

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENGINDRAAN JAUH DI SMA NEGERI 2 BANGKINANG KOTA**



**OLEH**

**JANNATA SYAM ALWAT  
11911213736**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1444 H/2023 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENGINDRAAN JAUH DI SMA NEGERI 2 BANGKINANG KOTA**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



**OLEH**

**JANNATA SYAM ALWAT  
11911213736**

**PENDIDIKAN GEOGRAFI**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1444 H/2023 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PERSETUJUAN**

Skripsi ini dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengindraan Jauh di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota, yang disusun oleh Jannata Syam Alwat NIM. 11911213736 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang *munaqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 12 Jumadil Akhir 1444 H  
05 Januari 2023 M

Menyetujui

Ketua Jurusan  
Pendidikan Geografi

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

Pembimbing

Roswati, S.Pd.I, M.Pd.  
NIP. 19760122 200710 2 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengindraan Jauh di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota, yang ditulis oleh Jannata Syam Alwat NIM. 11911213736 telah diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 20 Jumadil Akhir 1443 H/ 13 Januari 2023 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Geografi.

Pekanbaru, 20 Jumadil Akhir 1444 H  
13 Januari 2023 M

Mengesahkan

Sidang Munaqasah

Penguji I



Dr. Muslim, M.Ag.

Penguji III



Hendra Saputra, M.Pd.

Penguji II



Dr. Nelvawita, M.A.

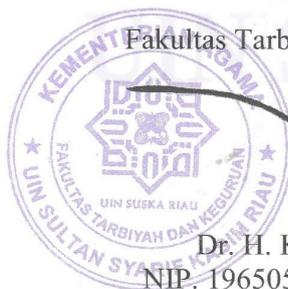
Penguji IV



Drs. Akmal, M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Jannata Syam Alwat  
 Nim : 11911213736  
 Tempat/Tgl. Lahir : Kampung Panjang/01 September 2000  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Prodi : Pendidikan Geografi  
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengindraan Jauh di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga

Pekanbaru, 05 Januari 2023

at Pernyataan



Jannata Syam Alwat

NIM. 11911213736



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Swt, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah - Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengindraan Jauh di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota”. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan untuk Nabi Muhammad Saw, *Allahumma sholli a’la sayyidina muhammad wa a’la ali sayyidina muhammad*. Agar senantiasa kita mendapatkan syafaatnya di akhirat kelak, Aamiin.

Skripsi ini berguna sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak terutama dari ayanda dan ibunda, Syamsir dan Dasmawati. Ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi - tingginya penulis ucapkan kepada :

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



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.
2. Dr. H. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, beserta Wakil Dekan I Dr. Zarasih, M.Ag., Wakil Dekan II Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., dan Wakil Dekan III Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons. yang telah mempermudah segala urusan penulis dalam penelitian ini.
  3. Dr. Muslim, M.Ag. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus dosen Penasehat Akademik (PA) yang telah memberikan dorongan untuk menyelesaikan skripsi dan motivasi lainnya.
  4. Roswati, S.Pd.I, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Sekaligus pembimbing yang telah memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
  5. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan pada penulis dalam menyelesaikan Studi di Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
  6. Kepala Sekolah, staf TU dan majelis guru SMA Negeri 2 Bangkinang Kota, dan ribuan terimakasih kepada Guru Bidang Studi Geografi yang telah banyak membantu penulis selama penelitian, semoga Allah SWT senantiasa merahmati.
  7. Salam cinta dan kasih sayang serta ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya terhadap adik saya Qutrhun Nada Syam Alwat dan Syamarkhan Syam Alwat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga penulis semangat untuk menyusun skripsi ini.

8. Sahabat dan teman seperjuangan Skripsi yang telah memberikan masukan dan saran sehingga penulis dapat memahami skripsi ini.

9. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga semua bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung akan menjadi amal ibadah dan mendapatkan pahala yang berlipat ganda di sisi Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semua masukan tersebut akan penulis jadikan motivasi untuk berkarya lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi penulis pribadi dan bagi pembacasekalian. *Aamiin Ya Rabbal'' alamin. Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Pekanbaru, 2022

Penulis

Jannata Syam Alwat  
NIM.11911213736


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## PERSEMBAHAN

Yang Utama dari Segalanya

"Maha suci engkau, tidak ada yang Kami ketahui selain dari apa yang telah engkau ajarkan kepada kami; Sesungguhnya engkaulah yang maha mengetahui lagi maha bijaksana" (Al-Baqarah Ayat 32)

Alhamdulillahirobbil' alamin.....

Penuh rasasyukur ku ucapkan kepada Allah Subhanahu wata'ala terimakasih atas nikmat dan rahmat-Mu. Sebuah perjalanan panjang dan gelap telah engkau gantikan dengan secercah cahaya terang. Meskipun hari esok penuh teka-teki dan tanda tanya yang aku sendiri belum tahu pasti jawabannya. Shalawat dan salam teruntuk insan mulia kekasih Allah Nabi Muhammad Sholallahu Alaihi Wassalam engkau lah cahaya bagi seluruh alam suri teladan dalam kehidupan

Ayahanda, Ibunda dan Keluargaku Tercinta

Sebagai tanda bukti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga.

Kupersembahkan karya kecil ini kepada Ayah, Ibu dan Keluargaku yang telah membarikan kasih sayang, dukungan, dan kasih sayang yang tiada terhingga.

Untuk Ayah, Ibu, dan keluargaku yang selalu memotivasiku dan menasehatiku menjadi lebih baik. Terima kasihh Ibu terima kasih Ayah. Terima kasih keluargaku semuanya. Terimakasih ya Allah yang telah mengirimkan insan terbaik dalam hidupku. Alhamdulillah...

Dosen Pembimbing

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

## MOTTO

“Barang siapa menempuh satu jalan (cara) untuk mendapatkan ilmu, maka Allah pasti mudah kan baginya jalan menuju surge”

(HR. Muslim)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Ash-Sharh: 94:5-6)

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”

(Q.S Al-Mujadalah:11)

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ABSTRAK

### **Jannata Syam Alwat, (2023) : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengindraan Jauh Di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based learning* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Geografi di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII 1 yang berjumlah 30 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XII 2 yang berjumlah 30 orang sebagai kelas kontrol, dalam penelitian ini sampel ditentukan berdasarkan teknik *sampling purposive*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes. Analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik, dengan uji *t-test*. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pretest yaitu sebesar 57,66 menjadi 91,33 pada nilai posttest. Maka terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based lesrning* terhadap hasil belajar siswa kelas X1 SMA Negeri 2 Bangkinang Kota adalah 58,39%.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, PBL, Pengindraan Jauh

## ABSTRACT

### **Jannata Syam Alwat, (2023): The Effect of Problem Based Learning Model toward Student Learning Achievement on Remote Sensing Lesson at State Senior High School 2 Bangkinang City**

This research aimed at finding out the effect of Problem Based Learning model toward student learning achievement on Geography subject at State Senior High School 2 Bangkinang City. The samples used in this research were 30 of the tenth-grade students of class 1 as the experimental group and 30 students of class 2 as the control group. In this study, the sample was determined on the basis of a purposive sampling technique. Test was used to collect the data. Analyzing data was carried out by using parametric statistic with t-test. The research findings showed that learning achievement increased by using Problem Based Learning model. It could be derived from pretest mean score 57.66 increasing to 91.33 in the posttest score. So, there was an effect of Problem Based Learning model toward student learning achievement at the tenth-grade students of class 1 at State Senior High School 2 Bangkinang City 58.39%.

**Keywords:** *Learning Achievement, PBL, Remote Sensing*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ملخص

جنا شام ألوات، (٢٠٢٣): تأثير تطبيق نموذج التعلم القائم على حل المشكلات على نتائج تعلم التلاميذ في مادة الاستشعار عن بعد في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ بمدينة بانجكينانج

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير تطبيق نموذج التعلم القائم على حل المشكلات على نتائج تعلم التلاميذ في مادة الاستشعار عن بعد في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ بمدينة بانجكينانج. العينة المستخدمة في هذا البحث ٣٠ تلميذا في الصف العاشر ١ كصف تجريبي و ٣٠ تلميذا في الصف العاشر ٢ كصف ضابط، في هذا البحث تم تحديد العينة باستخدام تقنية أخذ العينات العنقودية العشوائية. يتم جمع البيانات باستخدام اختبار. تم إجراء تحليل البيانات باستخدام الإحصائيات البارامترية، مع اختبار-ت. تشير نتائج هذا البحث إلى أن نتائج تعلم التلاميذ قد زادت باستخدام نموذج التعلم القائم على حل المشكلات. يمكن ملاحظة ذلك من متوسط درجات الاختبار القبلي من ٥٧.٦٦ إلى ٩١.٣٣ في درجة الاختبار البعدي. وهناك تأثير نموذج التعلم القائم على حل المشكلات على نتائج تعلم تلاميذ الصف العاشر ١ في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ بمدينة بانجكينانج، وهو ٥٨.٣٩٪.

الكلمات الأساسية: نتائج التعلم، التعلم القائم على حل المشكلات، الاستشعار

عن بعد

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

<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5
F. Definisi Istilah .....	6
<b>BAB II     KAJIAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teoritis .....	7
1. Model Pembelajaran .....	7
2. <i>Problem Based Learning</i> .....	8
3. Hasil Belajar .....	13
4. Pengindraan Jauh .....	16
B. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Hasil Belajar .....	18
C. Penelitian Relevan .....	19
D. Konsep Operasional .....	21
E. Hipotesis .....	23
<b>BAB III    METODE PENELITIAN</b>	

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

A. Desain Penelitian .....	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24
1. Lokasi Penelitian .....	24
2. Waktu Penelitian .....	25
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	25
D. Variabel Penelitian .....	25
E. Populasi dan Sampel .....	26
1. Populasi Penelitian .....	26
2. Sampel Penelitian .....	27
F. Teknik Pengumpulan Data .....	27
G. Teknik Analisis Data .....	29
H. Validitas dan Reabilitas .....	33

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi Penelitian dan Subjek Penelitian .....	39
1. Sejarah Singkat SMA Negeri 2 Bangkinang Kota.....	39
2. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	41
3. Visi Misi SMA Negeri 2 Bangkinag Kota.....	41
4. Tenaga Pengajar dan Siswa.....	43
5. Kurikulum .....	45
6. Sarana dan Prasarana .....	46
B. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	47
1. Skoring Kelas Eksperimen .....	47
2. Skoring Kelas Kontrol .....	49
C. Pengujian Hipotesis .....	62
1. Penguji Prasyarat Analisis .....	62
2. Penguji Hipotesis .....	64
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	69
B. Saran .....	70

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
-----------------------------	-----------

**LAMPIRAN**





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**DAFTAR TABEL**

Tabel III.1	Desain Penelitian .....	24
Tabel III.2	Jumlah siswa kelas X IPS SMAN 2 Bangkinang Kota .....	26
Tabel III.3	Sampel Penelitian .....	27
Tabel III.4	Observasi Aktivitas Guru .....	28
Tabel III.5	Interpretasi <i>Effect Size</i> untuk <i>Single Group/ One</i> .....	33
Tabel III.6	Uji Validitas Tes .....	35
Tabel III.7	Interprestasi Koefisien Korelasi .....	36
Tabel III.8	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal .....	37
Tabel III.9	Kriteria Daya Pembeda Soal .....	38
Tabel IV.1	Jumlah Tenaga Pengajar .....	43
Tabel IV.2	Data Siswa 5 Tahun Terakhir .....	44
Tabel IV.3	Data Kelas 5 Tahun Terakhir .....	44
Tabel IV.4	Data Siswa Baru 5 Tahun Terakhir .....	44
Tabel IV.5	Data Perolehan NUN Rata-rata 5 Tahun Terakhir .....	45
Tabel IV.6	Kelompok Bidang Studi .....	45
Tabel IV.7	Data Ruang/Gedung .....	46
Tabel IV.8	Data Peralatan .....	46
Tabel IV.9	Skoring Kelas Eksperimen .....	47
Tabel IV.10	Skoring Kelas Kontrol .....	49
Tabel IV.11	Kategori Nilai Menggunakan Skala Interval .....	50
Tabel IV.12	Analisis Deskriptif Statististik Pretest Kelas Eksperimen .....	51
Tabel IV.13	Data Frekuensi Pre Test Siswa Kelas Eksperimen .....	52
Tabel IV.14	Analisis Deskriptif Statististik Postest Kelas Eksperimen .....	53
Tabel IV.15	Data Frekuensi Post Test Siswa Kelas Eksperimen .....	54
Tabel IV.16	Analisis Deskriptif Statististik Pretest Kelas Kontrol .....	55
Tabel IV.17	Data Frekuensi Pretest Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol .....	56
Tabel IV.18	Analisis Deskriptif Statististik Postest Kelas Kontrol .....	57
Tabel IV.19	Data Frekuensi Postest Siswa Kelas Kontrol .....	58
Tabel IV.20	Observasi Aktivitas Guru .....	60
Tabel IV.21	Output Analisis Uji Normalitas .....	62
Tabel IV.22	Output Analisis Uji Homogenitas .....	63

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	
Tabel IV.23 Paired Sampel .....	63
Tabel IV.24 Output Analisis T-Test .....	65

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	<i>Lokasi Penelitian SMA N 2 Bangkinang Kota</i> .....	25
Gambar IV.1	Denah SMA N 2 Bangkinang Kota .....	41



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Grafik Frekuensi Pre Test Kelas Eksperimen .....	52
Grafik IV.2	Grafik Frekuensi post test Kelas Eksperimen .....	54
Grafik IV.3	Grafik Peningkatan Rata-Rata Nilai Kelas Eksperimen .....	55
Grafik IV.4	Grafik Frekuensi Pretest Kelas Kontrol .....	57
Grafik IV.5	Grafik Frekuensi Postest Kelas Kontrol .....	59
Grafik IV.6	Grafik Peningkatan Rata-Rata Nilai Kelas Kontrol .....	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.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan suatu proses internal dalam diri seseorang, sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan. Belajar adalah perubahan tingkah laku yang baik dan dapat diamati, maupun yang tidak dapat diamati (Dina Gasong, 2018 : 14). Belajar merupakan aktivitas manusia yang sangat vital dan secara terus menerus akan di laksanakan selama manusia tersebut masih bernafas.

Manusia tidak dapat hidup sebagai manusia jika tidak diberi pendidikan oleh manusia lain. Kegiatan belajar merupakan interaksi antara pembelajaran dan sesama warga belajar, interaksi dengan isi pembelajaran, dan interaksi dengan berbagai sumber belajar lain, termasuk narasumber dan program, jadi hal inilah yang dapat meningkatkan hasil belajar (Mustofa, A., & Thobroni, M, 2011 : 53).

Hasil belajar adalah suatu perubahan perilaku yang terjadi bagi seseorang setelah selesai penyelenggaraan pembelajaran. Untuk itu seorang mahasiswa calon guru harus mampu untuk mengukur perubahan perilaku siswa yang merupakan cerminan dari hasil belajar (Matondang, Z et al., 2019 : 2). Hasil belajar adalah perubahan prilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya hasil belajar yang dikategorikan oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, tetapi secara komperhensif.

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.



Pembelajaran geografi pada saat ini banyak guru yang hanya memberikan penjelasan tanpa memberikan contoh yang nyata dalam kehidupan dan tidak mengaitkan persoalan yang ada dalam kehidupan sehari untuk di jadikan sebagai objek yang didiskusikan, khususnya pada materi pengindraan jauh. Kebanyakan guru dalam pembelajaran materi ini bersifat konvensional. Pembelajaran yang bersifat konvensional dapat berupa guru dalam proses pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran dan menyebabkan pemahaman peserta didik masih kurang (Arizona, N. A. 2014).

Berdasarkan wawancara pada guru geografi kelas XII di SMAN 2 Bangkinang Kota, mengatakan bahwa guru yang mengajar di kelas XII tersebut dalam proses pembelajaran menggunakan metode ceramah dan penugasan. Namun hasil belajar siswa di kelas XII IPS masih tergolong rendah bisa di ketahui dari nilai ulangan siswa berada dibawah KKM yaitu 75. Hanya 11 (32,35%) siswa yang mendapat nilai diatas KKM dengan jumlah siswa 34 orang. Selain itu kurangnya ke aktifkan siswa saat proses pembelajaran berlangsung sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Menurut Sutiah, (2020 : 11) Terdapat faktor yang menentukan hasil belajar siswa salah satunya yaitu faktor pendekatan belajar (*approach to learning*). Hal ini berkaitan dengan upaya belajar yang dilakukan siswa yang meliputi strategi dan metode pembelajaran. Seperti yang di ketahui menurut Helmiati (2012 : 19) model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, strategi, dan tehnik 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.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 permasalahan di atas, Pemilihan model pembelajaran yang tepat adalah salah satu cara untuk mengoptimalkan proses dan hasil belajar siswa. Salah satu model yang dapat digunakan adalah model problem based learning. Pembelajaran dengan model problem based learning diawali dengan pemunculan masalah yang harus dipecahkan oleh siswa. Masalah-masalah yang diajukan berkaitan dengan kehidupan siswa (kontekstual). Dengan masalah yang kontekstual, akan membuat siswa lebih mudah menerima dan memahami materi yang diberikan. Siswa memecahkan masalah tersebut dengan mencari dari berbagai sumber. Siswa membangun sendiri pengetahuannya sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Fauzia, H. A. 2018 : 45). Pendapat tersebut sejalan dengan Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013 : 181) mengatakan Problem based learning adalah pemberian masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari kepada siswa kemudian siswa secara berkelompok mencari alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Problem Based Learning adalah suatu model pengajaran yang menggunakan masalah dunia ketrampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang mendasar dari materi pelajaran (Tyas, R. 2017 : 46)

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian untuk meningkat hasil belajar siswa dengan judul : “ **Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pengindraan Jauh Di SMAN 2 Bangkinang Kota**”.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi kan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang menggunakan metode ceramah dan penugasan sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.
2. Nilai ulangan siswa tidak mencapai KKM yang telah ditetapkan yang mana hasil belajar siswa rendah.

## C. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis membatasi permasalahan dengan batasan masalah penelitian ini adalah dengan memfokuskan pada Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pengindraan jauh.

## D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian adalah sebagai berikut “Apakah ada pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pengindraan 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### 1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui “Adakah pengaruh Model *Problem based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pengindraan jauh”.

### 2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi guru, siswa, maupun sekolah. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini memberikan manfaat untuk mengetahui metode pembelajaran yang mana yang efektif dan efisien untuk meningkatkan hasil belajar siswa

#### b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini memberikan manfaat untuk meningkatkan hasil belajar dan juga memotivasi siswa dalam pembelajaran yang aktif karna pembelajaran ini terpusat pada keterlibatan siswa.

#### c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini memberikan manfaat untuk meningkatkan mutu pendidikan pada sekolah yang bersangkutan.

#### d. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini memberikan manfaat bagi peneliti karena penelitian ini merupakan syarat untuk penyelesaian sarjana

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



pendidikan S1, dan menambah wawasan peneliti dalam proses belajar mengajar.

## F. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam judul penelitian ini, maka diperlukan adanya penegasan istilah, judul penelitian ini berkaitan dengan istilah antara lain:

### 1. *Problem Based Learning*

Problem based learning adalah model pembelajaran siswa untuk menyusun pengetahuannya sendiri, dengan pembelajaran yang menggunakan masalah kehidupan sehari hari untuk membentuk kemampuan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep dari materi pembelajaran.

### 2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sebuah penilaian di tujukan kepada siswa dan perubahan yang dapat di amati, di buktikan, dan terukur dalam kemampuan atau prestasi yang di capai oleh siswa sebagai hasil dari proses belajar.

### 3. Pengindraan Jauh

Penginderaan jauh merupakan ilmu dan teknik serta seni untuk mendapatkan informasi tentang wilayah atau gejala di permukaan bumi dengancara menganalisis data yang di peroleh dari suatu alat tanpa berhubungan langsung dengan objek yang dikaji. (Lili Somantri dan Nurul Huda, 2016 : 38).

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.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Konsep Teori

##### 1. Model Pembelajaran

Menurut Joyce, Weil, dan Calhoun dalam buku Octavia (2020 : 12) model pembelajaran adalah suatu deskripsi dari lingkungan pembelajaran, termasuk perilaku guru menerapkan dalam pembelajaran. Model pembelajaran banyak kegunaannya mulai dari perencanaan pembelajaran dan perencanaan kurikulum sampai pembelajaran, termasuk program-program multimedia. Menurut Udin dalam buku Octavia, model perancangan bahan-bahan pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan serta melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Menurut Trianto dalam buku Octavia (2020 : 12-13) model pembelajaran adalah digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Jadi model pembelajaran adalah prosedur atau pola sistematis yang digunakan sebagai pedoman untuk suatu perencanaan atau pola sistematis yang 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.

sebagai pedoman untuk mencapai tujuan pembelajaran di dalamnya terdapat strategi teknik, mode bahan, media dan alat.

Menurut Arend dalam buku Octavia (2020 : 13) memilih istilah model pembelajaran didasarkan pada dua alasan penting. Pertama, istilah model memiliki makna yang lebih luas dari pada pendekatan, strategi, metode dan teknik. Kedua model dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi yang penting, apakah yang dibicarakan tentang mengajar di kelas atau praktik mengawasi anak-anak. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis (teratur) dalam pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar (kompetensi belajar). Dengan kata lain, model pembelajaran adalah rancangan kegiatan belajar agar pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang jelas.

## 2. *Problem Based Learning*

### a. *Definisi Problem Based Learning*

Menurut Daryanto (2014 : 29) *Problem Based Learning* merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar. Menurut Anugraheni (2018 :10-11) Model pembelajaran *Problem Based Learning* atau dalam model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran serta mengutamakan permasalahan nyata baik di



lingkungan sekolah, rumah, atau masyarakat sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan memecahkan masalah..

*Problem Based Learning* pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Yunin Nurun Nafiah dan Wardan Suyanto, 2014).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu strategi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, mengembangkan pembelajaran aktif, keahlian pemecahan masalah dan pengetahuan lapangan, dan didasarkan pada pemahaman dan pemecahan masalah (Fredrikson, Jha, & Ristenpart, 2015 : 1322).

*Problem Based Learning* menuntut aktifitas mental siswa dalam memahami suatu konsep, prinsip, dan kreatif melalui situasi atau masalah menjadi titik tolak pembelajaran untuk memahami prinsip, dan mengembangkan keterampilan yang berbeda pembelajaran pada umumnya. *Problem Based Learning* melibatkan siswa dalam Penyelidikan pilihan sendiri yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahaman tentang fenomena tersebut ( Rusman 2018 : 345-346).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### b. Langkah-Langkah *Problem Based Learning*

Langkah-langkah *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut.

(Kunandar 2008 : 358)

- 1) Orientasi siswa kepada masalah. Dalam langkah ini siswa diberikan suatu masalah sebagai titik awal untuk menemukan atau memahami suatu materi pembelajaran.
- 2) Mengorganisasikan siswa. Langkah ini membiasakan siswa untuk belajar menyelesaikan permasalahan dalam memahami materi pembelajaran.
- 3) Membimbing penyelidikan individu dan kelompok. Dengan langkah ini siswa belajar untuk bekerja sama maupun individu untuk menyelidiki permasalahan dalam rangka memahami materi pembelajaran.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah serta memamerkannya. siswa terlatih untuk mengomunikasikan konsep yang telah ditemukan.
- 5) Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Langkah ini dapat membiasakan siswa untuk melihat kembali hasil penyelidikan yang telah dilakukan dalam upaya memperkuat pemahaman materi yang telah diperoleh.

Dari langkah-langkah *Problem Based Learning* tersebut, dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan akan mempengaruhi hasil belajar. Dikarenakan *Problem Based Learning* ini membiasakan 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 melalui proses-proses pemecahan atau penyelesaian masalah agar dapat meningkatkan pemahaman materi yang dipelajari.

#### c. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Learning*

Menurut Lidinillah, D. A. M. (2013 : 5-6) Dalam pelaksanaannya, *Problem Based Learning* memiliki kelebihan dan kelemahannya. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dari *Problem Based Learning*.

##### 1) Kelebihan *Problem Based Learning*

- a) Siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.
- b) Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
- c) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu saat itu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi.
- d) Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.
- e) Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi.
- f) Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
  - h) Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.
- 2) Kekurangan *Problem Based Learning*
- a) *Problem Based Learning* tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. *Problem Based Learning* lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
  - b) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.
  - c) *Problem Based Learning* kurang cocok untuk diterapkan di sekolah dasar karena masalah kemampuan bekerja dalam kelompok. *Problem Based Learning* sangat cocok untuk mahasiswa perguruan tinggi atau paling tidak sekolah menengah.
  - d) *Problem Based Learning* biasanya membutuhkan waktu yang tidak sedikit sehingga dikhawatirkan tidak dapat menjangkau seluruh konten yang diharapkan walaupun proses belajar mengajar berfokus pada masalah bukan konten 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.

- e) Membutuhkan kemampuan guru yang mampu mendorong kerja siswa dalam kelompok secara efektif, artinya guru harus memiliki kemampuan memotivasi siswa dengan baik.
- f) Adakalanya sumber yang dibutuhkan tidak tersedia dengan lengkap.

### 3. Hasil Belajar

#### a. Definisi Hasil Belajar

Matondang, Z, dkk (2019 : 2) mengatakan hasil belajar merupakan suatu perubahan perilaku yang terjadi bagi seseorang setelah selesai penyelenggaraan pembelajaran. Untuk itu seorang mahasiswa calon untuk mengukur perubahan perilaku siswa yang merupakan cerminan dari hasil belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh siswa.

Sudjana mengatakan bahwa “hasil belajar adalah kemampuan kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Suprijono mengatakan bahwa “hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan, bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja”.

Anisah, A. (2017) mengatakan hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku individu yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik yang diperoleh setelah siswa mengikuti proses 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.

Ciri-ciri hasil belajar adalah siswa sudah mampu mengendalikan dan mengontrol dirinya terutama atas apa yang telah dicapainya sehingga siswa menyadari adanya perubahan tingkah laku yang terjadi pada dirinya yang menuju ke arah kemajuan seperti pengetahuan dan keterampilannya yang meningkat setelah mereka mengikuti proses belajar. Hal ini akan mendorong siswa untuk bisa belajar sendiri dan mengembangkan kreativitas nya.

Paradina, D., dkk (2019) mengatakan Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Hasil belajar tersebut dapat berupa :

- 1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk lisan maupun tulisan.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitif sendiri.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dam koordinasi.
- 5) Sikap yaitu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Hasil belajar bukan saja berdasarkan dari angka yang tertera pada daftar nilai atau produk saja tetapi juga menyangkut proses dan sikap



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa dalam proses pembelajaran. Hasil belajar juga berupa perubahan perilaku setelah siswa belajar yang menunjukkan sikap siswa.

#### b. Indikator Hasil Belajar

Indikator hasil belajar adalah ciri-ciri yang tampak, dapat dilihat, teramati dan dapat diukur sebagai ciri penunjuk bahwa seseorang telah belajar, yaitu adanya perubahan. Menurut Asep Jihad dan Abdul Haris ( dalam Botty, M. 2018) beberapa hal yang menjadi indikator keberhasilan siswa dalam belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Antusias siswa mengerjakan tugas.
- 2) Keaktifan siswa mengemukakan pendapat.
- 3) Keberanian siswa bertanya.
- 4) Keberanian siswa menjawab pertanyaan.

Selain itu, menurut Syaiful Bahri Djamarah (dalam Botty, M. 2018) mengatakan indikator yang dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam menyatakan hasil belajar seseorang adalah sebagai berikut:

- 1) Daya serap terhadap bahan pelajaran yang telah diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun kelompok.
- 2) Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran khusus telah dicapai peserta didik baik secara individu maupun kelompok.

Ricardo, R., & Meilani, R. I. (2017) mengatakan Indikator hasil belajar terdiri ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga ranah digunakan untuk mengukur sejauh mana kompetensi siswa selama kegiatan belajar. Hasil belajar tidak hanya menyangkut soal aspek



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengetahuan saja (kognitif), tetapi hasil belajar juga memperhatikan perubahan tingkah laku yang lebih baik dari siswa (afektif) dan memiliki skill atau keterampilan yang mumpuni (psikomotorik), walaupun ranah kognitif menjadi ranah umum yang menjadi fokus perhatian guru dalam menilai hasil belajar.

Berdasarkan ketiga teori di atas peneliti menggunakan indikator hasil belajar yang di kemukakan oleh Ricardo, R., & Meilani, R. I., yang mana akan mempermudah peneliti untuk mengembangkan teknik pengumpulan data dalam bentuk tes berupa soal berbentuk pilihan ganda. Dimana indikator hasil belajarnya mencakup ranah kognitif, rana afektif dan rana psikomotorik. Disini peneliti hanya menggunakan ranah kognitif. Menurut Setyosari, P. (2013 : 8) ranah Kognitif berisi tentang perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir.

#### 4. Pengindraan Jauh

Pengindraan jauh merupakan ilmu dan teknik serta seni untuk mendapatkan informasi tentang wilayah atau gejala di permukaan bumi dengan cara menganalisis data yang di peroleh dari suatu alat tanpa berhubungan langsung dengan objek yang dikaji.

Data dan informasi hasil pengindraan jauh sangat penting untuk pembangunan di indonesia, seperti yang dapat kita lakukan dalam mendeteksi dan menginventarisasi sumber daya alam, mendeteksi daerah



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

banjir, mendeteksi kebakaran hutan, persebaran permukiman, penggunaan lahan,, dan manajemen jaringan transportasi.

Peneliti lebih fokus pada materi jenis-jenis citra pengindraan jauh dan interoretasi citra pengindraan jauh sebagai berikut.

a. Jenis-jenis citra pengindraan jauh

Secara umum citra dapat dibedakan atas citra foto (*photographic image*) atau foto udara dan citra non-foto (*non-photographic image*).

1) Citra foto

Citra foto adalah gambaran yang dihasilkan dengan menggunakan sensor kamera. Citra foto dapat dibedakan atas beberapa klasifikasi, yaitu spektrum elektromagnetik, sumbu kamera, sudut liputan kamera, jenis kamera, warna, dan jenis wahana.

2) Citra digital

Citra digital adalah gambaran suatu objek yang dihasilkan oleh sensor bukan kamera. Citra digital dapat dibedakan atas beberapa kalsifikasi yaitu berdasarkan spektrum elektromagnetik, berdasarkan sensor, dan berdasarkan wahana.

b. Interpretasi citra pengindraan jauh

1) Interpretasi visual

Interpretasi visual merupakan langkah untuk menganalisis foto udara atau citra satelit dengan tujuan untuk mengidentifikasi objek 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.

menilainya. Interpretasi citra udara dan satelit adalah metode untuk mendapatkan informasi tentang objek dan lanskap di permukaan bumi.

#### 2) Interpretasi citra digital

Interpretasi citra digital merupakan proses pengimputan data dari hasil analisis citra visual, yang kemudian dilanjutkan dengan penggabungan peta dengan software untuk di analisis dan dicetak.

### B. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar.

Menurut Supiandi, M. I., & Julung, H. (2016 : 63) *Problem based learning* melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran sehingga belajar siswa menjadi lebih bermakna. Selain itu adanya fase evaluasi pada *Problem Based Learning* dapat digunakan sebagai kegiatan refleksi. Siswa dapat menuliskan kembali pengalaman dan pengetahuan baru, sehingga kegiatan ini berdampak positif terhadap daya ingat siswa pada materi yang diajarkan. Hal ini juga mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa.

Menurut Agus Robiyanto A. (2021) Model *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik peningkatan hasil belajar. Pembelajaran dengan model *problem based learning* diawali dengan pemunculan masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik. Masalah-masalah yang diajukan berkaitan dengan kehidupan peserta didik (kontekstual). Dengan masalah yang kontekstual, akan membuat peserta didik lebih mudah menerima dan memahami materi yang diberikan dan dengan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

problem based learning membuat keaktifan siswa juga tinggi dalam proses pembelajaran.

Menurut Duch, Allen dan White dalam Robiyanto mengatakan model *problem based learning* menyediakan kondisi untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan analisis serta memecahkan masalah kompleks dalam kehidupan nyata sehingga akan menimbulkan budaya berpikir pada diri peserta didik, proses pembelajaran *problem based learning* menuntut siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran yang tidak hanya berpusat pada guru dengan begitu dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pelajaran yang disampaikan. Hal ini sejalan dengan Abidin yang mengatakan *Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menyediakan pengalaman autentik yang mendorong peserta didik untuk belajar aktif, mengkonstruksikan pengetahuan dan mengintegrasikan konteks belajar di sekolah dan belajar di kehidupan yang nyata secara alami.

### C. Penelitian Yang Relevan

Tujuan penelitian relevan dalam penelitian ini diantaranya mendeskripsikan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan relevan dengan masalah yang diteliti. Selanjutnya peneliti menjelaskan posisi penelitiannya dengan cara mendeskripsikan persamaan dan perbedaan penelitian yang dilakukannya dengan penelitian-penelitian relevan yang disajikan.

Adapun penelitian-penelitian yang relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut :

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.

1. Penelitian yang menggunakan model pembelajaran ini pernah dilakukan oleh Yenni Fitra Surya dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar". Berdasarkan hasil penelitian di ketahui bahwa, Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siklus 1 Menunjukkan siswa masih kurang aktif, hal ini di buktikan siswa masih belum bisa menjawab pertanyaan yang di ajukan oleh guru. Selain itu ketuntasan nilai yang di harapkan belum tercapai yaitu 85%, sedangkan ketuntasan yang di capai hanya 70% dengan 19 siswa yang mencapai ketuntasan. Setelah melakukan perbaikan, berdasarkan observasi pada siklus II di ketahui meningkatnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Siswa telah berani bertanya dan berpendapat dalam proses pemecahan masalah. Hasil presentasi klasikal mencapai 92% dengan 25 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal 65.

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Yenni Fitra Surya dengan peneliti adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkat kan hasil belajar siswa. Sedangkan perbedaannya terletak pada materi pembelajaran dan tingkat sekolah. Adapun penelitian peneliti di terapkan pada materi pembelajaran geografi yaitu hidrosfer dan pada tingkat sekolah SMA. Sedangkan penelitian yang di lakukan oleh Yenni Fitra Surya di terapkan pada materi pembelajaran matematika dan pada tingkat sekolah SDN.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penelitian yang menggunakan model pembelajaran ini pernah juga dilakukan oleh Siti Aminah dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pembelajaran Online Terhadap Hasil Belajar Biologi Konsep Virus Pada Peserta didik Kelas X Di SMA Negeri 2 Enrekang”. Berdasarkan hasil penelitian ini dimana adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Enrekang pada materi Virus yang dapat dilihat pada hasil data deskriptif yang menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi dengan rata-rata 83% daripada kelas kontrol yang tidak diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan nilai rata-rata 63%.

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Siti Aminah dengan peneliti adalah sama-sama menerapkan/ menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Sedangkan perbedaannya terletak pada pembelajarannya. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Aminah pembelajarannya melalui online sedangkan peneliti pembelajarannya dilakukan secara offline.

#### D. Konsep Operasional

Variabel X atau variabel bebas pada penelitian ini adalah langkah-langkah penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*, yaitu:

1. Orientasi siswa kepada masalah. Guru memberikan suatu masalah sebagai titik awal untuk menemukan atau memahami suatu materi 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.

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Mengorganisasikan siswa. Guru membiasakan siswa untuk belajar menyelesaikan permasalahan dalam memahami materi pembelajaran.
3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok. Guru membimbing siswa belajar untuk bekerja sama maupun individu untuk menyelidiki permasalahan dalam rangka memahami materi pembelajaran.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah serta memamerkannya. siswa terlatih untuk mengomunikasikan konsep yang telah ditemukan.
5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru dapat membiasakan siswa untuk melihat kembali hasil penyelidikan yang telah dilakukan dalam upaya memperkuat pemahaman materi yang telah diperoleh.

Variabel Y atau Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar pada materi pengindraan jauh.

Untuk mengetahui bagaimana perkembangan hasil belajar peneliti menggunakan ulangan yang terdiri dari soal pilihan ganda mengenai materi pengindraan jauh. Dimana indikator hasil belajarnya mencakup ranah kognitif.

Ranah Kognitif berisi tentang perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir.

Ulangan ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pencapaian kompetensi peserta didik dalam proses pembelajaran, untuk melihat kemajuan dan menentukan keberhasilan belajar peserta didik.

## E. Hipotesis

Dalam penelitian ini, hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

Ho: Tidak ada peningkatan hasil belajar siswa dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi pengindraan jauh.

Ha: Ada peningkatan hasil belajar siswa dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi pengindraan jauh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah jenis penelitian Eksperimen.

**Tabel III.1 Desain Penelitian**

Kelompok	Pre-test	Treatment	Pos-test
Eksperimen (Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> )	O <sub>1</sub>	XII	O <sub>2</sub>
Kontrol (Kovenisional/ Ceramah)	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan:

XII = Perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*

O<sub>1</sub> = Pemberian pretest kelas eksperimen

O<sub>2</sub> = Pemberian posttest kelas eksperimen

O<sub>3</sub> = Pemberian pretest kelas kontrol

O<sub>4</sub> = Pemberian posttest kelas kontrol

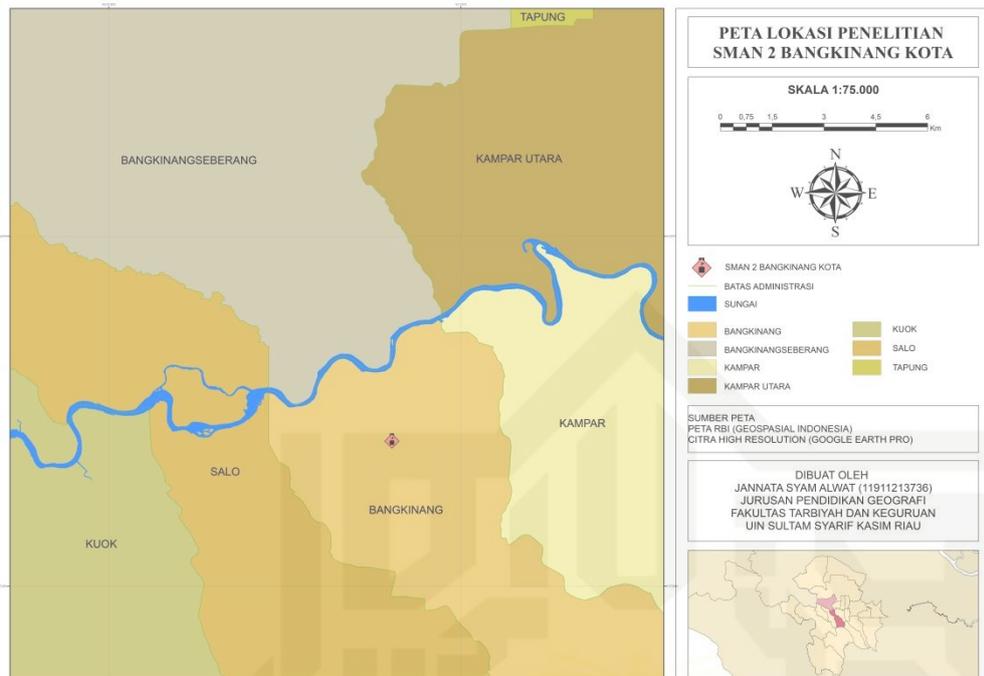
#### B. Lokasi dan waktu Penelitian

##### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Bangkinang Kota. JL Abdul Rahman Shaleh No.55, Bangkinang, Kec. Bangkinang, Kabupaten Kampar.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Gambar III.1** Lokasi Penelitian SMA N 2 Bangkinang Kota

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2022.

#### C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 di SAMN 2 Bangkinang Kota. Objek penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning pada materi penginderaan jauh untuk melihat pengaruh hasil belajar siswa di SAMN 2 Bangkinang Kota.

#### D. Variabel Penelitian

Menurut Nikmatur Ridha (2017 : 69) Variabel Penelitian adalah suatu atribut, nilai/ sifat dari objek, individu/kegiatan yang mempunyai banyak variasi tertentu antara satu dan lainnya yang telah ditentukan oleh peneliti



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

untuk dipelajari dan dicari Informasinya serta ditarik kesimpulannya. Penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas (Variabel Independen) yaitu penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (X) dan satu variabel terikat (Variabel Dependen) yaitu hasil belajar siswa (Y).

### E. Populasi dan Sampel

Salah satu metode yang dipandang penting dalam penelitian ini adalah populasi dan sampel, yang bertujuan memberi batasan obyek penelitian. Populasi dan sampel merupakan dua hal yang saling berhubungan dalam suatu penelitian. Oleh karena itu, baik populasi maupun sampel digunakan dalam beberapa pengertian populasi dan sampel.

#### 1. Populasi

Corper, Donald, R; Schindler, Pamela S menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah inferensi/generalisasi. Elemen populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diukur, yang merupakan unit yang diteliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPS SMAN 2 Bangkinang Kota yang berjumlah 134 siswa yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel III.2 Jumlah siswa kelas X IPS SMAN 2 Bangkinang Kota**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
	XII IPS 1	30
	XII IPS 2	30
	XII IPS 3	34
	XII IPS 4	34
	<b>Jumlah</b>	<b>128</b>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Untuk menentukan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *sampling purposive*. *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sample yang dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang diberikan oleh guru mata pelajaran Geografi, sehingga diperoleh sampel dengan memilih dua kelas dengan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Maka diperoleh sampel dalam penelitian ini sebagai berikut.

Tabel III.3 Sampel Penelitian

Kelompok	Kelas	Jumlah Peserta Didik
Eksperimen	XII IPS 1	30
Control	XII IPS 2	30
	<b>Jumlah</b>	<b>60</b>

## F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

## 1. Tes

Tes tertulis dalam penelitian ini berupa soal tes berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 20 soal terkait materi Pengindraan Jauh. Tes diberikan sebanyak dua kali yaitu tes yang diberikan sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberikan perlakuan (*posttest*). Tes ini akan digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan eksperimen.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sebelum instrumen tes ini digunakan maka terlebih dahulu diuji cobakan ke kelas selain kelas sampel. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah tes yang akan digunakan telah memenuhi persyaratan dari sebuah tes, seperti validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda setiap soal.

## 2. Observasi

Menurut Ni'matuzahroh, S., & Prasetyaningrum, S. (2018) Observasi merupakan metode pengumpulan data melalui mengamati perilaku dalam situasi tertentu kemudian mencatat peristiwa yang diamati dengan sistematis dan memaknai peristiwa yang di amati. Observasi digunakan untuk mengetahui apakah pembelajaran sesuai dengan skenario atau tidak serta mengidentifikasi hambatan-hambatan dalam pembelajaran. Jadi dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan observasi terhadap penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Berikut disajikan hasil dari observasi aktivitas guru.

Tabel III.4 Observasi Aktivitas Guru

Tahap	Indikator	Pertemuan 1					Pertemuan 2					Pertemuan 3				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Awal	Guru memimpin doa dan mengabsen siswa.			✓							✓					✓
	Guru menyampaikan tujuan dan pembelajaran.			✓						✓						✓
	Guru melakukan apersepsi dan memotivasi siswa.				✓					✓						✓
Inti	Guru mengajukan masalah kehidupan sehari-hari 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.

## 1. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan t-test, maka terlebih dahulu data yang diperoleh harus dilakukan uji normalitas terlebih dahulu, uji ini bertujuan untuk menguji apakah sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji chi kuadrat dengan rumus :

$$X^2 = \frac{\sum (f_o - f_h)^2}{f_h} f_h = \frac{(\sum \text{baris})(\sum \text{kolom})}{\text{total}}$$

Dimana :

$X^2$  = Chi kuadrat

$f_o$  = Frekuensi observasi

$f_h$  = Frekuensi harapan

Apabila perhitungan  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ , distribusi data tidak normal. Sebaliknya, jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  distribusi data normal. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *one sample shapiro-wilk* test pada program SPSS. Data dikatakan terdistribusi normal jika analisis mempunyai nilai *Asymp.sig (2-tailed) > 0,05*.

## 2. Uji Homogenitas

Analisa data awal dimulai dengan pengujian homogenitas varians menggunakan uji F dengan rumus :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Adapun untuk menghitung varians dari masing-masing kelompok digunakan rumus :



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S_1^2 = \frac{n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}{n_1(n_1-1)} \text{ dan } S_2^2 = \frac{n(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}{n_2(n_2-1)}$$

Keterangan :

F = Lambang statistik untuk uji varian

$S_1^2$  = Varian kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varian kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah sampel kelas kontrol

$X_1$  = Nilai kelas eksperimen

$X_2$  = Nilai kelas kontrol

Sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen jika ada perhitungan data awal didapat  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan taraf signifikan 0,05. Pengujian homogenitas dilakukan dengan analisis melalui program SPSS. Data dikatakan homogen jika nilai sig > 0,05.

### 3. Uji Hipotesis Penelitian

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini yakni menganalisa data dengan menggunakan test "t". Ada dua rumus uji t yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen yaitu *separated varians* dan *polled varians*.

*Separated varians*

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

*Polled varians*

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

- $\bar{X}_1$  = Rata-rata sampel 1  
 $\bar{X}_2$  = Rata-rata sampel 2  
 $S_1$  = Simpangan baku sampel 1  
 $S_2$  = Simpangan baku sampel 2  
 $S_1^2$  = Varians sampel 1  
 $S_2^2$  = Varians sampel 2  
 $n_1$  = Jumlah sampel 1  
 $n_2$  = Jumlah sampel 2

Berikut beberapa pertimbangan dalam memilih rumus test “t” yakni:

- a. Bila jumlah anggota sampel  $n_1 = n_2$  dan varians homogen, maka dapat digunakan rumus tes “t” baik untuk separated maupun polled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .
- b. Bila  $n_1 \neq n_2$  dan varians homogen dapat digunakan test “t” dengan polled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .
- c. Bila  $n_1 = n_2$  dan varians tidak homogen dapat digunakan rumus tes “t” dengan separated maupun polled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan  $dk = n_1 - 1$  atau  $n_2 - 1$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bila  $n_1 \neq n_2$  dan varians tidak homogen dapat digunakan test “t” dengan separated varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan  $dk = n_1 - 1$  atau  $n_2 - 1$ .

#### 4. Effect size

Analisis effect size bertujuan untuk melihat besarnya efek perbedaan atau hubungan suatu variabel dengan variabel lainnya. Uji *effect size* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar perbedaan dalam penelitian ini. Dengan adanya *effect size* bisa diketahui signifikansi praktis dari penelitian. Menurut Cohen (dalam Santoso, 2010), rumus effect size sebagai berikut:

$$d = \frac{\text{mean}}{\text{std. deviation}}$$

Adapun Interpretasi Effect Size dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel III. 5 Interpretasi Effect Size untuk Single Group/ One**

Size	Interpretation
0-0,20	<i>Weak effect</i> (efek lemah)
0,21-0,50	<i>Modest Effect</i> (efek sederhana)
0,51-1,00	<i>Moderate effect</i> (efek sedang)
>1,100	<i>Strong effect</i> (efek tinggi)

(Sumber: Santoso, 2010: 17)

## H. Validitas dan Reliabilitas

### 1. Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan (Suharsimi, 2006: 168).

Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.

Oleh karena itu untuk mendapatkan tes yang valid maka soal yang akan diujikan tersebut harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan guru bidang studi geografi yang mengajar dikelas sampel. Untuk validitas instrumen penelitian dapat diketahui dengan melakukan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan skor totalnya. Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi biserial, untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus sebagai berikut.

$$S_t = \sqrt{\frac{\sum(x_i - x)^2}{n - 1}}$$

Setelah mendapatkan standar deviasi atau  $S_t$  selanjutnya menghitung korelasi biserial untuk tiap butir soal pada tabel dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$r_{bis(t)} = \frac{X_l - X_t}{S_t} \sqrt{\frac{p_1}{q_1}}$$

Keterangan :

$S_t$  = Standar deviasi skor total semua responden.

$N$  = Jumlah responden.

$X_i - X$  = Selisih skor butir dengan skor tiap butir.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

$X_i$  = Rata-rata skor total responden yang menjawab butir nomor i

$X_t$  = Rata-rata skor total semua responden.

$p_i$  = Proporsi jawaban yang benar untuk butir soal bernomor i.

$q_i$  = Proporsi jawaban yang salah untuk butir soal bernomor i.

Distribusi (tabel r) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ), kaidah keputusan : “jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti valid dan  $r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti tidak valid”.

Tabel III.6 Uji Validitas Tes

No	Soal	Nilai Korelasi	R tabel	Keterangan
1	P.1	0,371	0,30	Valid
2	P.2	0,360		Valid
3	P.3	0,391		Valid
4	P.4	0,453		Valid
5	P.5	0,447		Valid
6	P.6	0,391		Valid
7	P.7	0,413		Valid
8	P.8	0,428		Valid
9	P.9	0,360		Valid
10	P.10	0,439		Valid
11	P.11	0,390		Valid
12	P.12	0,428		Valid
13	P.13	0,375		Valid
14	P.14	0,424		Valid
15	P.15	0,393		Valid
16	P.16	0,360		Valid
17	P.17	0,387		Valid
18	P.18	0,424		Valid
19	P.19	0,439		Valid
20	P.20	0,367		Valid
21	P.21	0,393		Valid
22	P.22	0,424		Valid
23	P.23	0,439		Valid
24	P.24	0,457		Valid
25	P.25	0,424		Valid

Sumber : Olahan Data Penelitian 2022

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## 2. Reliabilitas Tes

Tes dapat dikatakan dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali. Sebuah tes dikatakan reliabilitas apabila hasil-hasil tes menunjukkan ketetapan. Untuk menentukan nilai reliabilitas tes digunakan rumus Kuder Richardson (KR-20), yaitu:

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

Dimana:

$r_{11}$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan.

$p$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar.

$q$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah.

$pq$  = Jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$ .

$n$  = Banyaknya item.

$s$  = Standar deviasi dari tes.

Dimana reliabilitas tes diinterpretasikan pada Tabel dibawah.

**Tabel III.7 Interpretasi Koefisien Korelasi**

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,50 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,50$	Tinggi
$0,30 < r_{11} \leq 0,40$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,30$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

## 3. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah,

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sedang, atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan

rumus :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P= Indeks kesukaran

B= Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS= Jumlah seluruh siswa peserta tes

**Tabel III.8 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal**

Indeks Kesukaran	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Perbandingan persentasenya (%) bisa dibuat 3-4-3. Artinya 30% soal mudah, 40% soal sedang dan 30% lagi soal dengan kategori sulit. Perbandingan lain yang termasuk sejenis dengan diatas misalnya 3-5-2. Artinya 30% soal kategori mudah, 50% soal kategori sedang, dan 20% soal kategori sulit.

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 0,00 < IK \leq 0,30 & : \text{Sukar} \\
 0,30 < IK \leq 0,70 & : \text{Sedang} \\
 0,70 < IK \leq 1,00 & : \text{Mudah}
 \end{aligned}$$

#### 4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal merupakan suatu ukuran apakah soal tersebut masuk kelompok *upper* dan kelompok *lower*.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Keterangan :

J = Jumlah peserta tes

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah

$BA$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_b$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Klasifikasi daya pembeda soal :

$D = 0,00 - 0,20$  : Daya beda soal jelek

$D = 0,20 - 0,40$  : Daya beda soal cukup

$D = 0,40 - 0,70$  : Daya beda soal baik

$D = 0,70 - 1,00$  : Daya beda soal baik sekali

$D = \text{negatif}$  : Daya beda soal sangat jelek.

**Tabel III.9 Kriteria Daya Pembeda Soal**

Daya pembeda	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek ( <i>poor</i> )
0,21 – 0,40	Cukup ( <i>satisfactory</i> )
0,41 – 0,70	Baik ( <i>good</i> )
0,71 – 1,00	Sangat baik ( <i>excellent</i> )

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem based Learning* terhadap kelas kontrol yang tidak adanya model pembelajaran *Problem based Learning*.

1. Hasil kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran problem based learning dengan rata-rata post test 73,5. Maka dikatakan baik.
2. Hasil belajar siswa sesudah diberikan treatment berupa model pembelajaran problem based learning pada kelas eksperimen berada kategori tinggi dengan nilai rata-rata post test 91,33. Maka dikatakan sangat baik.
3. Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar siswa di SMAN 2 Bangkinang Kota memiliki nilai  $1,923 > 1,00$  maka dikatakan efeknya sangat besar (Strong Effect)

Jika dihitung persentasi yang diperoleh, maka dapat dilihat besar kenaikan dengan menggunakan rumus  $= \text{selisih angka/nilai sebelumnya} \times 100\%$  sehingga diperoleh besar kenaikan adalah 58,39%.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

### 1. Bagi sekolah

Sekolah merupakan media bagi siswa dalam memperoleh pengetahuan, maka sekolah juga harus membberikan beberapa model pembelajaran yang dapat mendukung dari perkembangan siswa, seperti memberikan kegiatan pembelajaran serta mengutamakan permasalahan nyata baik di lingkungan sekolah, rumah, atau masyarakat sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan memecahkan masalah bagi siswa juga akan menjadi lebih berkembang.

### 2. Bagi siswa

Siswa sebaiknya dapat mempelajari pembelajaran dengan model yang diberikan sehingga siswa akan tanggap dan dapat memikirkan solusi dari permasalahan yang diberikan maupun terjadi dalam kehidupan sekolah maupun luar sekolah.

### 3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya melakukan penelitian yang lebih baik seperti mengembangkan model penelitan maupun pembelajaran yang dilakukan agar penelitian selanjutnya lebih berkembang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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



## DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, A. (2017). Pengaruh penggunaan buku teks pelajaran dan internet sebagai sumber belajar terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPS. *LOGIKA Jurnal Ilmiah Lemlit Unswagati Cirebon*, 18(3), 1-18.
- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar [A Meta-analysis of Problem-Based Learning Models in Increasing Critical Thinking Skills in Elementary Schools]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 9-18.
- Arizona, N. A. (2014). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Geografi Peserta Didik Pada Materi Interaksi Manusia Dan Lingkungan Dalam Dinamika Hidrosfer Tahun Ajaran 2013/2014 (Implementasi Kurikulum 2013 di kelas X ICT IP.
- Barlian, E. (2018). Metodologi penelitian kualitatif & kuantitatif.
- Bili, M. R., & Ate, D. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Materi Program Linear untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: e-Saintika*, 1(2), 81-86.
- Botty, M. (2018). Hubungan Kreativitas Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Mi Ma'had Islamy Palembang. *JIP (Jurnal Ilmiah PGMI)*, 4(1), 41-55.
- Daryanto. (2014). Pembelajaran Tematik, Terpadu, Terintegritas (Kurikulum 2013). Yogyakarta: Pustaka Pelajar,
- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39-46.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40-47.
- Fredrikson, M., Jha, S., & Ristenpart, T. (2015). Model Inversion Attacks that Exploit Confidence Information and Basic Countermeasures. In Proceedings

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

- of the 22nd ACM SIGSAC Conference on Comp and Commun Security - CCS '15.
- Gasong, D. (2018). *Belajar dan pembelajaran*. Deepublish.
- Irana, A. T., & Asri, L. W. (2018). Optimalisasi Pembelajaran Hidrosfer dan Dampaknya Terhadap Peserta Didik Dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan Masyarakat DAS Tinalah Kulonprogo. Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS IX 2018.
- Iskandar, L. (2009). GEOGRAFI.
- Kunandar. (2008). *Guru profesional implementasi kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mania, S. (2008). Observasi sebagai alat evaluasi dalam dunia pendidikan dan pengajaran. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 11(2), 220-233.
- Mas'ud Zein, Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012).
- Matondang, Z., Djulia, E., Sriadhi, S., & Simarmata, J. (2019). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yayasan Kita Menulis.
- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2014). Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1).
- Nimatuzahroh, S., & Prasetyaningrum, S. (2018). *Observasi: Teori dan Aplikasi dalam Psikologi* (Vol. 1). UMMPress.
- Nur, A., Abdi, A. W., & Amri, A. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X Sma Negeri 11 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Geografi*, 1(2).
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). Minat belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 1(1), 128-135.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-model pembelajaran*. Deepublish.
- Oktavianto, D. A. (2019). *Riset Pendidikan Geografi*. Cipta Griya Pustaka.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Islami University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Paradina, D., Connie, C., & Medriati, R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X. *Jurnal Kumpanan Fisika*, 2(3 Desember), 169-176.
- Pratiwi, E. T., & Setyaningtyas, E. W. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 379-388.
- Prayogi, S., & Asy'ari, M. (2013). Implementasi model PBL (Problem Based Learning) untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 1(1), 80-88.
- Ricardo, R., & Meilani, R. I. (2017). Impak Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa (The impacts of students' learning interest and motivation on their learning outcomes). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 79-92.
- Ridha, N. (2017). Proses penelitian, masalah, variabel dan paradigma penelitian. *Hikmah*, 14(1), 62-70.
- Robiyanto, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 114-121.
- Roswati, R., Sabri, T., & Zainuddin, Z. *Penggunaan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Tanjungpura University).
- Rusman (2018), *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* Jakarta : PRENADAMEDIA GROUP.
- Santoso, Agung. 2010. Studi Deskriptif *Effect Size* Penelitian-Penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. *Jurnal Penelitian*.
- Setyosari, P. (2013). *Ranah Kognitif dalam Pembelajaran*. Malang: Unmal.
- Sofia, Z. N. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 028 Kubang Jaya Kabupaten Kampar* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU).
- Somantri, Lili., & Huda, Nurul. (2016). *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Geografi untuk SMA/MA Peminatan Ilmu-Ilmu Sosial*. Bandung : Grafindo Media Pratama.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Pak 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.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007)
- Sujiono, S., Handoyo, B., & Ruja, I. N. (2018). Memecahkan masalah geografi melalui problem based learning. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 2(2), 68-75.
- Supiandi, M. I., & Julung, H. (2016). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar kognitif siswa biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(2), 60-64.
- Surya, Y. F. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 38-53.
- Thobroni Muhammad dan Arif Mustofa. (2013). *Belajar & Pembelajaran*. Jogjakarta : AR-Ruzz Media.
- Tyas, R. (2017). Kesulitan penerapan problem based learning dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Tecnoscienza*, 2(1), 43-52.
- Wardani, W. F. (2018). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV MI Islamiyah Sumberrejo Batanghari Tahun Pelajaran 2017/2018* (Doctoral dissertation, IAIN Metro).
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh problem-based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. *Jurnal pendidikan vokasi*, 3(2).

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

# SILABUS

© 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.



UIN SUSKA RIAU

## Lampiran A

### SILABUS GEOGRAFI

SEKOLAH MENENGAH ATAS  
Kelas XII  
Alokasi waktu 3 jam pelajaran/minggu

#### Kompetensi Inti:

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1. Memahami pengetahuan dasar geografi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.1. Menyajikan contoh penerapan pengetahuan dasar geografi pada kehidupan sehari-hari dalam bentuk tulisan</p>	<p>PENGETAHUAN DASAR GEOGRAFI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang lingkup pengetahuan geografi.</li> <li>• Objek studi dan aspek geografi.</li> <li>• Konsep esensial geografi dan contoh terapannya.</li> <li>• Prinsip geografi dan contoh terapannya.</li> <li>• Pendekatan geografi dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari informasi tentang konsep, objek, dan ruang lingkup geografi melalui berbagai sumber/media</li> <li>• Menunjukkan objek dan aspek geografi pada peta yang memperlihatkan penerapan konsep dan prinsip geografi</li> <li>• Menganalisis hubungan antara suatu objek dengan objek lainnya di permukaan bumi</li> <li>• Mempresentasikan tulisan tentang ruang lingkup pengetahuan dan keterampilan geografi yang dilengkapi contoh dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
	<p>contoh terapannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keterampilan geografi.</li> </ul>	
<p>3.2. Memahami dasar-dasar pemetaan, Penginderaan Jauh, dan Sistem Informasi Geografis (SIG)</p> <p>4.2. Membuat peta tematik wilayah provinsi dan/atau salah satu pulau di Indonesia berdasarkan peta rupa Bumi</p>	<p>PENGETAHUAN DASAR PEMETAAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dasar-dasar pemetaan, penginderaan jauh, dan sistem informasi geografis.</li> <li>Jenis peta dan penggunaannya.</li> <li>Jenis citra Penginderaan Jauh dan interpretasi citra.</li> <li>Teori pengolahan data dalam Sistem Informasi Geografis (SIG).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati peta, citra penginderaan jauh, dan hasil Sistem Informasi Geografis untuk mendapatkan informasi geografis</li> <li>Mendiskusikan dan membuat laporan tentang hasil interpretasi peta, citra penginderaan jauh, dan Sistem Informasi Geografis</li> <li>Praktik membuat peta tematik tentang wilayah provinsi di daerahnya</li> </ul>
<p>3.3. Memahami langkah-langkah penelitian ilmu geografi dengan menggunakan peta</p> <p>4.3. Menyajikan hasil observasi lapangan dalam bentuk makalah yang dilengkapi dengan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, foto, dan/atau video</p>	<p>LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN GEOGRAFI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati fenomena geografis.</li> <li>Merumuskan pertanyaan penelitian geografis.</li> <li>Mengumpulkan serta menolah data geografis.</li> <li>Menganalisis data geografis.</li> <li>Membuat laporan penelitian.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan penelitian geografi sederhana dengan langkah-langkah penelitian ilmiah sesuai dengan tema penelitian yang ditentukan oleh guru dan/atau peserta didik.</li> <li>Menyajikan hasil laporan penelitian geografi sederhana dilengkapi peta, tabel, grafik, foto, dan/atau video.</li> </ul>
<p>3.4. Menganalisis dinamika planet Bumi sebagai ruang kehidupan</p> <p>4.4. Menyajikan karakteristik planet</p>	<p>BUMI SEBAGAI RUANG KEHIDUPAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Teori pembentukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati proses pembentukan planet Bumi melalui berbagai sumber/media</li> <li>Berdiskusi tentang gerak dan kedudukan Matahari, Bulan,</li> </ul>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>Bumisebagai ruang kehidupan dengan menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, foto, dan/atau video</p>	<p>planet Bumi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perkembangan kehidupan di Bumi.</li> <li>Dampak rotasi dan revolusi Bumi terhadap kehidupan di Bumi.</li> </ul>	<p>dan Bumi, serta pengaruhnya terhadap kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan laporan hasil diskusi tentang gerak dan kedudukan Matahari, Bulan, dan Bumi, serta pengaruhnya terhadap kehidupan dilengkapi peta, gambar, tabel, grafik, foto, dan/atau video</li> </ul>
<p>3.5. Menganalisis dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan</p> <p>4.5. Menyajikan proses dinamika litosfer dengan menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi</p>	<p>DINAMIKA LITOSFER DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Karakteristik lapisan-lapisan Bumi.</li> <li>Proses tektonisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan.</li> <li>Proses vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan.</li> <li>Proses seisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan.</li> <li>Proses tenaga eksogen dan pengaruhnya terhadap kehidupan.</li> <li>Pembentukan tanah dan persebaran jenis tanah.</li> <li>Pemanfaatan dan konservasi tanah.</li> <li>Lembaga-lembaga yang menyediakan dan memanfaatkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati gambar, peta, foto, dan/atau menyaksikan tayangan video tentang dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan</li> <li>Mendiskusikan dan membuat laporan tentang dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan</li> <li>Mengenal masalah dan mengajukan solusi tentang dampak dinamika litosfer terhadap kehidupan dilengkapi peta, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.6. Menganalisis dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan</p> <p>4.6. Menyajikan proses dinamika atmosfer menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi</p>	<p>DINAMIKA ATMOSFER DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Karakteristik lapisan-lapisan atmosfer Bumi.</li> <li>Pengukuran unsur-unsur cuaca dan interpretasi data cuaca.</li> <li>Klasifikasi tipe iklim dan pola iklim global.</li> <li>Karakteristik iklim di Indonesia dan pengaruhnya terhadap aktivitas manusia.</li> <li>Pengaruh perubahan iklim global terhadap kehidupan.</li> <li>Lembaga-lembaga yang menyediakan dan memanfaatkan data cuaca dan iklim di Indonesia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan melalui berbagai sumber/media</li> <li>Melakukan kunjungan ke stasiun meteorologi yang ada di lingkungan sekitar</li> <li>Berdiskusikan tentang dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan</li> <li>Menyampaikan laporan hasil diskusi tentang dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan dilengkapi peta, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi</li> <li>Praktik membuat peta persebaran curah hujan di propinsi setempat</li> </ul>
<p>3.7. Menganalisis dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan</p> <p>4.7. Menyajikan proses dinamika hidrosfer menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi</p>	<p>DINAMIKA HIDROSFER DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siklus hidrologi.</li> <li>Karakteristik dan dinamika perairan laut.</li> <li>Persebaran dan pemanfaatan biota laut.</li> <li>Pencemaran dan konservasi perairan laut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati gambar, foto, dan/atau menyaksikan tayangan video tentang dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan</li> <li>Melakukan kunjungan ke lembaga yang terkait dengan pengelolaan sumber daya air</li> <li>Mendiskusikan dan membuat laporan tentang dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan</li> <li>Menyampaikan laporan hasil diskusi tentang dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan dilengkapi peta, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi</li> <li>Membuat model 3 dimensi daerah aliran sungai (DAS)</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potensi, sebaran, dan pemanfaatan perairan darat</li> <li>Konservasi air tanah dan Daerah Aliran Sungai (DAS).</li> <li>Lembaga-lembaga yang menyediakan dan memanfaatkan data hidrologi di Indonesia.</li> </ul>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Guru Mata Pelajaran

**(Erdayanti, S.Pd)**

Bangkinang, 30 Oktober 2022  
Mahasiswa Penelitian

**(Jannata Syam Alwat)**

Mengetahui  
Kepala Sekolah SMAN 2 Bangkinang Kota

**Drs. Gindo Mandalasa, M.Pd**  
**NIP. 196508241991031003**



# RPP

© 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.



UIN SUSKA RIAU

## Lampiran B

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### Kelas Eksperimen

Sekolah	: SMA N 2 BANGKINANG KOTA
Mata pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: XII/1
Materi Pokok	: Pengindraan Jauh
Alokasi Waktu	: 3 X 45'

#### A. Kompetensi Inti :

- KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghayati keberadaan dirinya sebagai makhluk Tuhan yang dapat berfikir ilmiah dan mampu meneliti tentang lingkungannya.
- 1.2 Mensyukuri penciptaan bumitempat kehidupan sebagai karunia Tuhan Yang Maha Pengasih dengan cara turut memeliharanya.
- 1.3 Menghayati jati diri manusia sebagai agent of changes di bumi dengan cara menatalingkuhkan yang baik guna memenuhi kesejahteraan lahir bathin.
- 1.4 Menunjukkan perilaku yang bertanggung sebagai makhluk yang dapat berfikir ilmiah.
- 1.5 Menganalisis jenis-jenis citra pengindraan jauh

#### Indikator :

- 3.2.1 Menganalisis jenis citra foto 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.

4.2 Menganalisis interpretasi citra pengindraan jauh

**Indikator :**

4.2.1 Menganalisis citra dengan interpretasi citra visual

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menganalisis jenis-jenis citra pengindraan jauh
2. Siswa mampu menganalisis menginterpretasi citra pengindraan jauh

**D. Materi Pembelajaran**

1. Jenis-jenis citra pengindraan jauh
2. Interpretasi citra pengindraan jauh

**E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran**

1. Pendekatan : Sainstifik dan keterampilan proses
2. Metode : Diskusi Kelompok, Tanya jawab, dan Penugasan
3. Model : *Problem Based Learning* (PBL)

**F. Media, Alat dan Sumber Belajar**

1. Media : Gambar-gambar citra
2. Alat : Papan tulis dan alat tulis
3. Sumber Belajar : Buku Geografi X IPS dan buku yang relevan

**G. Langkah-langkah Pembelajaran (Pertemuan ke-1)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran.</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk disiplin.</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memperlihatkan gambar-gambar citra hasil pengindraan jauh dan mengajukan pertanyaan :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apa yang ada pada citra ini ?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan manfaat pelajaran yang akan dipelajari.</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	15 menit
Inti	<p><b>Orientasi pada masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru memberikan permasalahan kepada siswa yaitu pernahkah melihat kerusakan hutan/vegetasi? Ketika terjadinya kerusakan hutan/vegetasi akan banyak dampak negatif yang akan di timbulkan. <b>(mengamati)</b></li> <li>b. Guru kembali bertanya bagaimana cara mengetahui kerusakan hutan/vegetasi melalui pengindraan jauh</li> </ol>	105 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.

	<p>menggunakan citra? <b>(menanya)</b></p> <p><b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok diskusi</li> <li>b. Siswa menerima informasi mengenai kegiatan yang akan dilakukan, yaitu berdiskusi kelompoknya masing-masing tentang jenis-jenis citra pengindraan jauh serta fenomena yang terjadi terkait kerusakan hutan/vegetasi.</li> </ol> <p><b>Membimbing penyelidikan siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa melakukan pemecahan masalah dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti buku yang relevan dan melalui internet.</li> </ul> <p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menuangkan hasil pengamatannya ke dalam lkpD yang telah disediakan.</li> </ul> <p><b>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Diskusi kelas untuk menganalisis jenis-jenis citra pengindraan jauh serta fenomena yang terjadi terkait kerusakan hutan/vegetasi yang telah didiskusikan oleh kelompok masing-masing serta menyamakan persepsi mengenai fenomena geografi.</li> <li>b. Guru memberikan penguatan terkait materi yang dibahas.</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran.</li> <li>b. Guru melakukan evaluasi dengan pemberian kuis.</li> <li>c. Guru menyampaikan informasi tentang pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>d. Guru menutup pelajaran dengan hamdalah dan salam.</li> </ol>	15 menit

**(Peretmuan ke-2)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<b>Awal</b>	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran.</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk disiplin.</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memperlihatkan gambar-gambar citra terkait objek di permukaan bumi dan mengajukan pertanyaan :           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apa yang terdapat pada citra tersebut ?</li> <li>- Berbentuk seperti apa pola pemukiman pada citra tersebut ?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan manfaat pelajaran yang akan</li> </ul>	15 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.

	<p>dipelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Inti</b>	<p><b>Orientasi pada masalah</b></p> <p>c. Guru memberikan permasalahan kepada siswa yaitu pernahkah Anda melihat kegiatan mengidentifikasi obyek melalui citra pengindraan jauh? Pada setiap objek citra pasti memiliki karakteristik tersendiri. <b>(mengamati)</b></p> <p>d. Guru kembali bertanya bagaimana cara mengidentifikasi obyek melalui citra pengindraan jauh, Mulai dari menentukan rona dan warna, bentuk, ukuran tekstur dan pola? <b>(menanya)</b></p> <p><b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b></p> <p>c. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok diskusi</p> <p>d. Siswa menerima informasi mengenai kegiatan yang akan dilakukan, yaitu berdiskusi kelompoknya masing-masing tentang mengidentifikasi obyek melalui citra pengindraan jauh, Mulai dari menentukan rona dan warna, bentuk, ukuran tekstur dan pola.</p> <p><b>Membimbing penyelidikan siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa melakukan pemecahan masalah dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti buku yang relevan dan melalui internet.</li> </ul> <p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menuangkan hasil pengamatannya ke dalam lkpd yang telah disediakan.</li> </ul> <p><b>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <p>e. Diskusi kelas untuk menganalisis obyek melalui citra pengindraan jauh, Mulai dari menentukan rona dan warna, bentuk, ukuran tekstur dan pola. yang telah didiskusikan oleh kelompok masing-masing serta menyamakan persepsi mengenai interpretasi citra.</p> <p>c. Guru memberikan penguatan terkait materi yang dibahas.</p>	105 menit
<b>Penutup</b>	<p>e. Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran.</p> <p>f. Guru melakukan evaluasi dengan pemberian kuis.</p> <p>g. Guru menyampaikan informasi tentang pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>h. Guru menutup pelajaran dengan hamdalah dan salam.</p>	15 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.

(Pertemuan ke-3)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<b>Awal</b>	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran.</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk disiplin.</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan apa yang kamu ketahui tentang bayangan dalam interpretasi peta ?</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	15 menit
<b>Inti</b>	<p><b>Orientasi pada masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru memberikan permasalahan dengan mengajukan pertanyaan yaitu pernahkah Anda melihat kegiatan mengidentifikasi obyek melalui citra penginderaan jauh? Pada setiap objek citra pasti memiliki karakteristik tersendiri. <b>(mengamati)</b></li> <li>b. Guru kembali bertanya bagaimana cara mengidentifikasi obyek melalui citra penginderaan jauh, Mulai dari menentukan bayangan, situs, asosiasi dan konvergensi bukti? <b>(menanya)</b></li> </ol> <p><b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok diskusi.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Siswa menerima informasi mengenai kegiatan yang akan dilakukan, yaitu berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing tentang mengidentifikasi obyek melalui citra penginderaan jauh, Mulai dari menentukan bayangan, situs, asosiasi dan konvergensi bukti?.</li> </ol> <p><b>Membimbing penyelidikan siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa melakukan pemecahan masalah dengan mengumpulkan informasi dari berbagai macam buku yang relevan dan melalui internet.</li> </ul> <p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menuangkan hasil pengamatannya ke dalam lkpd yang telah disediakan..</li> </ul> <p><b>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan diskusi kelas untuk menganalisis obyek</li> </ol>	105 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.

	melalui citra penginderaan jauh, Mulai dari menentukan bayangan, situs, asosiasi dan konvergensi bukti untuk permasalahan yang terjadi.	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran.</li> <li>b. Guru melakukan evaluasi dengan pemberian kuis.</li> <li>c. Guru menyampaikan informasi tentang pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>d. Guru menutup pelajaran dengan hamdalah dan salam.</li> </ol>	15 menit

**H. Teknik Penilaian**

- Guru menilai keaktifan siswa
- Siswa mengerjakan tes berupa soal pilihan ganda

Bangkinang, 30 Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Penelitian

**(Erdayanti, S.Pd)**

**(Jannata Syam Alwat)**

Mengetahui

Kepala Sekolah SMAN 2 Bangkinang Kota

**Drs. Gindo Mandalasa, M.Pd**  
**NIP. 196508241991031003**

## Lampiran C

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### Kelas Kontrol

Sekolah	: SMA N 2 BANGKINANG KOTA
Mata pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: XII/1
Materi Pokok	: Pengindraan Jauh
Alokasi Waktu	: 3 X 45'

#### I. Kompetensi Inti :

- KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

#### J. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghayati keberadaan dirinya sebagai makhluk Tuhan yang dapat berfikir ilmiah dan mampu meneliti tentang lingkungannya.
- 1.2 Mensyukuri penciptaan bumitempat kehidupan sebagai karunia Tuhan Yang Maha Pengasih dengan cara turut memeliharanya.
- 1.3 Menghayati jati diri manusia sebagai agent of changes di bumi dengan cara menatalingkungannya yang baik guna memenuhi kesejahteraan lahir bathin.
- 1.4 Menunjukkan perilaku yang bertanggung sebagai makhluk yang dapat berfikir ilmiah.
- 1.5 Memahami jenis-jenis citra pengindraan jauh

#### Indikator :

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

3.2.1 Memahami jenis citra foto berdasarkan spektrum elektromagnetik

4.2 Memahami interpretasi citra pengindraan jauh

**Indikator :**

4.2.1 Memahami citra dengan interpretasi citra visual

**K. Tujuan Pembelajaran**

3. Siswa mampu memahami jenis-jenis citra pengindraan jauh
4. Siswa mampu memahami menganalisis interpretasi citra pengindraan jauh

**L. Materi Pembelajaran**

3. Jenis-jenis citra pengindraan jauh
4. Interpretasi citra pengindraan jauh

**M. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran**

1. Metode : Tanya jawab dan penugasan
2. Model : Ceramah

**N. Alat dan Sumber Belajar**

4. Alat : Papan tulis dan alat tulis
5. Sumber Belajar : Buku Geografi X IPS dan buku yang relevan

**O. Langkah-langkah Pembelajaran (Pertemuan ke-1)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<b>Awal</b>	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk disiplin</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan apa yang Anda ketahui tentang citra?</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ul>	15 menit
<b>Inti</b>	<p>Guru menjelaskan materi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis-jenis citra pengindraan jauh yaitu citra foto spektrum elektromagnetik dan citra digital.</li> </ul> <p>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru Siswa membuat catatan materi dibuku nya masing-masing</p>	105 menit
<b>Penutup</b>	<p>Siswa diberi kesempatan untuk bertanya Guru bersama siswa menyimpulkan materi Guru melakukan evaluasi dengan pemberian kuis Guru menutup pembelajaran dengan hamdalah dan salam</p>	15 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.

(Pertemuan ke-2)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk disiplin</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan bagaimana cara melakukan analisis suatu daerah dengan interpretasi citra pengindraan jauh ?</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ul>	15 menit
Inti	<p>Guru menjelaskan materi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretasi citra visual yaitu rona dan warna, bentuk ukuran, tekstur dan pola</li> </ul> <p>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru Siswa membuat catatan materi di bukunya masing-masing</p>	60 menit
Penutup	<p>Siswa diberi kesempatan untuk bertanya Guru bersama siswa menyimpulkan materi Guru melakukan evaluasi dengan pemberian kuis Guru menutup pembelajaran dengan hamdalah dan salam</p>	15 menit

(Pertemuan ke-3)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk disiplin</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan bagaimana cara melihat tinggi rendahnya suatu bangunan yang terdapat pada citra menggunakan bayangan ?</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ul>	15 menit
Inti	<p>Guru menjelaskan materi tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretasi citra visual yaitu bayangan, situs, asosiasi dan konvergensi bukti</li> </ul> <p>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru Siswa membuat catatan di bukunya masing-masing</p>	60 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

<b>Penutup</b>	Siswa diberi kesempatan untuk bertanya Guru bersama siswa menyimpulkan materi Guru melakukan evaluasi dengan pemberian kuis Guru menutup pembelajaran dengan hamdalah dan salam	15 menit
----------------	--	----------

**P. Teknik Penilaian**

- Guru menilai keaktifan siswa
- Siswa mengerjakan tes berupa soal pilihan ganda

Bangkinang, 01 Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Penelitian

**(Erdayanti, S.Pd)**

**(Jannata Syam Alwat)**

Mengetahui  
Kepala Sekolah SMAN 2 Bangkinang Kota

**Drs. Gindo Mandalasa, M.Pd**  
**NIP. 196508241991031003**

UIN SUSKA RIAU

# SOAL VALIDITAS

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang****Lampiran D****Soal Tes Validitas**

1. Berbagai teknik yang dikembangkan untuk perolehan dan analisis informasi tentang bumi...
  - a. Antroposfer
  - b. Hidrosfer
  - c. Litosfer
  - d. Pengindraan jauh
  - e. Atmosfer
2. Hasil atau keluaran pengindraan jauh adalah...
  - a. Situs
  - b. Bayangan
  - c. Citra
  - d. Sensor
  - e. Situs
3. Tahap interpretasi foto udara yang membedakan antara objek irigasi pertanian dan jalan setapak, yaitu tahap...
  - a. Deteksi
  - b. Identifikasi
  - c. Interpretasi
  - d. Kesimpulan
  - e. Analisis
4. Media dalam pengindraan jauh yang digunakan untuk membawa sensor adalah...
  - a. Kamera
  - b. Satelit
  - c. Komputer
  - d. Sumbu kamera
  - e. Wahana

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
5. Sumber energi dari pengindraan jauh adalah...
    - a. Listrik
    - b. Baterai
    - c. Cahaya
    - d. Matahari
    - e. Satelit
  6. Lereng terjal apabila di lakukan interpretasi pada citra udara cocok menggunakan interpretasi citra...
    - a. Bayangan
    - b. Pola
    - c. Tekstur
    - d. Bentuk
    - e. Situs
  7. Komponen pengindraan jauh yang berfungsi untuk merambat kan panjang gelombang panjang gelombang dan dapat melanjutkan energi adalah...
    - a. Citra
    - b. Tenaga
    - c. Sensor
    - d. Atmosfer
    - e. Objek
  8. Fungsi sumber energi dalam kegiatan pengindraan jauh adalah...
    - a. Sebagai motorik objek
    - b. Proses metamorfosis
    - c. Akumulasi tenaga
    - d. Perekam
    - e. Menyinari objek
  9. Citra dengan karakteristik objek sebagai berikut:

Bentuk memanjang, lebar seragam sempit, relatif lurus, dan bertekstur halus.

Objek tersebut dapat di interpretasikan sebagai ...

    - a. Jembatan



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
- b. sungai
  - c. selokan
  - d. jalan
  - e. batas wilayah
10. Gambaran yang tampak dari suatu objek yang di amati dan di rekam dengan menggunakan foto udara disebut...
- a. Wahana
  - b. Citra
  - c. Satelit
  - d. Tenaga
  - e. Sensor
11. Bagian spektrum elektromagnetik yang dapat menembus atmosfer dan mencapai permukaan bumi adalah...
- a. Sensor
  - b. Wahana
  - c. Sumber tenaga
  - d. Foto satelit
  - e. Jendela atmosfer
12. Hasil citra penginderaan jauh yang memiliki ciri yang berkaitan dengan ruang adalah...
- a. Ciri lokasi
  - b. Ciri temporal
  - c. Ciri spasial
  - d. Ciri digital
  - e. Ciri ruang
13. Sensor buatan dipasang dalam wahana penginderaan jauh. berikut ini bukan wahana penginderaan jauh adalah...
- a. Pesawat terbang
  - b. Satelit alami
  - c. Pesawat ulang alik
- 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.

- d. Balon udara
  - e. Mobil
14. Persebaran arah radiasi sinar matahari oleh partikel-partikel di atmosfer disebut .....
- a. Hamburan atmosfer
  - b. Jendela atmosfer
  - c. Hamburan rayleigh
  - d. Sistem aktif
  - e. Radiasi elektromagnetik
15. Foto udara termasuk hasil penginderaan jauh yang dihasilkan oleh...
- a. Sensor fotografik
  - b. Sensor elektronik
  - c. Pesawat terbang
  - d. Satelit
  - e. Mobil
16. Berikut ini yang bukan termasuk dalam unsur-unsur interpretasi citra adalah...
- a. Tekstur
  - b. Situs
  - c. Bayangan
  - d. Sensor
  - e. Tekstur
17. Apabila pada foto udara bentuk memanjang dan lebar seragam, relatif lurus, sinar panjang jalan tegak lurus atau mendekati tegak lurus adalah pengenalan unsur...
- a. Jalan
  - b. Rel kereta api
  - c. Terowongan
  - d. Jembatan
  - e. Pelabuhan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

18. Bagian spektrum elektromagnetik yang mampu melalui atmosfer dan dapat mencapai permukaan bumi disebut...

- a. Hamburan atmosfer
- b. Hamburan relight
- c. Jendela atmosfer
- d. Sistem aktif
- e. Gelombang

19. Citra foto yang menggunakan semua spektrum sinar dari warna merah hingga ungu disebut foto...

- a. Oblique
- b. Ortokromatik
- c. Inframerah
- d. Pankromatik
- e. Multispektreal

20. Tingkat kegelapan atau kecerahan suatu objek disebut...

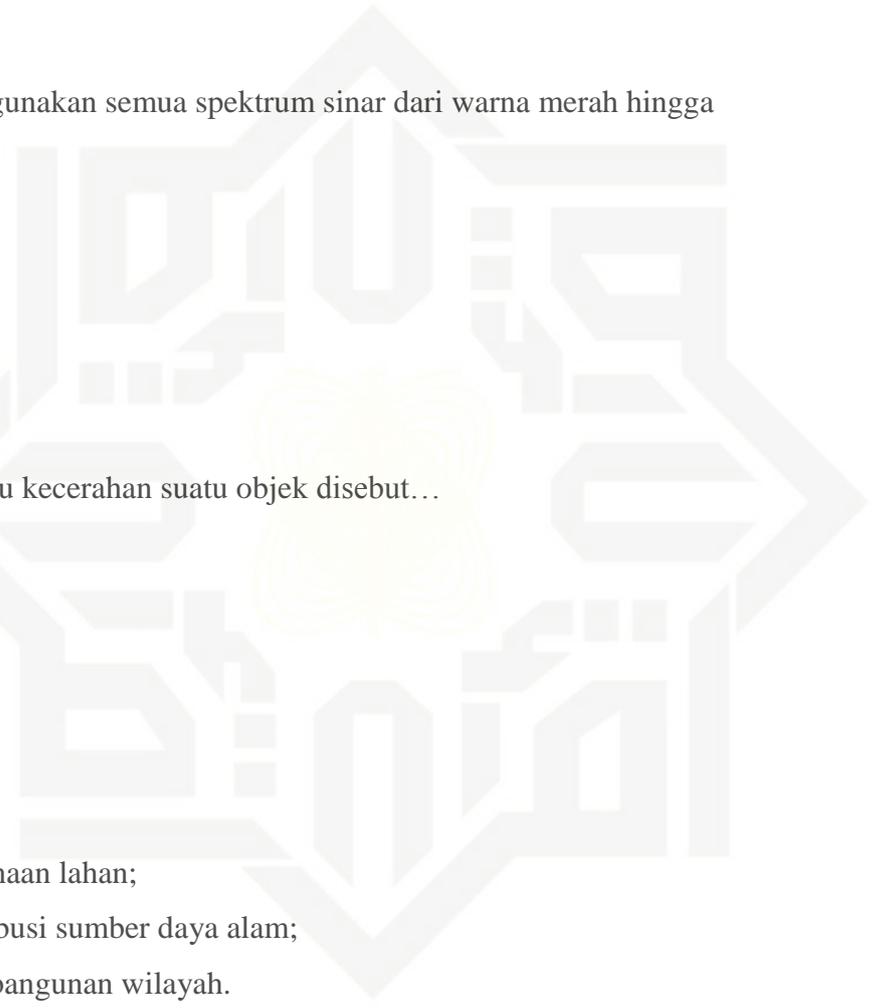
- a. Rona
- b. Tekstur
- c. Bayangan
- d. Bentuk
- e. Situs

21. Kegunaan peta.

- 1) Pemetaan penggunaan lahan;
- 2) Pemantauan distribusi sumber daya alam;
- 3) Perencanaan pembangunan wilayah.

Manfaat penginderaan jauh pada pernyataan di atas adaah dalam bidang:

- a. sumber daya alam dan lingkungan
- b. tata guna lahan dan pertanahan
- c. pembangunan dan lingkungan
- d. geologi dan pertanahan
- e. geologi dan pembangunan wilayah





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
22. foto yang dibuat dengan sumbu kamera tegak lurus terhadap permukaan bumi...
- a. foto menyimpang
  - b. foto menyamping
  - c. foto miring
  - d. foto condong
  - e. foto vertikal/tegak
23. gambaran suatu objek yang dihasilkan oleh sensor bukan kamera merupakan pengertian dari...
- a. citra tunggal
  - b. citra jamak
  - c. citra inframerah
  - d. citra digital
  - e. citra multispektral
24. citra yang dibuat dari antariksa atau angkasa luar adalah...
- a. citra satelit
  - b. citra dirgantara
  - c. citra multispectral
  - d. citra ultraviolet
  - e. citra pankromatik
25. tekstur adalah frekuensi perubahan rona pada citra yang dinyatakan dengan kasar, sedang, dan halus. Hutan bertekstur apa...
- a. sedang
  - b. kasar
  - c. halus
  - d. sangat kasar
  - e. tidak halus

# SOAL PRETEST POSTEST

© 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.



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## Lampiran E

### Soal Pretest dan posttest

1. Hasil atau keluaran pengindraan jauh adalah...
  - a. Situs
  - b. Bayangan
  - c. Citra
  - d. Sensor
  - e. Situs
2. Tahap interpretasi foto udara yang membedakan antara objek irigasi pertanian dan jalan setapak, yaitu tahap...
  - a. Deteksi
  - b. Identifikasi
  - c. Interpretasi
  - d. Kesimpulan
  - e. Analisis
3. Media dalam pengindraan jauh yang digunakan untuk membawa sensor adalah...
  - a. Kamera
  - b. Satelit
  - c. Komputer
  - d. Pesawat terbang
  - e. Wahana
4. Sumber energi dari pengindraan jauh adalah...
  - a. Listrik
  - b. Baterai
  - c. Cahaya
  - d. Matahari
  - e. Satelit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
5. Lereng terjal apabila di lakukan interpretasi pada citra udara cocok menggunakan interpretasi citra...
    - a. Bayangan
    - b. Pola
    - c. Tekstur
    - d. Bentuk
    - e. Situs
  6. Komponen pengindraan jauh yang berfungsi untuk merambat kan panjang gelombang panjang gelombang dan dapat melanjutkan energi adalah...
    - a. Citra
    - b. Tenaga
    - c. Sensor
    - d. Atmosfer
    - e. Objek
  7. Fungsi sumber energi dalam kegiatan pengindraan jauh adalah...
    - a. Sebagai motorik objek
    - b. Proses metamorfosis
    - c. Akumulasi tenaga
    - d. Perekam
    - e. Menyinari objek
  8. Gambaran yang tampak dari suatu objek yang di amati dan di rekam dengan menggunakan foto udara disebut...
    - a. Wahana
    - b. Citra
    - c. Satelit
    - d. Tenaga
    - e. Sensor
  9. Bagian spektrum elektromagnetik yang dapat menembus atmosfer dan mencapai permukaan bumi adalah...
    - a. 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.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- b. Wahana
  - c. Sumber tenaga
  - d. Foto satelit
  - e. Jendela atmosfer
10. Hasil citra penginderaan jauh yang memiliki ciri yang berkaitan dengan ruang adalah...
- a. Ciri lokasi
  - b. Ciri temporal
  - c. Ciri spasial
  - d. Ciri digital
  - e. Ciri ruang
11. Persebaran arah radiasi sinar matahari oleh partikel-partikel di atmosfer disebut .....
- a. Hamburan atmosfer
  - b. Jendela atmosfer
  - c. Hamburan rayleigh
  - d. Sistem aktif
  - e. Radiasi elektromagnetik
12. Foto udara termasuk hasil penginderaan jauh yang dihasilkan oleh...
- a. Sensor fotografik
  - b. Sensor elektronik
  - c. Pesawat terbang
  - d. Satelit
  - e. Mobil
13. Berikut ini yang bukan termasuk dalam unsur-unsur interpretasi citra adalah...
- a. Tekstur
  - b. Situs
  - c. Bayangan
  - d. Sensor
  - e. 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.

14. Bagian spektrum elektromagnetik yang mampu melalui atmosfer dan dapat mencapai permukaan bumi disebut...

- a. Hamburan atmosfer
- b. Hamburan relight
- c. Jendela atmosfer
- d. Sistem aktif
- e. Gelombang

15. Citra foto yang menggunakan semua spektrum sinar dari warna merah hingga ungu disebut foto...

- a. Oblique
- b. Ortokromatik
- c. Inframerah
- d. Pankromatik
- e. Multispektreal

16. Tingkat kegelapan atau kecerahan suatu objek disebut...

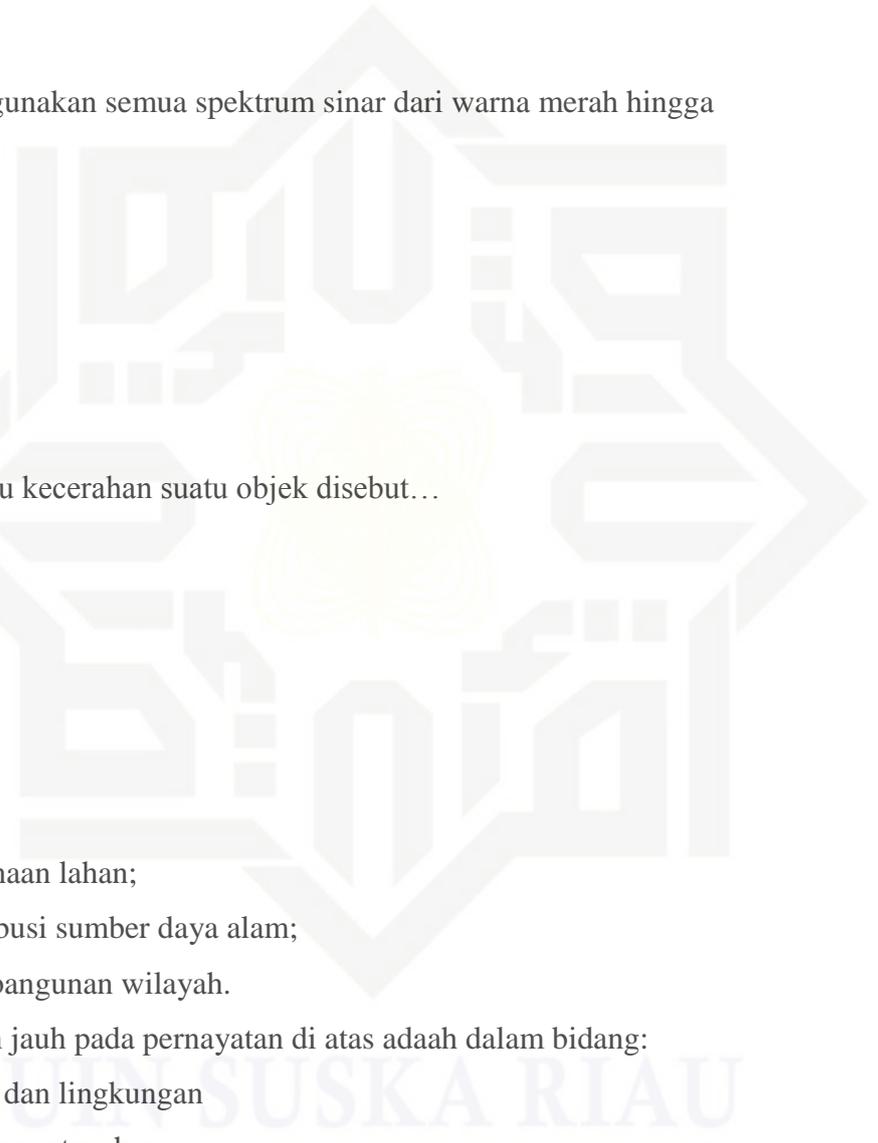
- a. Rona
- b. Tekstur
- c. Bayangan
- d. Bentuk
- e. Situs

17. Kegunaan peta.

- 1) Pemetaan penggunaan lahan;
- 2) Pemantauan distribusi sumber daya alam;
- 3) Perencanaan pembangunan wilayah.

Manfaat penginderaan jauh pada pernyataan di atas adaah dalam bidang:

- a. sumber daya alam dan lingkungan
- b. tata guna lahan dan pertanahan
- c. pembangunan dan lingkungan
- d. geologi dan pertanahan
- e. geologi dan pembangunan wilayah





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

18. foto yang dibuat dengan sumbu kamera tegak lurus terhadap permukaan bumi...
  - a. foto menyimpang
  - b. foto menyamping
  - c. foto miring
  - d. foto condong
  - e. foto vertikal/tegak
19. citra yang dibuat dari antariksa atau angkasa luar adalah...
  - a. citra satelit
  - b. citra dirgantara
  - c. citra multispectral
  - d. citra ultraviolet
  - e. citra pankromatik
20. tekstur adalah frekuensi perubahan rona pada citra yang dinyatakan dengan kasar, sedang, dan halus. Hutan bertekstur apa...
  - a. sedang
  - b. kasar
  - c. halus
  - d. sangat kasar
  - e. tidak halus

# OLAHAN DATA

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## Lampiran F

© 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.

## UJI VALIDITAS

### Correlations

		TOTAL
P.1	Pearson Correlation	,371 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,040
	N	31
P.2	Pearson Correlation	,360 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,047
	N	31
P.3	Pearson Correlation	,391 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,029
	N	31
P.4	Pearson Correlation	,453 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,011
	N	31
P.5	Pearson Correlation	,447 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,012
	N	31
P.6	Pearson Correlation	,391 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,029
	N	31
P.7	Pearson Correlation	,413 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,021
	N	31
P.8	Pearson Correlation	,428 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,016
	N	31
P.9	Pearson Correlation	,360 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,047
	N	31
P.10	Pearson Correlation	,439 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,014
	N	31
P.11	Pearson Correlation	,390 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	,030

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	N		31
P.12	Pearson Correlation		,428 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,016
	N		31
P.13	Pearson Correlation		,375 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,038
	N		31
P.14	Pearson Correlation		,424 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,017
	N		31
P.15	Pearson Correlation		,393 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,029
	N		31
P.16	Pearson Correlation		,360 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,047
	N		31
P.17	Pearson Correlation		,387 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,031
	N		31
P.18	Pearson Correlation		,424 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,017
	N		31
P.19	Pearson Correlation		,439 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,014
	N		31
P.20	Pearson Correlation		,367 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,042
	N		31
P.21	Pearson Correlation		,393 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,029
	N		31
P.22	Pearson Correlation		,424 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,017
	N		31
P.23	Pearson Correlation		,439 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		,014

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	N	31
P.24	Pearson Correlation	,457**
	Sig. (2-tailed)	,010
	N	31
P.25	Pearson Correlation	,424*
	Sig. (2-tailed)	,017
	N	31
TOTAL	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	31

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

No	Soal	Nilai Korelasi	R tabel	Keterangan
1	P.1	0,371	0,30	Valid
2	P.2	0,360		Valid
3	P.3	0,391		Valid
4	P.4	0,453		Valid
5	P.5	0,447		Valid
6	P.6	0,391		Valid
7	P.7	0,413		Valid
8	P.8	0,428		Valid
9	P.9	0,360		Valid
10	P.10	0,439		Valid
11	P.11	0,390		Valid
12	P.12	0,428		Valid
13	P.13	0,375		Valid
14	P.14	0,424		Valid
15	P.15	0,393		Valid
16	P.16	0,360		Valid
17	P.17	0,387		Valid
18	P.18	0,424		Valid
19	P.19	0,439		Valid
20	P.20	0,367		Valid
21	P.21	0,393		Valid
22	P.22	0,424		Valid
23	P.23	0,439		Valid
24	P.24	0,457		Valid
25	P.25	0,424		Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### Lampiran G

#### UJI RELIABILITAS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,704	25

### Lampiran H

#### TINGKAT KESUKARAN

No	Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	P.1	0,19	Sukar
2	P.2	0,90	Mudah
3	P.3	0,90	Mudah
4	P.4	0,61	Sedang
5	P.5	0,74	Mudah
6	P.6	0,90	Mudah
7	P.7	0,61	Sedang
8	P.8	0,84	Mudah
9	P.9	0,77	Mudah
10	P.10	0,81	Mudah
11	P.11	0,81	Mudah
12	P.12	0,97	Mudah
13	P.13	0,84	Mudah
14	P.14	0,90	Mudah
15	P.15	0,87	Mudah
16	P.16	0,87	Mudah
17	P.17	0,65	Mudah
18	P.18	0,90	Mudah
19	P.19	0,81	Mudah
20	P.20	0,65	Sedang
21	P.21	0,81	Mudah
22	P.22	0,68	Sedang
23	P.23	0,81	Mudah
24	P.24	0,90	Mudah
25	P.25	0,90	Mudah

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### DAYA PEMBEDA

No	Soal	Nilai Korelasi	Keterangan
1	P.1	0,371	Cukup
2	P.2	0,360	Cukup
3	P.3	0,391	Cukup
4	P.4	0,453	Baik
5	P.5	0,447	Baik
6	P.6	0,391	Cukup
7	P.7	0,413	Baik
8	P.8	0,428	Baik
9	P.9	0,360	Cukup
10	P.10	0,439	Baik
11	P.11	0,390	Cukup
12	P.12	0,428	Baik
13	P.13	0,375	Cukup
14	P.14	0,424	Baik
15	P.15	0,393	Cukup
16	P.16	0,360	Cukup
17	P.17	0,387	Cukup
18	P.18	0,424	Baik
19	P.19	0,439	Baik
20	P.20	0,367	Cukup
21	P.21	0,393	Cukup
22	P.22	0,424	Baik
23	P.23	0,439	Baik
24	P.24	0,457	Baik
25	P.25	0,424	Baik

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Lampiran J

### HASIL DATA KELAS KONTROL

RESPONDEN	NILAI	
	PRETEST	POSTEST
1	55	70
2	65	70
3	60	70
4	30	75
5	35	80
6	50	70
7	55	80
8	65	85
9	35	70
10	30	80
11	55	70
12	60	80
13	65	70
14	65	80
15	55	70
16	60	70
17	60	85
18	60	70
19	45	70
20	55	70
21	40	70
22	50	85
23	65	75
24	45	70
25	65	70
26	40	65
27	65	70
28	50	60
29	55	85
30	65	70

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

**HASIL DATA KELAS EKSPERIMEN**

RESPONDEN	NILAI	
	PRETEST	POSTEST
1	60	90
2	65	85
3	55	90
4	25	90
5	65	90
6	60	90
7	55	80
8	55	85
9	65	95
10	50	85
11	55	95
12	65	85
13	55	95
14	55	90
15	65	90
16	55	90
17	55	95
18	55	95
19	65	90
20	55	90
21	65	90
22	65	95
23	55	100
24	65	90
25	55	95
26	65	90
27	70	95
28	65	95
29	25	100
30	65	95

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

## Lampiran L

### KELAS KONTROL

#### STATISTIK DATA

##### Statistics

##### PRETEST KONTROL

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		53,33
Median		55,00
Mode		65
Std. Deviation		11,167
Variance		124,713
Range		35
Minimum		30
Maximum		65
Sum		1600

##### Statistics

##### POSTEST KONTROL

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		73,50
Median		70,00
Mode		70
Std. Deviation		6,453
Variance		41,638
Range		25
Minimum		60
Maximum		85
Sum		2205

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### Statistics

##### PRETEST EKSPERIMEN

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		57,67
Median		57,50
Mode		55
Std. Deviation		10,317
Variance		106,437
Range		45
Minimum		25
Maximum		70
Sum		1730

#### Statistics

##### POSTEST EKSPERIMEN

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		91,33
Median		90,00
Mode		90
Std. Deviation		4,536
Variance		20,575
Range		20
Minimum		80
Maximum		100
Sum		2740

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

**Lampiran N**

**UJI HOMOGENITAS**

**Test of Homogeneity of Variances**

HASIL

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,710	15	104	,060

**Lampiran O**

**UJI NORMALITAS**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		PRETEST	POSTEST
N		60	60
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	55,50	82,42
	Std. Deviation	4,881	4,556
Most Extreme Differences	Absolute	,090	,102
	Positive	,087	,098
	Negative	-,090	-,102
Test Statistic		,090	,102
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c</sup>	,080 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	,090	60	,200	,970	60	,083
POSTEST	,102	60	,080	,974	60	,096

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

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

### UJI ANALISIS DATA T-TEST

#### One-Sample Test

	Test Value = 0					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PRETEST	39,510	59	,000	55,500	52,69	58,31
POSTEST	60,476	59	,000	82,417	79,69	85,14

#### Paired Samples Test

Pair		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
1	PRETEST - POSTEST	26,917	13,964	1,803	23,309	30,524	14,931	59	,000

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.

# DOKUMENTASI

© 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.



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

## Lampiran Q

### Dokumentasi Siswa Kelas Esperimen



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Dokumentasi Siswa Kelas Kontrol



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

# SURAT

**Mohon Izin Melakukan PraRiset**

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.



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.



UIN SUSKA RIAU

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

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km 18 Tandan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 561647  
Fax. (0781) 561647 Web www.uinsuska.ac.id E-mail: efsak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.11.4/PP.00.9/4696/2022  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 24 Maret 2022

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SMA Negeri 2 Bangkinang Kota  
di  
Tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

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

Nama : JANNATA SYAM ALWAT  
NIM : 11911213736  
Semester/Tahun : VI (Enam) / 2022  
Program Studi : Pendidikan Geografi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

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

UIN SUSKA RIAU

Balasan PraRiset

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Alamat : Jl. DR. A. Rahman Saleh No. 55, Kecamatan Bangkinang Kota Kabupaten Kampar Kode Pos : 28411  
e-mail : smandabangkinang@gmail.com, website : www.sman2bangkinang.sch.id Telp : 0762 3245432  
NPSN: 10402002 NSS: 30114060002  
Akreditasi : "A" (Amat Baik) Tanggal 26 Oktober 2016

---

Nomor : 423.6/SMAN2BKN-KOTA/2022/226  
Lamp : -  
Hal : -

Bangkinang, 16 September 2022

**: Peretujuan Melakukan PraRiset**

**Kepada Yth :**  
**Bapak/Ibu Dekan UIN Suska Riau**

di -  
**Tempat**

**Assalamualaikum Wr, Wb**  
Sehubungan dengan surat No : Un.04/F.II.4/PP.00.9/4696/2022, tanggal 24 Maret 2022, tentang Izin Melakukan Prariset untuk pengumpulan data pada SMA Negeri 2 Bangkinang Kota oleh Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, pada prinsipnya kami setuju dan tidak keberatan untuk memberikan izin kepada mahasiswa atas nama :

**Nama : JANNATA SYAM ALWAT**  
**NIM : 11911213736**  
**Program Studi : Pendidikan Geografi**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau**

Untuk melaksanakan Prariset/Pengambilan data pada SMA Negeri 2 Bangkinang Kota sesuai permintaan yang disampaikan.

Demikian surat ini disampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan kami ucapkan terima kasih.

Wassalam,  
Kepala Sekolah

  
**Drs. Gindo Mandalasa, M.Pd**  
NIP. 19650824 199103 1 003

SK Pembimbing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. H. Soedibyo, No. 125, Km. 10 Tanjung Pekanbaru Riau 28213 P.D. (024) 1094 549 (0762) 583847  
Fax (0762) 781047 2048 www.uin-suska.ac.id E-mail: uin@uin-suska.ac.id

Nomor: Un.04.F.II.4/PP.00.9/2548/2022  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 24 Februari 2022

Kepada  
Yth. Roswati, S.Pd.I., M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh*

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

Nama : JANNATA SYAM ALWAT  
NIM : 11911213736  
Jurusan : Pendidikan Geografi  
Judul : Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrosfer di SMA N 2 Bangkinang Kota  
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 diharapkan terimakasih.

Wassalam  
Dekan  
Wakil Dekan I  
  
E. Karzak, M.Ag.  
NIP. 197210171997031004

Tembusan:  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU

Perpanjang SK Pembimbing





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Alamat: J. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28253 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 7077307 Fax. (0781) 21120

---

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing : *Proposal*
  - a. Seminar usul Penelitian :
  - b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : *Roswati, M.Pd.*
  - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) :
3. Nama Mahasiswa : *Jannala Syam Awal*
4. Nomor Induk Mahasiswa : *1811915756*
5. Kegiatan : *Bimbingan proposal*

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1	18/02 2022	Jake Gaei : berkehadapan, mendasar. Derajat esch fada, pabrucung, ul' ukawana gaw, hite bid bid : Surawan dari puaul' Deste, gaw' puaulan dan kowalip, ukubai 3 dani ukubai tau, ukubai puaulan, gaw' bidan lye, kani gaw' bidan di Pua' watas, ukubai ukubai ukubai, kani ukubai ukubai lye, ukubai ukubai ukubai	<i>dl</i>	
2	2/03 2022	gaw' bidan ukubai, kani puaulan kani ukubai, ukubai ukubai ukubai ukubai dan lye ukubai, ukubai ukubai ukubai ukubai ukubai, ukubai ukubai ukubai ukubai ukubai	<i>dl</i>	
3	24/03 2022	Pala gaw' dan ukubai, ukubai ukubai ukubai ukubai, ukubai ukubai ukubai ukubai, ukubai ukubai ukubai ukubai ukubai, ukubai ukubai ukubai ukubai ukubai	<i>dl</i>	
4	8/04 2022	ukubai ukubai ukubai ukubai, ukubai ukubai ukubai ukubai, ukubai ukubai ukubai ukubai ukubai, ukubai ukubai ukubai ukubai ukubai	<i>dl</i>	
5	12/4 -22	<i>ber Seminar</i>	<i>dl</i>	

Pekanbaru, 12/4/2022  
Pembimbing  
*ROS*  
*Roswati, M. Pd.*  
NIP.

UIN SUSKA RIAU

**Berita Acara Seminar Proposal**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Alamat: J. H. R. Soebrantas Km. 15 Tempan Pekanbaru Riau 28263 PO BOX 1004 Telp: (0761) 7977307 Fax: (0761) 21128

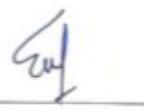
---

**LAMPIRAN BERITA ACARA  
UJIAN PROPOSAL**

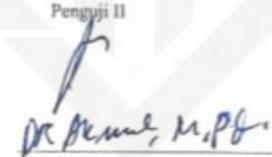
Nama : Jannata Syam Alwat  
 Nomor Induk Mahasiswa : 194215356  
 Hari/ Tanggal : Kamis / 01 - 04 - 2022  
 Judul Proposal Penelitian : IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HOKUSIFOR DI SMA 2 BANGKINANG RIAU

NO	URAIAN PERBAIKAN
1	Fontnote ganti ke Badanok
2	Judul di ganti
3.	Tambah lembar disertasii

Penguji I



Pekanbaru,  
Penguji II



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

**Pengesahan Perbaikan Ujian Proposal**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



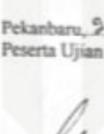
**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Alamat : Jl. H. R. Soedarso Km. 10 Tangkai Pekanbaru-Riau 20133 PO BOX 1304 Telp. (0771) 7577367 Fax. (0771) 21128

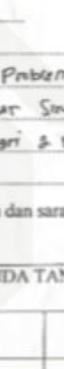
---

**PENGESAHAN PERBAIKAN  
 UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Jannala Syam Awal  
 Nomor Induk Mahasiswa : 11910215734  
 Hari/Tanggal Ujian : Kamis / 21 April 2022  
 Judul Proposal Ujian : Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrofer Di SMA Negeri 3 Pekanbaru Kota

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

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	<u>Emilia Susanti, M.Pd</u>	PENGUJI I		
2.	<u>Ors. Akmal, M.Pd.</u>	PENGUJI II		

Mengetahui  
 a.n. Dekan  
 Wakil Dekan I  
  
 M. Ag. M. Ag.  
 NIM. 210171997031004

Pekanbaru, 21 April 2022  
 Peserta Ujian Proposal  
  
 Jannala Syam Awal  
 NIM. 11910215734

Mohon Izin Melakukan Riset

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

 <p>UIN SUSKA RIAU</p>	<p>KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN كلية التربية والتعليم FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING J. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tanggajaya Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1024 Telp. (0781) 561647 Fax. (0781) 561647 Web: www.ri.uinsuska.ac.id, E-mail: aftak_uinsuska@yahoo.co.id</p>
Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/16414/2022	Pekanbaru, 19 September 2022 M
Sifat : Biasa	
Lamp. : 1 (Satu) Proposal	
Hal : <b>Mohon Izin Melakukan Riset</b>	
Kepada Yth. Gubernur Riau Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Di Kampar	
<i>Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh</i> Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :	
Nama : JANNATA SYAM ALWAT	
NIM : 11911213736	
Semester/Tahun : VII (Tujuh) 2022	
Program Studi : Pendidikan Geografi	
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau	
ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrosfer di Sman 2 Bangkinang Kota Lokasi Penelitian : SMAN 2 BANGKINANG KOTA Waktu Penelitian : 3 Bulan (19 September 2022 s.d 19 Desember 2022)	
Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.	
Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.	
 <p>Dr. H. Kadar, M.Ag. NIP.19650521 199402 1 001</p>	
Tembusan : Rektor UIN Suska Riau	

Riset DPMPT



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**  
 Email : [dpmpstp@riau.go.id](mailto:dpmpstp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/50488  
 TENTANG



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

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/16414/2022 Tanggal 19 September 2022, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

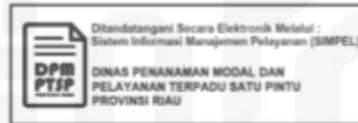
- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Nama              | : JANNATA SYAM ALWAT  |
| 2. NIM / KTP         | : 119112137360  |
| 3. Program Studi     | : PENDIDIKAN GEOGRAFI   |
| 4. Jenjang           | : S1  |
| 5. Alamat            | : PEKANBARU   |
| 6. Judul Penelitian  | : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROSFER DI SMA NEGERI 2 BANGKINANG KOTA |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMA NEGERI 2 BANGKINANG KOTA KABUPATEN KAMPAR   |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

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

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 19 September 2022



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

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

UIN SUSKA RIAU

**Balasan Riset Dari Sekolah**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMA NEGERI 2 BANGKINANG KOTA**  
 KECAMATAN BANGKINANG KOTA KABUPATEN KAMPAR



AKREDITASI "A" (AMAT BAIK) NPSN : 10400358 NSS : 301140650002  
 Alamat : Jl. Dr. A. Rahman Saleh No. 55 Bangkinang Telp. : (0782) 3240422 Kode Pos : 28411  
 Website : www.sman2bangkinangkota.sch.id, Email : smanda@sman2bangkinangkota.sch.id

---

Nomor : 423.6/SMAN2BKN-KOTA/2023/ 001 Bangkinang, 04 Januari 2023  
 Lamp. : -  
 Perihal : **Keterangan Telah Melakukan Riset/ Penelitian**

**Kepada Yth :**  
**Bapak Dekan UIN Sultan Syarif Kasim Riau**

di -  
**Tempat**

*Assalamualaikum Wr, Wb*  
 Dengan hormat,  
 Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 2 Bangkinang Kota dengan ini menerangkan :

**Nama : JANNATA SYAM ALWAT**  
**NIM : 11911213736**  
**Program Studi : Pendidikan Geografi**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau**

Benar nama tersebut di atas telah melaksanakan Riset/ Penelitian di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota untuk melengkapi bahan penyusunan Skripsi yang berjudul :

**"Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penginderaan Jauh Di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota"**

Demikianlah Surat Keterangan Penelitian ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan dengan semestinya.

Wassalam,  
 Kepala Sekolah,



**Drs. Ghazal Handalasa, M.Pd**  
 NIP. 19650824 199103 1 003



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## RIWAYAT HIDUP

Jannata Syam Alwat, kelahiran Kampung Panjang, 01 September 2000. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Syamsir dan Dasmawati. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari TK Raudatul Athfal, Desa Muara Uwai, Provinsi Riau (lulus tahun 2006). Kemudian melanjutkan di SDN 019 Bangkinang Seberang (lulus tahun 2013). Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke SMPN 2 Bangkinang Kota (lulus tahun 2016). Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 2 Bangkinang Kota (lulus tahun 2019). Pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada tahun 2022 penulis melaksanakan KKN di , dan pada tahun yang sama penulis melaksanakan PPL di SMAN 2 Bangkinang Kota sekaligus melaksanakan penelitian pada bulan November dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengindraan Jauh Di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota” dibawah bimbingan Ibu Roswati, S.Pd.I, M.Pd. Alhamdulillah pada tanggal 13 Januari 2023 berdasarkan hasil ujian sarjana Fakultas Tarbiyah dan Keguruan penulis dinyatakan “LULUS” dengan predikat *cumlaude* dan menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).