikan geografi. Dalam masa perkuliahan penulis melakukan KKN di Kelurahan Peranap, Kecamatan Peranap, Kabupaten Indragiri Hulu. Kemudian penulis melaksanakan PPL di MAN 4 Kampar. Selanjutnya penulis melakukan penelitian di SMA Negeri 4 Pekanbaru dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 4 Pekanbaru”**. Alhamdulillah Pada tanggal 19 Desember 2025, penulis berhasil memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada sidang sarjana Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan IPK 3.71 Predikat Sangat Memuaskan.