

**PENGARUH MEDIA *GOOGLE EARTH* DALAM PEMBELAJARAN
GEOGRAFI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA
SMA NEGERI 1 ANAK RATU AJI**

(Skripsi)

Oleh

JULLIA FRADIAN SARI

NPM 2113034039



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2025

ABSTRAK

PENGARUH MEDIA *GOOGLE EARTH* DALAM PEMBELAJARAN GEOGRAFI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA SMA NEGERI 1 ANAK RATU AJI

OLEH

JULLIA FRADIAN SARI

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir spasial siswa, mengenai ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan berdasarkan kelas mengenai tingkat kemampuan berpikir spasial pada materi konsep wilayah dan tata ruang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasy eksperiment* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu 125 peserta didik dan 66 peserta didik sebagai sampel penelitian yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII IPS 1 sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan media *Google Earth* dan kelas XII IPS 2 sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan media konvensional. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner, dokumentasi, dan STAT. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji N Gain dan uji hipotesis.

Hasil dari penelitian ini yaitu terdapat pengaruh Media Pembelajaran *Google Earth* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa di kelas XII IPS 1 SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji. Perolehan rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 81 dan kelas kontrol sebesar 70. Analisis data menggunakan uji Independent Sample T-Test dari data hasil perhitungan diperoleh taraf signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 karena signifikansi lebih kecil dari 0,005 ($0,000 < 0,005$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Kata kunci: media pembelajaran, *Google Earth*, kemampuan berpikir spasial.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF GOOGLE EARTH MEDIA IN LEARNING GEOGRAPHY ON THE SPATIAL THINKING ABILITIES OF AN ANAK RATU AJI 1 SENIOR HIGH SCHOOL

By

JULLIA FRADIAN SARI

The aim of this research is to determine the effect of using Google Earth media in geography learning on students' spatial thinking abilities, regarding whether or not there are significant differences based on class regarding the level of spatial thinking abilities in regional and spatial concept material. The method used in this research is a quasi-experimental method with a quantitative approach. The population in this study was 125 students and 66 students as research samples taken using quota sampling techniques. The samples in this study were students in class XII IPS 1 as the experimental class who were given Google Earth media treatment and class XII IPS 2 as the control class who were given conventional media treatment. Data collection techniques use questionnaires, documentation, and STAT. Data analysis uses normality test, homogeneity test, N Gain test and hypothesis test. The results of this research are that there is an influence of Google Earth Learning Media on students' spatial thinking abilities in class XII IPS 1 state senior high school 1 Anak Ratu Aji. The average posttest score for the experimental class was 81 and the control class was 70. Data analysis using the Independent Sample T-Test from the calculated data obtained a significance level (Sig.) of 0.000 because the significance was smaller than 0.005 ($0.000 < 0.005$), so H_0 is rejected and H_1 is accepted.

Keywords: learning media, Google Earth, spatial thinking ability.

**PENGARUH MEDIA *GOOGLE EARTH* DALAM PEMBELAJARAN
GEOGRAFI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA
SMA NEGERI 1 ANAK RATU AJI**

Oleh

JULLIA FRADIAN SARI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

Judul Skripsi : **PENGARUH MEDIA GOOGLE EARTH DALAM PEMBELAJARAN GEOGRAFI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA SMA NEGERI 1 ANAK RATU AJI**

Nama Mahasiswa : **Julia Fradian Sari**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2113034039**

Program Studi : **Pendidikan Geografi**

Jurusan : **Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.
NIP 19750517 200501 1 002

Dian Utami, S.Pd., M.Pd.
NIP 19891227 201504 2 003

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial,

Ketua Program Studi
Pendidikan Geografi,

Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.
NIP 19741108 200501 1 003

Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.
NIP 19750517 200501 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.

Sekretaris : Dian Utami, S.Pd., M.Pd.

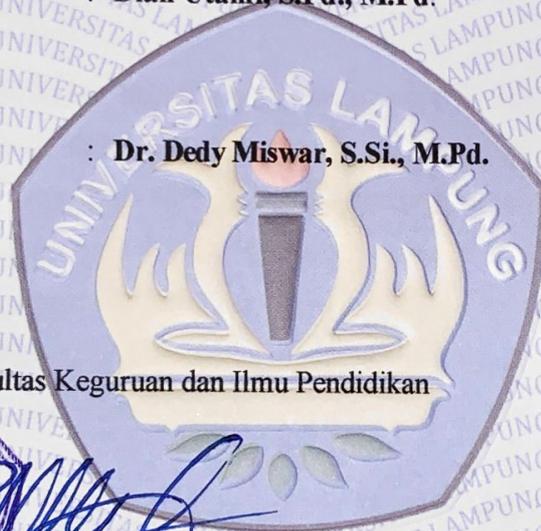
Penguji : Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.

NIP. 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Maret 2025



SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Jullia Fradian Sari
NPM : 2113034039
Program studi : Pendidikan Geografi
Jurusan/Fakultas : Pendidikan IPS/KIP
Alamat : Desa Gedung Sari, Kecamatan Anak Ratu Aji, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "*Pengaruh Media Google Earth Dalam Pembelajaran Geografi Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji*" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 25 April 2025
Pemberi Pernyataan



Jullia Fradian Sari
NPM 2113034039

RIWAYAT HIDUP



Jullia Fradian Sari dilahirkan di Kecamatan Anak Ratu Aji, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung pada tanggal 24 Juli 2003 sebagai anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Fatjeri (alm) dan Ibu Masripah.

Pendidikan yang telah ditempuh peneliti, yaitu Taman Kanak-Kanak (TK) di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Gedung Sari pada tahun 2008-2009, Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Gedung Sari pada tahun 2009-2015, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Anak Ratu Aji pada tahun 2015-2018, dan Sekolah Menengah Atas di MA Negeri 1 Lampung Utara pada tahun 2018-2021. Pada tahun 2021, peneliti diterima menjadi mahasiswa S1-Pendidikan Geografi Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dengan Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) 2113034039. Peneliti selama perkuliahan aktif mengikuti organisasi mahasiswa intrakampus, diantaranya Ikatan Mahasiswa Geografi (IMAGE) tahun 2022 sebagai staf bidang penelitian dan pengembangan, Ikatan Mahasiswa Geografi (IMAGE) tahun 2023 sebagai bendahara umum.

Selama menjadi mahasiswa, peneliti melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bakauheni, Kecamatan Bakauheni, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung pada bulan Januari sampai Februari tahun 2024. Selain itu, pada tahun 2024 peneliti pernah melaksanakan program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 2 Bakauheni di Kecamatan Bakauheni, Kabupaten Lampung Selatan. Pada tahun 2023 peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Lapangan (KKL) 2 yang diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung bertempat di Jawa Tengah, D.I. Yogyakarta, dan Jawa Timur pada bulan Juli selama 8 hari.

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."
(Q.S Al Baqarah : 286)

"Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apa pun, dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan, dan hati agar kamu bersyukur."
(Q.S An-Nahl: 78)

"Dan kehidupan dunia ini tidak lain hanyalah kesenangan yang menipu."
(Q.S Al-Hadid: 20)

"Andai saja seorang hamba mengetahui maksud indah di balik takdir yang telah Allah Ta'ala tetapkan, niscaya dia akan menangis malu karena prasangka buruknya kepada Allah Ta'ala."
(Syaikh Mutawalli Al-Sya'rawi)

Ketenangan hidup paling tinggi itu ketika bisa mencapai fase:

وَأَفْوضُ أَمْرِي إِلَى اللَّهِ

"Dan aku menyerahkan urusanku kepada Allah" (Q.S. Ghafir: 44).
(Jullia Fradian Sari)

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur atas nikmat dan karunia Allah Swt. sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini. Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan karya sederhana ini kepada:

Orang Tua Tercinta,

Papi Fatjeri (alm) dan Mami Masripah yang telah melahirkan dan membesarkan sehingga saya dapat mencapai titik ini, yang senantiasa mendukung dalam banyak hal bagi kebaikan saya. Terima kasih atas pengorbanan, cinta dan kasih sayang tanpa batas, serta untaian doa yang dipanjatkan kepada Allah SWT. untuk kebaikan, kesehatan, dan kesuksesan saya. Terima kasih telah menjadi orang tua terbaik sebagai rumah ternyaman untuk pulang.

Kakak-kakakku Tercinta,

Meri Fatmalasari, Melisa Fintasari, Marina Frendina Sari, serta keluarga besar, terima kasih atas doa, bimbingan dan dukungan tanpa henti untuk keberhasilan saya dan sahabat terbaik di setiap perjalanan dan terima kasih telah selalu mengusahakan untuk kebaikan adik bungsunya. Dan keponakan tersayang Sheyna Nafa Azzahra kelak kau akan berpendidikan tinggi dan tumbuh menjadi anak yang cerdas dan cantik.

Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing, serta sahabat-sahabat tercinta yang selalu memberikan arahan, dukungan, dan doa untuk kesuksesan saya.

Almamater tercinta Universitas Lampung.

SANWACANA

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur kehadirat Allah Swt. yang telah memberikan segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Media *Google Earth* Dalam Pembelajaran Geografi Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa Sma Negeri 1 Anak Ratu Aji" sebagai syarat meraih gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Peneliti menyadari bahwa masih terdapat kekurangan pada skripsi ini. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan arahan, meluangkan waktu, serta memberikan motivasi kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Ibu Dian Utami, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II sekaligus Pembimbing Akademik yang telah sabar membimbing, memberikan arahan, serta saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd. selaku Dosen Pembahas yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan dukungan, bimbingan, dan saran kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini, peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung,
2. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerja Sama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

3. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Umum Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Hermi Yanzi, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
6. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
7. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Karyawan Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu mengarahkan sampai skripsi ini selesai.
8. Bapak Dr. Sutanto, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji yang telah memberikan izin dan membantu peneliti untuk melaksanakan penelitian selama penyusunan skripsi.
9. Pendidik dan peserta didik kelas XII IPS SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji yang telah bersedia membantu peneliti dalam penyusunan skripsi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Kedua orang tua peneliti, yaitu Papi Fatjeri (alm) dan Mami Masripah, terima kasih atas doa, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan selama ini.
11. Kakak-kakak peneliti, yaitu Meri Fatmalasari, Melisa Fintasari dan Marina Frendina Sari, yang selalu memberikan doa dan dukungan selama ini.
12. Bripda Muhamad Dafa Walidain terima kasih atas segala dukungan, doa yang tulus dan semangat yang kau berikan sepanjang perjalanan ini. Terima kasih atas kehangatan perhatian dan kehadiranmu yang selalu menjadi penyemangat dalam setiap langkah.
13. Sahabat terbaik peneliti yaitu Annisa Kurnia, Elika Adhelia dan Rachel Anggita Sari yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan kesediaan dalam mendengar keluh kesah selama ini.
14. Sahabat seperjuangan diperkuliahan, yaitu Dwita Ramadhona, Septia Wahyuti, Salsabila Ardila Zahra, Rifi Misnawati, Yunita Safitri, Immas Lailiya dan

Uswatun Hasanah yang senantiasa memberikan semangat dan berprogres bersama dalam berbagai kegiatan positif pada masa perkuliahan.

15. Rekan-rekan mahasiswa S-1 Pendidikan Geografi angkatan 2021, khususnya kelas A (Ganjil), yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas bantuan, dukungan, nasihat, motivasi, dan doanya.
16. Terakhir untuk diriku yang tak pernah menyerah, sang penulis karya tulis ini yaitu diri saya sendiri, Jullia Fradian Sari. Seorang anak bungsu yang berjalan menuju usia 22 tahun terima kasih atas setiap langkah yang diambil sebagai bukti keberanian cinta pada perjalanan hidupku dan sudah bertahan melewati banyaknya tantangan rintangan yang alam semesta berikan dengan segala kekurangan dan kelebihan, tetap berdiri teguh dan melangkah maju. Teruslah tumbuh menjadi versi terbaik dari diri sendiri, berbahagialah selalu dimanapun kapanpun kamu berada, Jullia. Rayakan selalu kehadiranmu semoga langkah kebaikan terus berada padamu dan semoga Allah selalu meridhoi setiap perbuatanmu serta selalu dalam lindungan-Nya. Aamiin..

Akhir kata, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Besar harapan semoga skripsi sederhana ini dapat berguna bagi kita semua, serta semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Bandar Lampung, 25 April 2025

Peneliti,

Jullia Fradian Sari

NPM 2113034039

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	6
1.3. Rumusan Masalah.....	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Kajian Pustaka.....	9
2.1.1. Pembelajaran Geografi.....	9
2.1.2. Media Pembelajaran.....	11
2.1.3. Google Earth.....	13
2.1.4. Berfikir Spasial.....	15
2.2. Hipotesis.....	18
2.3. Penelitian Relevan.....	20
2.4. Kerangka Berpikir.....	22
III. METODE PENELITIAN	24
3.1. Metode Penelitian.....	24
3.2. Lokasi Penelitian.....	25
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
3.4. Variabel Penelitian.....	28
3.5. Definisi Operasional Variabel (DOV).....	28

3.6. Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.7. Desain Penelitian.....	31
3.8. Instrumen Penelitian.....	32
3.9. Teknik Analisis Data.....	36
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Penjelasan Umum Objek Penelitian.....	40
4.2. Analisis Data	44
4.3. Deskripsi Hasil Penelitian	49
4.4. Hasil Analisis Data.....	52
4.5. Pembahasan Hasil Penelitian	55
4.6. Keterbatasan Penelitian	66
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1. Kesimpulan	67
5.2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Konsep berpikir spasial.....	16
2. Penelitian Yang Relevan.....	20
3. Jumlah Populasi Penelitian.....	27
4. Nilai Rata-rata Pelajaran Geografi.....	28
5. Definisi Operasional Variabel.....	29
6. Kisi-kisi Instrumen tes.....	33
7. Indeks Kesukaran.....	35
8. Indeks Daya Beda.....	36
9. Intrepretasi indeks N Gain.....	38
10. Presentase indeks N Gain.....	38
11. Data Siswa SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji Tahun Pelajaran 2023/2024.....	42
12. Data Guru SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji Tahun Ajaran 2023/2024.....	42
13. Daftar Sarana dan Prasarana Sekolah.....	43
14. Hasil Uji Validitas Variabel kemampuan Berpikir Spasial.....	45
15. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Kemampuan Berpikir Spasial.....	46
16. Hasil Uji Taraf Kesukaran Variabel Kemampuan Berpikir Spasial.....	46
17. Uji Daya Pembeda Variabel Kemampuan Berpikir Spasial.....	47
18. Butir Soal Yang Digunakan.....	48
19. Hasil Nilai Pretest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	49
20. Hasil Nilai Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	49
21. Keterlaksanaan Pembelajaran.....	50
22. Kuesioner <i>Google Earth</i>	51
23. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	52
24. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Levene.....	53
25. Hasil Uji N Gain.....	54
26. Hasil Uji Hipotesis.....	55
27. Rekapitulasi Skor Tes Kemampuan Berpikir Spasial Siswa.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pikir penelitian.....	23
2. Peta lokasi penelitian	26
3. Persentase nilai pretest kelas eksperimen.....	60
4. Persentase nilai pretest kelas kontrol.....	60
5. Persentase nilai posttest kelas eksperimen.....	61
6. Persentase nilai posttest kelas kontrol.....	61
7. Dokumentasi penelitian.....	143

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Pra Penelitian.....	76
2. Surat Balasan Pra Penelitian.....	77
3. Surat Penelitian	78
4. Surat Balasan Penelitian.....	79
5. Kuesioner Google Earth.....	80
6. Modul Ajar.....	81
7. Soal Pretest Posttest	93
8. Kunci Jawaban Soal Pretest posttest.....	96
9. Pedoman Penskoran.....	97
10. Lembar Penilaian Peserta Didik.....	98
11. Hasil Kuesioner Google Earth.....	135
12. Uji Validitas.....	136
13. Uji Reliabilitas.....	137
14. Uji Taraf Kesukaran dan Uji Daya Beda	137
15. Uji Homogenitas.....	137
16. Uji Normalitas.....	137
17. Uji N-Gain.....	138
18. Uji Hipotesis.....	138
19. Hasil Nilai Pretest Kelas Eksperimen.....	139
20. Hasil Nilai Pretest Kelas Kontrol.....	140
21. Hasil Nilai Posttest Kelas Eksperimen.....	141
22. Hasil Nilai Posttest Kelas Kontrol.....	142
23. Dokumentasi Penelitian.....	143

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Masalah

Media pembelajaran memberikan arti bagi kegiatan pendidikan dan tuntutan kebijakan dalam memanfaatkan media dalam pendekatan teknologi pendidikan. Hal inilah yang menjadikan pandangan guru dalam aspek kognitif menjadi hal utama yang perlu dikuasai siswa dalam pembelajaran. Tidak hanya suatu pengetahuan yang bisa dipindahkan begitu saja dari guru kepada peserta didik, namun perlu pembiasaan secara aktif dalam pembelajaran yang melibatkan siswa memperoleh pengetahuan dengan baik. Diperlukan solusi dalam pengajaran untuk menghadapi siswa yang masuk dalam generasi modern berupa realisasi pemecahan dan permasalahan dengan memberikan berbagai media dan model pembelajaran yang kekinian sesuai dengan ciri khas siswa (Kusumaningtyas et al., 2020).

Google Earth merupakan salah satu media pembelajaran visual. Media visual adalah media yang menggunakan indera penglihatan sebagai perantara atau dalam penyampaian isi media (Akbar, 2020). *Google Earth* merupakan sebuah aplikasi yang mencakup keseluruhan peta dunia yang diciptakan oleh perusahaan Keyhole Inc pada 2004, sebelumnya aplikasi tersebut bernama *Earth Viewer* aplikasi ini resmi diluncurkan dengan nama *Google Earth* pada tahun 2005. Sejak saat itu, *Google Earth* menjadi salah satu alat pemetaan yang paling banyak digunakan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Saat ini *Google Earth* merupakan salah satu aplikasi perekaman citra dengan resolusi tinggi dan detail hingga 15 x 15 m serta keunggulan yang ada di Fitur *Google Earth* yaitu salah satu aplikasi gratis yang bisa dimanfaatkan oleh setiap orang untuk melihat visualisasi geografis datum bumi dari udara secara 3D dapat melihat lokasi rumah, mengukur jarak, bentuk bangunan, bentuk

relief, morfologi suatu daerah dan lokasi geografis ataupun mencari tempat dengan menggunakan fitur *search* lokasi dengan melihat 360 derajat serta dapat melihat keadaan suatu objek dari beberapa tahun yang lalu.

Di Indonesia, *Google Earth* dimanfaatkan oleh kalangan pendidik dan siswa sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Pembelajaran geografi mengkaji tentang geosfer dengan salah satu pendekatannya adalah pendekatan spasial atau ruang. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep spasial adalah kurangnya aktifitas pada saat pembelajaran yang tidak dilibatkan langsung dalam membuat produk-produk pembelajaran dan pemanfaatan media yang dapat mengembangkan kemampuan kognitif dan keterampilan peserta didik (Maharani, 2015). Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk menjelajahi berbagai lokasi geografis secara interaktif yang sangat berguna dalam pembelajaran geografi dan ilmu pengetahuan sosial.

Penggunaan *Google Earth* dalam pembelajaran Geografi dapat membantu meningkatkan keterampilan literasi digital siswa. Di era digital saat ini, teknologi seperti *Google Earth* memungkinkan siswa untuk memahami konsep geografi dengan cara yang lebih interaktif dan aplikatif. *Google Earth* juga memiliki kekurangan yaitu terdapat ketidakakuratan karena pencitraan timbul dari sebuah variasi dari sumber-sumber yang melibatkan banyak orang, sehingga ketidakakuratan pada data terkait dengan hal tersebut. *Google* secara kontinyu mengambil input dan meningkatkan kualitas dari data yang ada. Citra pada *Google Earth* tidak semuanya diambil pada saat yang sama, tapi secara keseluruhan gambar tersebut baru dalam jangka waktu 3 tahun sehingga set-set gambar terdapat tidak menyatu dengan baik.

Pada umumnya sekolah yang berada di desa kurang menarapkan pembelajaran yang menggunakan media dibandingkan di kota. Hal inilah yang turut mempengaruhi rendahnya penerapan IPTEK karena kurangnya sarana prasarana yang memadai. Hasil penelitian pendahuluan di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji ditemukan kondisi pembelajaran masih terpaku pada penguasaan aspek pengetahuan dengan media pembelajaran konvensional.

Pada pembelajaran sebagian besar guru hanya menjelaskan materi secara konseptual yaitu menjelaskan materi berdasarkan konsep-konsepnya saja tanpa mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa. Suasana kelas yang tergambarkan kurang efektif dan efisien untuk melakukan proses pembelajaran, karena banyak siswa yang ramai sendiri dan bukan ramai karena mendiskusikan materi pelajaran. Adapun ketika diminta untuk menanggapi permasalahan atau berdiskusi materi yang disampaikan, banyak siswa yang pasif dalam menyampaikan pendapatnya. Siswa cenderung hanya duduk, mendengarkan, dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru dan banyaknya siswa yang kurang tergerak aktif untuk mencari informasi sendiri dari sumber lain. Terlihat siswa yang cenderung jenuh terhadap pembelajaran. Ketika guru meminta siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai pembelajaran, siswa masih banyak pasif seperti diam dan bingung mencari pertanyaan dari buku cetak. Dalam kegiatan diskusi kelompok, banyak ditemukan siswa yang menggantungkan diri kepada temannya saat mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru serta kurang terlihat keaktifan siswa dalam berpendapat atau menanggapi pembelajaran yang sudah disampaikan. Upaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan belajar siswa diantaranya dapat dilakukan melalui upaya memperbaiki proses pembelajarannya (Suhendro et al., 2018).

Pembelajaran geografi di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji sebagian besar menggunakan metode ceramah, yaitu hanya *transfer of knowledge* dan kurang menggunakan media pembelajaran, sehingga siswa kurang memahami materi yang selama ini menggunakan media pembelajaran konvensional seperti buku cetak tanpa menggunakan alat peraga atau media pembelajaran. Sehingga minat siswa untuk belajar kurang dan siswa mengalami kejenuhan karena tidak adanya variasi dalam pembelajaran. Kejenuhan siswa yang terjadi tampak dengan adanya sebagian siswa yang mengantuk, siswa kurang memperhatikan materi dan siswa berbicara satu sama lain. Keterbatasan media pembelajaran yang ada juga berpengaruh terhadap kemauan eksplorasi belajar siswa. Sebelumnya pada penelitian pendahuluan, peneliti melakukan penyebaran kuesioner mengenai pengetahuan media pembelajaran *Google*

Earth pada siswa kelas eksperimen yaitu XII IPS 1 yang berjumlah 32 siswa. Berdasarkan hasil responden tersebut dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran geografi belum pernah menggunakan media digital dimana hasilnya sebesar 100%. Sebagian besar responden yaitu 75% mengaku belum mengetahui *Google Earth* dan kegunaannya dalam pembelajaran geografi, kemudian 81,2% responden menyetujui jika pembelajaran dengan media digital dapat menambah motivasi serta menarik dalam penyampaian materi oleh guru. Lalu 93,7% siswa mengalami kejenuhan apabila pembelajaran hanya menggunakan buku cetak dan berupa pembelajaran teoritis dan hanya 31,3% siswa yang pernah menggunakan *Google Earth* sebagai alat bantu dalam pembelajaran atau kebutuhan lainnya.

Beranjak dari kondisi tersebut, kehadiran media ajar yang bersifat digital akan memudahkan baik guru maupun siswa dalam berinteraksi di kelas. Dalam penelitian ini, peneliti akan memanfaatkan *Google Earth* untuk meningkatkan berfikir spasial siswa dalam pembelajaran geografi pada materi konsep wilayah dan tata ruang. Adanya penggunaan *Google Earth* akan memudahkan siswa memahami pembelajaran geografi berbasis spasial dan keruangan. Materi konsep wilayah dan tata ruang dalam geografi seringkali membutuhkan visualisasi yang kuat untuk memahami konsep-konsep yang kompleks. Geografi mempelajari struktur bumi, menganalisis gejala-gejala alam dan penduduknya serta mempelajari corak yang khas dari unsur-unsur bumi dalam ruang dan waktu. Siswa diharapkan dapat memahami melalui visualisasi dan kondisi geografis yang relevan dengan materi konsep wilayah dan tata ruang. *Google Earth* memungkinkan siswa untuk melihat permukaan Bumi dalam bentuk tiga dimensi, termasuk morfologi daerah, topografi, bangunan, jalan, dan sungai serta meningkatkan keterampilan literasi digital siswa dan pemahaman mereka tentang keruangan dan wilayah.

Terdapat delapan komponen untuk mengukur kemampuan berpikir spasial, yaitu “*Comparasion, aura, region, hirarkhi, transition, analogy, pattern, dan association* (AAG, 2008)”. Pada penelitian ini menggunakan 4 indikator yaitu, *Comparison* merupakan kemampuan membandingkan berbagai tempat

yang mempunyai persamaan dan perbedaan fenomena geosfer. *Aura*, merupakan wilayah yang terpengaruh oleh objek lain di sekitarnya yang menunjukkan factor kedekatan antar wilayah. *Region*, keterampilan mengklasifikasinya suatu wilayah sebagai satu kesatuan. Hirarkhi, keterampilan untuk mengidentifikasi tempat yang sesuai dengan tingkatan tertentu dan *Pattern*, keterampilan untuk mengklasifikasi bentuk pola suatu fenomena geosfer. Dengan menggunakan 4 indikator tersebut sudah mewakili pembelajaran geografi yang hakikatnya adalah pembelajaran tentang aspek-aspek keruangan permukaan bumi yang merupakan keseluruhan gejala alam dan kehidupan manusia dengan variansi kewilayahan. Tingkat berpikir spasial pada siswa ditunjukkan dengan sejauh mana siswa mampu memahami dan mampu menganalisis suatu fenomena yang ada dengan mengaitkan pendekatan keruangan.

Mengacu pada pemaparan diatas, penulis ingin mengetahui penggunaan media *Google Earth* dalam materi konsep wilayah dan tata ruang. Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian dengan mengetengahkan judul **“Pengaruh *Google Earth* Dalam Pembelajaran Geografi Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji”**. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan solusi atau strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa dalam memahami konsep wilayah dan tata ruang. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam pengembangan guru geografi di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji, serta memberikan masukan bagi pengembangan kurikulum dan metode pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dapat diidentifikasi menjadi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran geografi di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji menggunakan media pembelajaran konvensional.
2. Penggunaan media *Google Earth* untuk kemampuan berpikir spasial dalam aspek *comparison*, *aura*, *region* dan *pattern*.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana pengaruh media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir spasial siswa pada aspek *comparison*?
2. Bagaimana pengaruh media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir spasial siswa pada aspek *aura*?
3. Bagaimana pengaruh media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir spasial siswa pada aspek *region*?
4. Bagaimana pengaruh media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir spasial siswa pada aspek *pattern*?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji pada aspek *comparison*.
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji pada aspek *aura*.
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA

Negeri 1 Anak Ratu Aji pada aspek *region*.

4. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji pada aspek *pattern*.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat. Manfaat tersebut berupa manfaat teoritis dan manfaat praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi wawasan dan referensi bagi penelitian yang sejenis yang berkaitan dengan media pembelajaran terutama media pembelajaran *Google Earth* dalam mencapai target belajar yang diinginkan.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk pemanfaatan media dalam pembelajaran geografi di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini berguna sebagai bahan kemampuan dalam berpikir spasial, yang diharapkan agar dapat terus ditingkatkan.

c. Bagi Peneliti

1. Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

2. Sebagai aplikasi ilmu pengetahuan yang diperoleh di Perguruan Tinggi khususnya yang berhubungan dengan Kajian Geografi dengan Ilmu Pengetahuan Teknologi.

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan masalah yang ada, ruang lingkup dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Ruang lingkup ilmu

Ruang lingkup ilmu dalam penelitian ini adalah pembelajaran geografi materi Konsep Wilayah dan Tata Ruang.

2. Ruang lingkup subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII IPS SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji.

3. Ruang lingkup objek

Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir spasial pada XII IPS SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji.

4. Ruang lingkup variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah penggunaan media *Google Earth* terhadap kemampuan berpikir spasial.

5. Ruang lingkup tempat

Tempat pada penelitian ini yaitu di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji, Kabupaten Lampung Tengah.

6. Ruang lingkup waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November semester ganjil tahun pelajaran 2024.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1. Pembelajaran Geografi

Menurut Djamarah (2008) bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor. Belajar merupakan perubahan perilaku seseorang melalui latihan dan pengalaman, seseorang belajar tidak ditentukan oleh kekuatan-kekuatan yang datang dari dalam dirinya atau oleh stimulus-stimulus yang datang dari lingkungan, akan tetapi merupakan interaksi timbal balik dari determi-determi individu dan determi-determi lingkungan (Yamin, 2007).

Komponen dalam belajar meliputi, (1) perubahan terhadap perilaku organisme, (2) keteraturan dalam lingkungan organisme, dan (3) hubungan perubahan kausal antara keteraturan dalam lingkungan perilaku organisme (Houwer et al., 2013). Geografi adalah ilmu pengetahuan yang menerangkan sifat-sifat bumi dengan menganalisa gejala-gejala alam dan penduduk, serta mempelajari corak yang khas mengenai kehidupan dan berusaha mencari fungsi dari unsur-unsur bumi dalam ruang dan waktu (Bintarto dalam Hestianto, 2002). Pengertian geografi yang begitu luas, pakar-pakar geografi pada Seminar dan Lokakarya di Semarang tahun 1998 mendefinisikan pengertian geografi adalah ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kelingkungan atau kewilyahan

dalam konteks keruangan (Sumaatmadja, 2001). Objek studi geografi tidak lain adalah geosfer yaitu permukaan bumi yang terdiri atmosfer (lapisan udara), litosfer (lapisan batuan/kulit bumi), hidrosfer (lapisan air), dan biosfer (lapisan kehidupan).

Geografi merupakan ilmu yang bersifat integratif yang mengintegrasikan dimensi fisik dan dimensi manusia yang fokus pada pendekatan keruangan, pendekatan wilayah, dan pendekatan kelingkungan yang dapat digunakan untuk pengelolaan dan pengembangan wilayah (Hagget, 2001 dalam Ikhsan, 2018). Kajian Geografi dicikan oleh sudut pandang dalam mengkaji geosfer, geografi mempelajari hubungan antara manusia dan lingkungan dalam lingkup yang luas (Miswar, 2018). Geografi membekali siswa dengan keterampilan untuk mengidentifikasi pola dan kecenderungan perubahan spasial, dan menganalisis penyebab dan dampak dari perubahan tersebut, sehingga mampu membantu siswa dalam merespons dan hidup dengan lebih baik dalam masyarakat yang dinamis (Xiang, 2014).

Dengan mempelajari geografi akan mengembangkan pemahaman siswa tentang keruangan dan kewilayahan, fenomena permukaan bumi dan lingkungan pada muka bumi. Siswa akan memahami aspek dan proses fisik yang membentuk pola muka bumi, karakteristik dan persebaran spasial ekologis di permukaan bumi. Pembelajaran sangat geografi berguna untuk membekali siswa dengan keterampilan berpikir spasial. *One of the struggles central to the teaching and learning of geography is helping students learn to think spatially* (Webster, 2015).

Membangun cara berpikir spasial dibutuhkan adanya ilmu bantu, salah satunya adalah teknik geografi, yang terdiri dari kartografi, penginderaan jauh dan sistem informasi geografi (Ikhsan, 2018). Pembelajaran geografi memiliki keterkaitan dengan objek formal maupun objek material yang mampu melatih kemampuan berpikir spasial pada siswa (Susetyo et al., 2017). Pengajaran geografi hakikatnya adalah pengajaran tentang gejala-gejala geografi yang tersebar di permukaan bumi. Untuk memberikan citra tentang

konsep wilayah dan tata ruang kepada peserta didik tidak hanya dengan diceramahkan melainkan harus ditunjukkan dan diperagakan (Sumaatmadja, 2001).

Pembelajaran geografi hakikatnya adalah pembelajaran tentang aspek-aspek keruangan permukaan bumi yang merupakan keseluruhan gejala alam dan kehidupan umat manusia dengan variasi kewilayahan (Sumaatmadja, 2001). Kajian geografi menuntut guru berinovasi dan kreatif dalam mengembangkan metode dan media pembelajaran. Perkembangan iptek serta sosial budaya yang cepat memberikan tantangan pada peserta didik untuk selalu belajar menyesuaikan diri dengan baik menggunakan sumber belajar yang relevan. Dengan demikian Geografi merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Geografi dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir spasial, menginterpretasi dan analitis. Maka pembelajaran geografi perlu diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

2.1.2. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin, dan merupakan bentuk jamak dari kata "medium". Secara harfiah kata tersebut mempunyai arti perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat untuk menggunakan teknologi dalam membentuk fakta, prinsip, konsep, dan prosedur tertentu tampak lebih kongkrit (Firmadani, 2020). Media pembelajaran dapat membantu guru dalam membuat konsep atau ide yang abstrak menjadi kongkrit (Isran, 2018). Media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan sehingga dapat merangsang pikiran, minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar terjadi (Arief et al, 2011).

Bagi siswa media dapat meningkatkan prestasi belajar serta mendorong berfikir imajinatif dan kritis (Ekayani, 2017). Realita di lapangan memberikan gambaran bahwa media pembelajaran yang digunakan pada saat mengajar dikelas akan membantu siswa lebih menerima dan memahami materi dengan mudah (Nurrita, 2018). *National Education Association* (NEA) memberikan batasan bahwa media merupakan sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun audio visual, termasuk teknologi perangkat kerasnya.

Pengajaran geografi kepada peserta didik tidak hanya diceramahkan, ditanyakan dan di diskusikan, melainkan harus ditunjukkan dan diperagakan dengan media dalam bentuk model permukaan bumi berupa globe digital yaitu *Google Earth* yang mengembangkan citra serta konsep waktu, iklim, musim, dan gejala alam lainnya. *Google Earth* termasuk media pembelajaran visual yaitu media yang dapat ditangkap dengan indra penglihatan. Pesan yang terkandung dalam media pembelajaran visual dapat berupa pesan verbal dan nonverbal. Pesan verbal dapat berupa kata-kata dalam bentuk tulisan atau teks. Sementara pesan nonverbal dapat berupa pesan yang dituangkan dalam simbol-simbol. Dengan demikian, penggunaan dan pemanfaatan media pengajaran geografi seperti dapat lebih meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik tentang relasi keruangan gejala-gejala geografi di permukaan bumi (Sumaatmadja, 2001).

Dari berbagai teori di atas dapat disimpulkan bahwa, pada dasarnya semua pendapat tersebut memposisikan media sebagai suatu alat atau sejenisnya, yang dipergunakan pembawa materi dalam kegiatan pembelajaran. Dimana materi dapat lebih mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa. Media merupakan salah satu alat bantu yang digunakan guru dalam proses pembelajaran yang efektif untuk menyampaikan materi ajar kepada siswa. Dengan adanya media pembelajaran, kelemahan indera yang dimiliki siswa dan hambatan guru memberi materi kepada siswa dapat diatasi. Guru dapat memulai pembelajaran dengan metode tertentu kemudian dilanjutkan dengan memperlihatkan dan memberikan contoh konkrit.

2.1.3. Google Earth

Google Earth merupakan aplikasi pemetaan interaktif yang dikeluarkan *Google*. *Google Earth* menampilkan peta bola dunia, keadaan topografi, terrain yang dapat di-overlay dengan jalan, bangunan lokasi ataupun informasi geografis lainnya (Yousman, 2008). Menurut situs resmi *Google earth*, Awalnya *Google Earth* dikenal sebagai *Earth Viewer*, yang dikembangkan oleh *Keyhole, Inc.*, sebuah perusahaan yang diambil alih oleh *Google* pada tahun 2004. *Google Earth* sebagai salah satu aplikasi pemetaan interaktif mampu menampilkan bentuk digital dari sebuah globe yang mempunyai banyak fitur yang mencakup peta seluruh dunia, kita bisa mencari lokasi hanya dengan mengetikkan nama tempat lokasi yang diinginkan sehingga proses akan lebih cepat dan efisien.

Google Earth dalam situs wikipedia dijelaskan bahwa memiliki kemampuan untuk memperlihatkan bangunan dan struktur (seperti jembatan) 3D, yang meliputi buatan pengguna yang menggunakan *SketchUp*, sebuah program pemodelan 3D *Google Earth* memiliki berbagai keunggulan sebagai media pembelajaran geografi, antara siswa dapat melihat bentuk rupa bumi secara praktis dari atas. Hanya hitungan detik, dapat mencari lokasi yang diinginkan, gambaran bumi yang nyata dibandingkan peta biasa dan dapat menganalisa lokasi secara lebih dekat ataupun jauh.

Menurut situs resminya, *Google Earth* adalah sebuah aplikasi kompleks yang merepresentasikan dua dan tiga data dimensional, data vektor, integer dan angka-angka real, dan sebuah variasi dari proyeksi geometris. Pencitraan timbul dari sebuah variasi dari sumber-sumber yang melibatkan banyak orang. Sehingga ketidakakuratan pada data terkait dengan hal tersebut. *Google* secara kontinyu mengambil input dan meningkatkan kualitas dari data yang ada. Aplikasi *Google Earth* dapat diterapkan dalam pembelajaran geografi (Jumardi & Putri, 2023). Beberapa kelebihan dari media *Google Earth* adalah:

- a. Dapat menampilkan penampakan negara diseluruh dunia

- b. Dapat melihat letak, posisi, dan batas negara diseluruh dunia
- c. Dapat menampilkan lokasi suatu tempat secara lebih informatif
- d. Dapat digunakan sebagai media pembelajaran, dan jika ingin mencari suatu negara tertentu bisa langsung mencari pada kolom pencarian dengan mudah.
- e. Dapat mengukur jarak yang sangat panjang antara satu tempat dengan tempat lainnya
- f. Dapat melihat bangunan dengan 2D dan 3D, dapat menjelajahi lautan, bahkan luar angkasa.
- g. Aplikasinya diperoleh secara gratis, data-data yang bisa diperoleh di dalamnya pun dapat dinikmati tanpa perlu membayar
- h. Disajikan dalam tampilan yang intuitif, rapih dan mudah digunakan sehingga memungkinkan bagi orang awam sekalipun dapat dengan mudah mengoperasikan aplikasi ini tanpa harus dilatih terlebih dahulu

Adapun kekurangan dari media *Google Earth* yaitu:

- a. Aplikasi Google Earth adalah bersifat online
- b. Sinyal yang digunakan ketika mengakses Google Earth harus kuat
- c. Kualitas gambar yang ada dilokasi tertentu dengan lokasi lainnya bervariasi. Pada umumnya kualitas gambar di pusat kota akan lebih baik dibanding untuk gambar di pedesaan dan daerah terpencil. Kondisi ini terjadi karena atas pertimbangan nilai ekonomis dalam proses pemotretan yang menilai bahwa informasi di daerah perkotaan lebih bernilai jual tinggi.

Dengan demikian *Google Earth* merupakan layanan globe digital online ini mencakup seluruh dunia, dengan fasilitas jaringan internet yang dapat di akses siapapun dari berbagai tempat dan dapat menunjukkan bentuk permukaan bumi dengan jelas topografinya sehingga *Google Earth* sangat berguna dalam pembelajaran geografi, siswa dengan mudah memahami pembelajaran yang kaitannya dengan objek spasial dan fenomena di bumi seperti materi pembelajaran letak geografis Indonesia dan potensi sumber daya alam. Berikut langkah-langkah pembelajaran menggunakan *Google Earth*:

1. Pengenalan konsep dasar wilayah dan tata ruang dan konsep berpikir spasial kepada siswa.
2. Pengenalan *Google Earth* sebagai alat yang dapat membantu seseorang melihat gambar dari berbagai tempat di bumi, seperti peta digital yang bisa dijelajahi.
3. Penjelajahan lokasi dengan meminta siswa untuk menjelajahi lokasi tertentu menggunakan *Google Earth*. Dan mengajak siswa untuk mengamati gambar tersebut dan bertanya tentang apa yang mereka lihat.
4. Mengadakan diskusi kelas untuk berbicara tentang apa yang mereka temukan. Mendiskusikan bagaimana materi konsep wilayah dan tata ruang. Dapat juga dengan membahas bagaimana teknologi seperti *Google Earth* dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti pemetaan, ilmu pengetahuan, atau bahkan dalam penelitian cuaca.
5. Melakukan evaluasi dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk mengevaluasi pemahaman mereka dengan memberi quiz tentang materi konsep wilayah dan tata ruang dengan penggunaan *Google Earth*.

2.1.4. Berfikir Spasial

Arti “spasial” merujuk pada sesuatu yang berhubungan dengan dengan ruang. Istilah ini sering digunakan untuk menjelaskan suatu yang terkait dimensi, posisi, bentuk, dan hubungan objek atau fenomena ruang tiga dimensi. Berpikir spasial (*spatial thinking*) adalah sebuah cara berpikir yang terus mendapatkan perhatian dari para pendidik dalam proses pembelajaran (National Research Council, 2006). Pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan berpikir menggunakan konsep dan perangkat keruangan digunakan memecahkan masalah sehari-hari merupakan cakupan dari berpikir spasial. Kemampuan berpikir spasial merupakan keterampilan inti yang harus dimiliki oleh siswa untuk mempelajari maupun menyelesaikan permasalahan dalam geografi (Metoyer & Bednarz, 2017).

Berpikir spasial merupakan perpaduan antara aspek penguatan sifat ruang, metode untuk informasi spasial, dan proses penalaran spasial (Bernarz & Lee,

2012). Berpikir spasial juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan pada ranah pengetahuan (kognitif) untuk mengubah dan mengkolaborasikan antara konsep ruang, alat representasi, dan proses berpikir (NRC, 2012). Kemampuan berpikir spasial dapat dikembangkan dengan beberapa cara, diantaranya:

- 1) Pemanfaatan media pembelajaran digital (Augmented Reality) berupa citra lapangan (Carrera & Asensio, 2016),
- 2) Pemanfaatan media *Webgis Inarisk* (Febrianto et al., 2021),
- 3) Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis dalam pembelajaran (Jongwoon Lee & Bednarz, 2009),
- 4) Pemanfaatan teknologi geospasial (Metoyer & Bednarz, 2017), dan
- 5) Pemanfaatan media pembelajaran berupa atlas digital (Chu et al., 2016).

Konsep berpikir spasial yang dikemukakan oleh Gersmehl and Gersmehl, Golledge, et.al., dan Janelle and Goodchild (2011), yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Konsep Berpikir Spasial

Gersmehl and Gersmehl	Golledge, et.al.	Janelle and Goodchild
Kondisi	Identitas	Objek dan bidang
Lokasi	Lokasi	Lokasi
Koreksi	Konektivitas	Jaringan
Perbandingan	Jarak	Jarak
Aura	Skala	Skala
Wilayah	Pencocokan Pola	Lingkungan, Wilayah
Hirarki	Penyangga	Ketergantungan spasial
Transisi	Kedekatan, Klasifikasi	Heterogenitas spasial
Analogi	Gradien	
Pola	Profil, Koordinat	
Asosiasi parsial	Pola, Susunan, Distribusi Asosiasi Parsial Proyeksi, Transformasi	

Sumber: Gersmehl and Gersmehl, Golledge, et.al., dan Janelle and Goodchild (2011)

Menurut *National Council for Geographic Education* dalam Ahyuni (2016) kunci berpikir spasial adalah gabungan dari tiga unsur, yaitu konsep spasial, representasi spasial, dan proses penalaran spasial. Adapun ketiga unsur berpikir spasial menurut Jo and Bednarz (2022) sebagai berikut.

1) Konsep Spasial

Konsep spasial berkaitan dengan kerangka konseptual dan proses analisis dalam mengintegrasikan, menghubungkan, maupun menstrukturkan data menjadi satu kesatuan. Konsep ruang membantu memahami lokasi, jarak, pola, keterjangkauan, morfologi, asosiasi, hubungan spasial, dan hubungan fenomena geosfer. Konsep spasial dapat berupa:

- a) *Nonspatial*, yaitu tidak ada komponen spasial dalam soal.
- b) *Primitives spatial*, yaitu konsep spasial tingkat rendah yang melibatkan konsep lokasi, identitas khusus tempat, dan atau besarnya.
- c) *Simple spatial*, yaitu konsep spasial yang lebih tinggi yang melibatkan jarak, arah, keterkaitan, transisi, batas, wilayah, bentuk, kedekatan, dan kerangka.
- d) *Complex spatial*, yaitu konsep spasial tingkat tertinggi yang melibatkan pola distribusi, kepadatan, hirarki, asosiasi, skala, dan lain sebagainya.

2) Representasi Spasial

Representasi spasial berkaitan dengan upaya menggambarkan dan mengkomunikasikan informasi yang telah terstruktur yang merupakan ciri-ciri dari objek spasial dan hubungan spasial antarobjek. Representasi spasial dapat berupa:

- a) Menggunakan alat representasi spasial, seperti gambar, peta, tabel, grafik, citra, dan diagram.
- b) Tidak menggunakan alat representasi spasial untuk menjawab pertanyaan.

3) Penalaran Spasial

Proses penalaran spasial berkaitan dengan cara untuk memanipulasi, menafsirkan, dan menjelaskan suatu informasi yang terstruktur dengan menggunakan berbagai cara berpikir spasial (*spatial ways of thinking and acting*). Proses penalaran spasial dapat berupa:

- a) Input (Tingkat Penalaran Rendah) Menerima informasi dengan cara mendefinisikan, mengidentifikasi, mengenali, mengingat, mengamati, menggambarkan, dan melengkapi.

- b) Pemrosesan (Tingkat Penalaran Lebih Tinggi) Menganalisis informasi, menjelaskan, menyatakan kausalitas, membandingkan, membedakan, mengklasifikasikan, mengkategorikan, analogi, menyimpulkan, mencontohkan, dan mengurutkan.
- c) Output (Tingkat Penalaran Tertinggi) Mengevaluasi, menilai, memprediksi, meramalkan, menggeneralisasi, dan menerapkan prinsip.

Terdapat delapan komponen untuk mengukur kemampuan berpikir spasial, yaitu “*Comparasion, aura, region, hirarkhi, transition, analogy, pattern, dan association* (AAG, 2008).“ *Comparison* merupakan kemampuan membandingkan berbagai tempat yang mempunyai persamaan dan perbedaan fenomena geosfer. *Aura*, merupakan wilayah yang terpengaruh oleh objek lain di sekitarnya yang menunjukkan factor kedekatan antar wilayah. *Region*, keterampilan mengklasifikasikannya suatu wilayah sebagai satu kesatuan. *Hirarkhi*, keterampilan untuk mengidentifikasi tempat yang sesuai dengan tingkatan tertentu. *Transition*, keterampilan melakukan analisa gradasi perubahan yang terjadi secara perlahan, cepat ataupun tidak beraturan. *Analogy*, keterampilan melakukan analisa lokasi-lokasi fenomena geosfer yang letaknya berjauhan tetapi memiliki kondisi yang sama. *Pattern*, keterampilan untuk mengklasifikasi bentuk pola suatu fenomena geosfer. *Assosiation* (korelasi), keterampilan mendeskripsikan sebuah gejala yang saling berpasangan dan terjadi secara bersama-sama di sebuah lokasi.

2.2. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan tentatif tunggal digunakan menyusun teori atau eksperimen dan diuji (Creswell & Creswell, 2018). Hipotesis merupakan kesimpulan sementara berdasarkan kajian teori yang harus di uji atau dibuktikan kebenarannya yaitu terdapat perbedaan pengaruh berpikir spasial pada siswa setelah pembelajaran dengan memanfaatkan media *Google Earth*. Hipotesis komparatif dua variabel dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

H₀: Tidak ada pengaruh penggunaan media *Google Earth* terhadap

kemampuan berpikir spasial siswa di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji.

H_1 : Terdapat pengaruh penggunaan media *Google Earth* terhadap

kemampuan berpikir spasial siswa di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji.

Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis yaitu:

- a. Jika $p > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- b. Jika $p < 0,05$, maka H_0 maka H_1 diterima.

2.3. Penelitian Relevan

Tabel 2. Penelitian yang relevan

No	Nama	Judul	Sumber	Metode	Hasil
1.	Priyanti Handayani & Sriyanto (2022)	Efektivitas Penggunaan Media <i>Google Earth</i> Dalam Pembelajaran Geografi Untuk Meningkatkan Keterampilan Geografi Siswa Kelas X IPS SMA Negeri 52 Jakarta	Jurnal Edu Geografi	Eksperimen	Hasil penelitian, terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan pada rata-rata nilai yang didapat, kelas eksperimen mendapatkan hasil rata-rata pengetahuan dasar yaitu 90, sedangkan untuk kelas kontrol mendapatkan hasil rata-rata pengetahuan dasar yaitu 77. Hal tersebut juga terlihat pada hasil rata-rata keterampilan geografinya, kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 73 dan kelas kontrol mendapatkan rata-rata 66.
2.	Agus Santoso, Setianingsih & Banowati (2022)	Pengaruh Media Pembelajaran <i>Google Earth</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA	Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi	Eksperimen	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran geografi berbasis <i>Google Earth</i> berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir spasial siswa, dengan hasil uji T-Test yang menunjukkan sig.2-tailed 0,000. Yang dibuktikan dengan kelas eksperimen memiliki skor Gain yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yaitu 0,7 dan 0,43, dengan selisih skor Gain sebesar 0,23.
3.	Aldoko Listiaji Putra, Kasdi & Subroto (2019)	Pengaruh Media <i>Google Earth</i> Terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Keaktifan Siswa Kelas IV Tema Indahnya Negeriku	Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian	Eksperimen	Hasil uji terdapat pengaruh media <i>Google Earth</i> terhadap hasil belajar siswa diperoleh nilai signifikansi pengaruh tingkat kemampuan kognitif sebesar 0,002. Dengan uji yang sama yakni uji anava dua jalur diperoleh nilai signifikansi pengaruh tingkat kemampuan kognitif sebesar $0,002 < 0,05$.

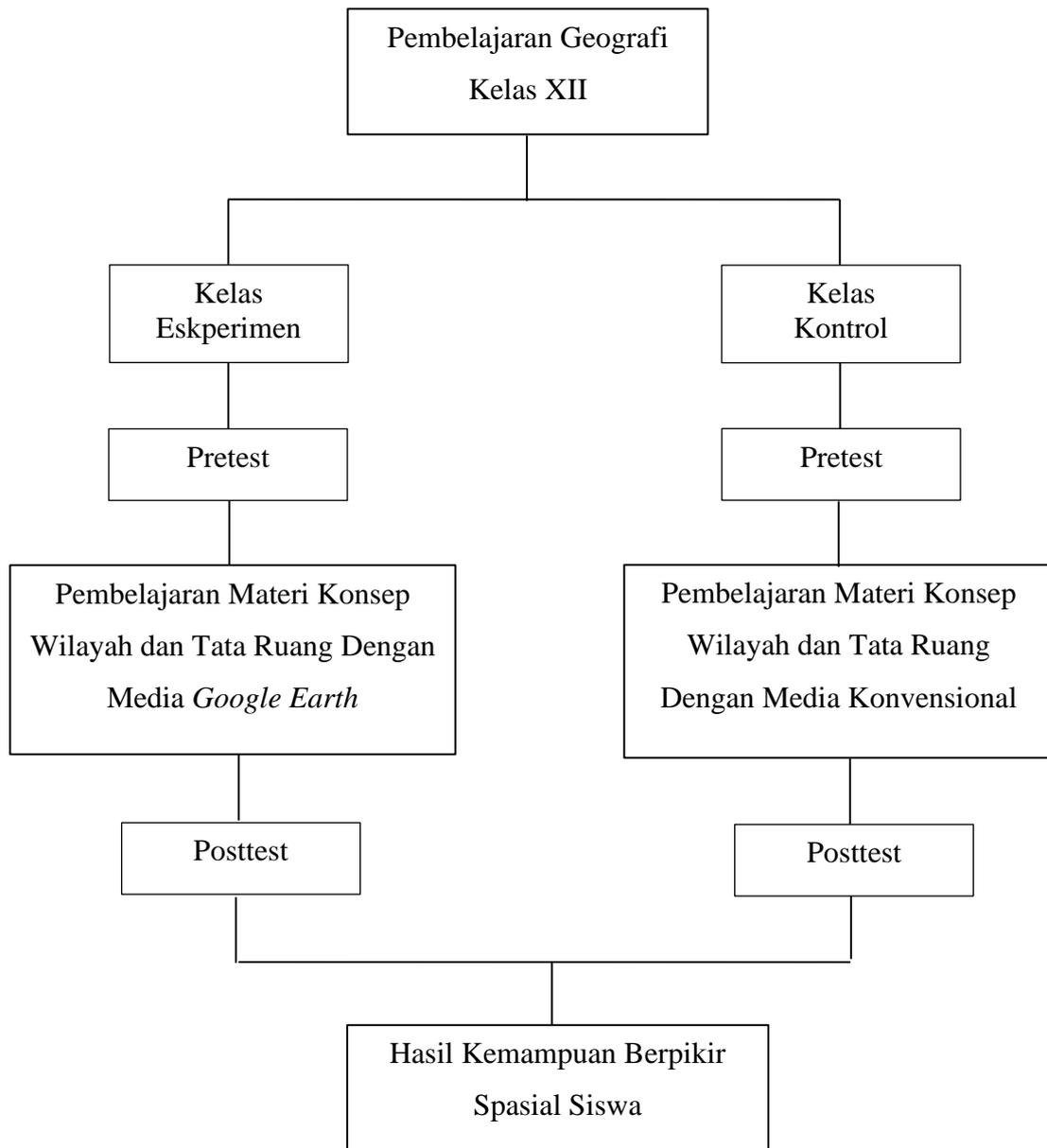
No	Nama	Judul	Sumber	Metode	Hasil
4.	Azhar Khoiruddin, Pargito, Dedy Miswar (2016)	Perbandingan Hasil Belajar Menggunakan Media <i>Google Earth</i> Dan Media Konvensional	Jurnal Penelitian Geografi	Eksperimen	Dari hasil perhitungan uji t dengan menggunakan program SPSS-17 didapat nilai t hitung adalah 2,243. Oleh karena nilai (2,243 > 2,002) maka hipotesis diterima. Dan rata-rata hasil post-test pada (kelas eksperimen) lebih tinggi 4,72% dibandingkan dengan kelas XII IIS 3 (kelas kontrol).
5.	Andreawan Alfansyah (2024)	Pengaruh Media <i>Google Earth</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Mitigasi Bencana Alam Bermodelkan <i>Group Investigation</i>	Jurnal Ilmu Pendidikan	Eksperimen	Diketahui hasil uji data homogenitas diketahui memiliki nilai signifikansi (Sig) (0,016 < 0,05) data penelitian heterogen (tidak sama). Karena tidak normal, maka data kelas XI IPS SMA Negeri Ngoro Jombang materi mitigasi bencana alam tidak memberikan respon pada kedua uji data yang dijalankan yaitu Pre-Test maupun Post-Test.

2.4. Kerangka Berpikir

Dalam pembelajaran geografi, metode pembelajaran konvensional tanpa media pembelajaran sangat tidak efektif dalam pengaruh hasil belajar sehingga perlu pemanfaatan media pembelajaran. Salah satu diantaranya adalah penggunaan media pembelajaran. Berbagai media pembelajaran geografi telah tersedia melalui media digital, lebih tepatnya melalui aplikasi *Google Earth*. Penggunaan platform *Google Earth* sebagai media interaktif pembelajaran geografi dalam meningkatkan berpikir spasial siswa, dimana penggunaan platform *Google Earth* merupakan pengembangan teknologi dalam pembelajaran dikelas.

Media pembelajaran tersebut sebagai salah satu cara untuk mengatasi kejenuhan dalam kegiatan pembelajaran diharapkan mampu untuk meningkatkan hasil belajar berpikir spasial siswa. Berdasarkan ulasan mengenai landasan teori tersebut, maka dapat dijelaskan kerangka pikir dalam penelitian ini melalui gambar 1. Pada gambar 1 ini menguraikan pemanfaatan media *Google Earth* (variabel X) terhadap berpikir spasial siswa SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji (variabel Y).

Gambar 1. Kerangka Berpikir



III. METODE PENELITIAN

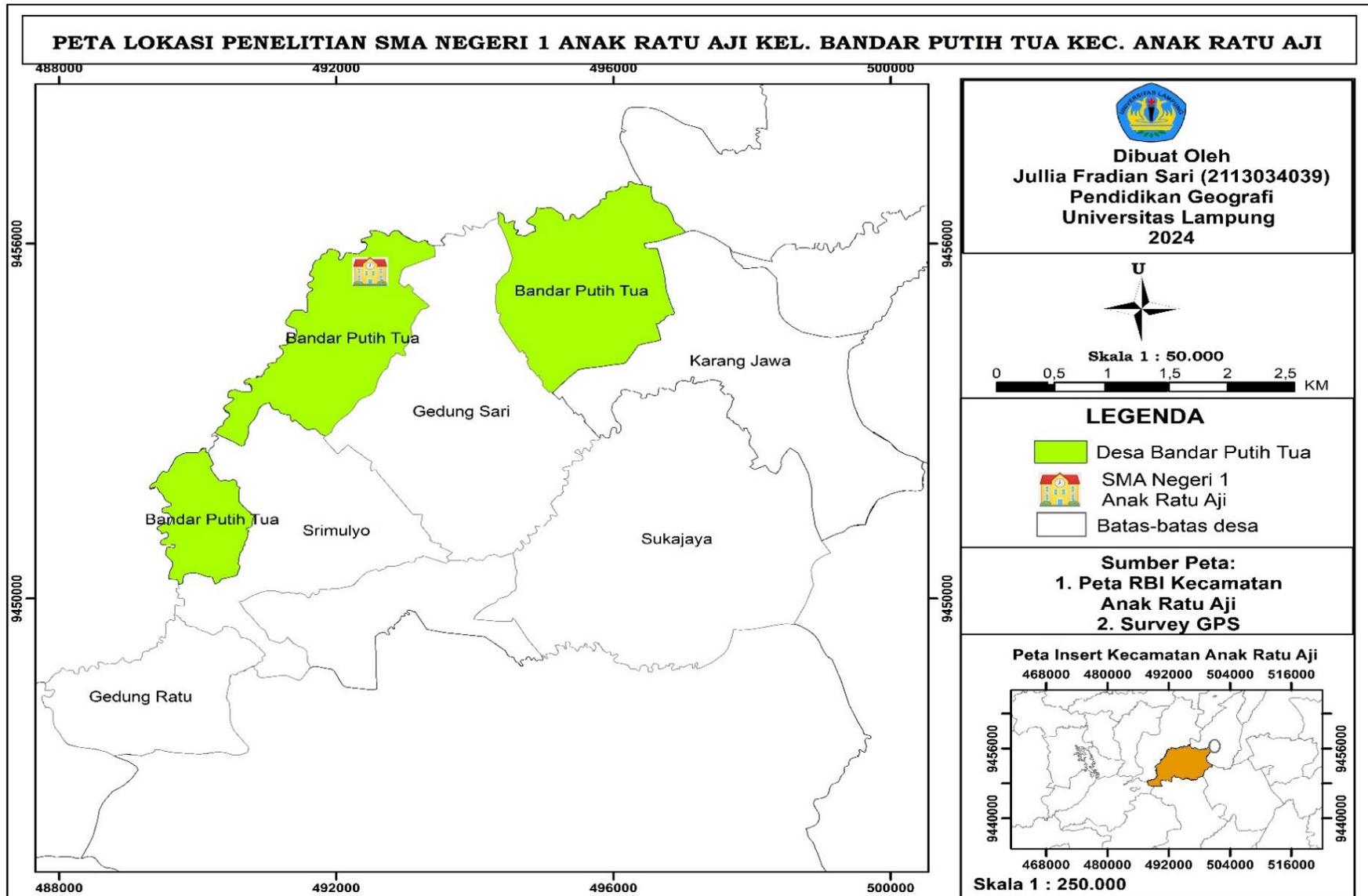
3.1. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Bentuk eksperimen ini merupakan *quasi experimental design* (eksperimen semu). Eksperimen *quasi* merupakan satu eksperimen yang penempatan unit terkecil eksperimen ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol tidak dilakukan dengan acak (*nonrandom assignment*) (Shadish et al., 2002). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Grup Design*, yaitu desain *pretest-posttest* menggunakan kelompok kontrol tanpa penugasan random. Kedua kelompok yang akan digunakan sebagai sampel penelitian akan diberikan perlakuan berbeda. Pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang secara primer menggunakan paradigma postpositivist dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (Emzir, 2011). Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol serta menguji peningkatan kemampuan berpikir spasial diantara kedua kelas tersebut.

Subyek penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang nantinya akan mendapatkan pembelajaran dengan media yang berbeda. Pembelajaran geografi pada kelas eksperimen dengan memanfaatkan media pembelajaran *Google Earth* dan kelas kontrol akan belajar dengan media konvensional. Untuk mengetahui adanya pengaruh antara belajar dengan menggunakan platform *Google Earth* yang dibandingkan dengan penggunaan media konvensional. Berdasarkan pengertian diatas metode dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh media *Google Earth* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji.

3.2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji yang terletak di Jalan Rujungan Muda No.1 Bandar Putih Tua, Desa Bandar Putih Tua, Kecamatan Anak Ratu Aji, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Adapun peta lokasi penelitian ini, sebagai berikut (halaman selanjutnya)



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu (Adnyana, 2021). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji kelas XII IPS. Terdapat 4 kelas IPS dengan jumlah siswa 125 orang yang disajikan dalam Tabel 3. berikut ini.

Tabel 3. Jumlah Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Populasi Peserta Didik Kelas XI IPS
1.	XII IPS 1	32
2.	XII IPS 2	34
3.	XII IPS 3	29
4.	XII IPS 4	30
Total		125

Sumber: Dokumentasi Guru SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji (2024)

2. Sampel

Sampel adalah sekelompok elemen yang dipilih dari kelompok yang lebih besar dengan harapan mempelajari kelompok yang lebih kecil ini (sampel) akan mengungkapkan informasi penting tentang kelompok yang lebih besar (populasi) (Hibberts et al., 2012). Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan sesuai tujuan penelitian. Dalam pemilihan sampel semua kelas memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen tetapi, didasarkan oleh nilai rata-rata siswa, karakteristik dan jumlah siswa. Dua kelas yang memiliki nilai rata-rata yang hampir sama akan dipilih sebagai subjek penelitian, satu kelas sebagai kelas kontrol dan satu kelas lainnya sebagai kelas eksperimen.

Masing masing kelas memiliki nilai rata-rata yaitu pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Nilai Rata-rata Pelajaran Geografi

No	Kelas	Nilai Rata-rata
1.	XII IPS 1	38
2.	XII IPS 2	34,8
3.	XII IPS 3	32,3
4.	XII IPS 4	27,5

Sumber: Dokumentasi Guru SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji (2024)

Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas XII IPS 1 (38), XII IPS 2 (34,8), XII IPS 3 (32,3), dan XII IPS 4 (27,5). Jadi jumlah sampel yang dalam penelitian ini adalah 2 kelas yang memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel yaitu XII IPS 1 dan XII IPS 2. Berdasarkan hasil undian kelas XII IPS 1 menjadi kelas eksperimen dan kelas XII IPS 2 menjadi kelas kontrol dalam penelitian ini.

3.4. Variabel Penelitian

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 untuk dipelajari dan dicari informasinya serta ditarik kesimpulannya (Hikmah, 2020). Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel bebas (*independent variable*) adalah media *Google Earth*.
2. Variabel terikat (*dependent variable*) adalah kemampuan berpikir spasial siswa SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji.

3.5. Definisi Operasional Variabel (DOV)

Definisi operasional variabel adalah batasan dan cara pengukuran variabel yang akan diteliti (Purwanto, 2019). Untuk memperjelas tujuan penelitian ini maka peneliti menjabarkan definisi operasional terhadap penelitian sebagai berikut:

Tabel 5. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Aspek	Metode	Kriteria Penilaian	Skala Data
Media <i>Google Earth</i>	<i>Google earth</i> merupakan salah satu aplikasi pemetaan interaktif yang mampu menampilkan bentuk digital dari sebuah globe yang mempunyai banyak fitur yang mencakup peta seluruh dunia.	<ol style="list-style-type: none"> Menampilkan letak, posisi dan batas negara Menampilkan bentuk topografi permukaan bumi dengan jelas Menampilkan lokasi secara informatif Menampilkan tempat dengan 2D dan 3D 	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik dapat menggunakan aplikasi <i>Google Earth</i> Peserta didik dapat memahami media pembelajaran <i>Google Earth</i> 	Kuesioner	Ya dan Tidak	Skala Guttman
Kemampuan berpikir spasial siswa	Kemampuan berpikir spasial adalah salah satu keterampilan kognitif yang merupakan	<ol style="list-style-type: none"> <i>Comparison</i> <i>Aura</i> Region Pattern 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Comparison</i> yaitu peserta didik dapat membandingkan tempat yang mempunyai persamaan dan perbedaan. <i>Aura</i> yaitu peserta didik 	Tes Essay	81-100 = Sangat baik 61-80 = Baik 31-60=Cukup 0-30 =Kurang	Skala Interval

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Aspek	Metode	Kriteria Penilaian	Skala Data
	perpaduan dari tiga elemen, yaitu konsep ruang, alat representasi, dan proses penalaran.		<p>dapat menunjukkan kekhasan suatu daerah terhadap daerah yang berdekatan.</p> <p>3. <i>Region</i> yaitu peserta didik dapat mengidentifikasi tempat-tempat yang memiliki kesamaan dan mengklasifikasikannya.</p> <p>4. <i>Pattern</i> yaitu peserta didik dapat menjelaskan pola atau struktur bentuk suatu fenomena atau kondisi di suatu wilayah.</p>			

Sumber: Gersmehl (2011)

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian sebagai berikut:

1) Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden. Pada penelitian ini peneliti menggunakan pertanyaan tertutup dalam pembuatan kuesioner, karena dengan menggunakan pertanyaan tertutup akan mendapatkan jawaban yang tegas dari responden.

2) Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2019) dokumentasi adalah sebuah cara untuk memperoleh informasi dan data dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang bisa mendukung sebuah penelitian. Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen yang berkaitan dengan penelitian mengenai analisis kemampuan berpikir spasial pada materi konsep wilayah dan tata ruang peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji.

3) *Spatial Thinking Ability Test (STAT)*

Spatial Thinking Ability Test (STAT) adalah pertanyaan yang dibuat untuk menilai komponen keterampilan berpikir spasial (Bednarz and Lee, 2011). *Spatial Thinking Ability Test (STAT)* yang digunakan dalam penelitian ini berupa 10 soal essay materi konsep wilayah dan tata ruang yang terdiri empat opsi jawaban pada setiap soal dan dikerjakan oleh peserta didik dalam waktu 40 menit untuk mengetahui kemampuan berpikir spasial peserta didik. Hasil pengumpulan data dari instrumen *Spatial Thinking Ability Test (STAT)* dinyatakan dalam bentuk skor skala likert.

3.7. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam metode penelitian kuasi eksperimen ada tiga yaitu *Time Series Design with Control*, *Nonequivalent Control Grup Design* dan *Counterbalance*. Adapun yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Grup Design*, yaitu desain *pretest-posttest*

menggunakan kelompok kontrol tanpa penugasan random. Kedua kelompok yang akan digunakan sebagai sampel penelitian akan diberikan perlakuan berbeda. Posttest diberikan kepada setiap subjek untuk menentukan jika ada perbedaan antara dua kelompok (Emzir, 2011). Peneliti menggunakan dua kelompok penelitian, satu kelompok siswa yaitu kelas XII IPS 1 akan diberi perlakuan khusus sebagai kelas eksperimen berupa penggunaan media *Google Earth*, sedangkan satu kelompok siswa lagi yaitu XII IPS 2 sebagai kelas kontrol dimana dalam proses belajar mengajar menggunakan media konvensional.

Penelitian bertujuan untuk mengukur variabel bebas yaitu penggunaan *Google Earth* dan terhadap variabel terikat yaitu kemampuan berpikir spasial siswa. Dalam pembelajaran menggunakan aplikasi *Google Earth* dengan materi Konsep Wilayah dan Tata Ruang, peserta didik diharapkan mampu memahami ilustrasi atau gambaran mengenai konsep tata ruang yang lebih menarik karena dapat terlibat dalam setiap tahap pada pembelajaran berbasis proyek, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji.

3.8. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal essay berupa *Spatial Thinking Ability Test (STAT)* yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir spasial pada materi konsep wilayah dan tata ruang peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji. Tes yang dilakukan berupa tes awal (pretest) yang diberikan sebelum perlakuan dan tes akhir (posttest) yang diberikan sesudah perlakuan. Tes yang diberikan kepada siswa adalah soal yang terdiri atas 10 soal essay pretest dan 10 soal pada posttest. Adapun indikator yang dipakai adalah *Comparison, Aura, Region, dan Pattern*. Kriteria penilaian soal pretest dan posttest dinyatakan dalam bentuk skor skala likert yaitu

- Tepat : 10
- Hampir tepat : 7
- Cukup tepat : 4
- Tidak tepat : 0

Adapun kisi-kisi instrumen tes tersebut yaitu:

Tabel 6. Kisi-kisi instrumen tes

Indikator	Jumlah soal	Nomor soal
1. <i>Comparison</i>	4	2,3,9,13
2. <i>Aura</i>	4	6,7,11,15
3. <i>Region</i>	4	1,5,10,14
4. <i>Pattern</i>	3	4,8,12

Sumber: AAG (2008)

Penyusunan kisi-kisi instrumen tes di atas berpanduan pada taksonomi berpikir spasial menurut *Association American Geographer* (2008) indikator kemampuan berpikir spasial, kemudian disesuaikan dengan materi konsep wilayah dan tata ruang kelas XII IPS. Adapun instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket. Angket merupakan daftar pernyataan yang harus diisi oleh responden. Angket bertujuan untuk memperoleh data mengenai respon siswa kelas eksperimen terhadap pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Google Earth*. Sebelum instrumen tes disebarkan kepada sampel penelitian, maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas instrumen dan uji reliabilitas instrumen.

a. Uji Validitas Instrumen

Sugiyono (2019) menyatakan bahwa instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap instrument tes (*pretest posttest*). Teknik yang digunakan adalah korelasi pearson product moment, yaitu mengkorelasikan tiap butir dengan skor totalnya. Rumus korelasi pearson product moment adalah sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{hitung} = Koefisien korelasi dari variabel X atau variabel Y

n = Jumlah sampel

\sum = Jumlah total data variabel X

$\sum y$ = Jumlah total data variabel Y

$\sum xy$ = Jumlah total data XY

Sumber: Riadi (2016)

Perhitungan uji validitas instrumen penelitian menggunakan korelasi pearson product moment dilakukan dengan cara membandingkan nilai korelasi r hitung dari variabel penelitian dengan nilai r tabel. Rumus rtabel yaitu $(n-k : \alpha)$ dengan n adalah jumlah sampel, k adalah jumlah variabel, dan α adalah derajat kepercayaan 5%. Kaidah pengambilan keputusannya yaitu jika r hitung $>$ r tabel maka butir soal instrumen dianggap valid. Adapun pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan bantuan program IBM SPSS (Statistical Product and Service Solutions) V.23 for windows.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2019) instrumen dikatakan reliabel jika instrumen yang digunakan untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Instrumen penelitian mengenai kemampuan berpikir spasial peserta didik dianggap reliabel bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda baik waktu sekarang maupun besok. Rumus alpha-cronbach dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Sumber: Riadi (2016)

Keterangan:

α = Nilai koefisien reliabilitas

k = Banyaknya item instrumen yang valid

s_i^2 = Variansi skor item

s_t^2 = Variansi skor total

Adapun reliabilitas instrumen dalam penelitian ini dapat diketahui menggunakan koefisien *cronbach's alpha* (α) yang dianalisis dengan bantuan program IBM SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) V.23 for windows. Kaidah pengambilan keputusannya yaitu jika nilai koefisien $\alpha > 0,5$ maka instrumen penelitian tersebut reliabel.

c. Uji Taraf Kesukaran

Instrumen tes dapat diketahui tingkat kesukarannya melalui uji taraf kesukaran. Tingkat kesukaran instrumen tes diperoleh dari menghitung persentase peserta didik yang menjawab soal dengan benar. Untuk menghitung taraf kesukaran soal dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut.

$$TK = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimum}}$$

Keterangan:

TK = tingkat kesukaran

Mean = rata-rata skor siswa

Skor maksimum = skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Pengujian taraf kesukaran soal dalam penelitian ini menggunakan bantuan program IBM SPSS (Statistical Product and Service Solutions) V.23 for windows. Setelah dilakukan perhitungan indeks kesukaran soal, maka selanjutnya angka tersebut akan diinterpretasikan dalam kriteria indeks kesukaran untuk mengetahui tingkat kesukaran soal menurut Arikunto (2013) yaitu sebagai berikut.

Tabel 7. Indeks kesukaran

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
0,00-0,29	Sukar
0,30-0,69	Sedang
0,70-1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2013)

d. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya beda soal dalam penelitian ini menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2013) yaitu:

$$D = \frac{RH-RL}{0,5 N}$$

Keterangan:

D = Indeks daya beda

RH = Jumlah peserta tes pada kelompok tinggi yang menjawab benar

RL = Jumlah peserta tes pada kelompok rendah yang menjawab salah

N = Jumlah peserta tes

Adapun pengujian daya beda soal dalam penelitian ini menggunakan bantuan program IBM SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) V.23 for windows. Setelah dilakukan perhitungan indeks daya beda soal, maka selanjutnya angka tersebut akan diinterpretasikan dalam kriteria indeks daya beda soal untuk mengetahui baik atau buruknya daya beda soal menurut Arikunto (2013) yaitu sebagai berikut.

Tabel 8. Kriteria Indeks Daya Beda Soal

Indeks Daya Beda	Klasifikasi
Negatif	Sangat jelek
0,00-0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik sekali

Sumber: Arikunto (2013)

3.9. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kuantitatif dengan menggunakan uji statistik deskriptif. Pengujian hipotesis menggunakan t-test. Hasil eksperimen dilakukan dengan bantuan SPSS v.23. Dalam penelitian ini eksperimen digunakan untuk mengetahui data mengenai kemampuan berpikir spasial pada materi konsep wilayah dan tata ruang peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji . Data yang diperoleh akan dikategorikan ke dalam tiga kelompok yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

3.9.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data yang berdistribusi normal apabila dibuat dalam bentuk kurva akan menghasilkan kurva normal. Pengujian normalitas data hasil penelitian dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk (uji W) dengan bantuan software SPSS. Adapun beberapa rumus yang digunakan dalam uji Shapiro-Wilk ini yaitu :

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Seperti halnya uji normalitas lainnya uji Shapiro Wilk ini juga memiliki 2 buah hipotesis yang diujikan, yaitu :

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian yang digunakan dalam uji Shapiro-Wilk ini adalah apabila nilai $W_{hitung} \leq 0,05$ maka data dikatakan tidak berdistribusi normal (H_0 ditolak). Sebaliknya apabila nilai $W_{hitung} > 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal (H_0 diterima).

3.9.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varian dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel memiliki kesamaan karakteristik (homogen) atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas menggunakan uji Levene. Pemilihan uji Levene berdasar pada desain penelitian yang memunculkan data dengan jumlah kelompok lebih dari dua. Penghitungan uji Levene dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan software SPSS. Adapun rumus yang

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_{i.} - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_{i.})^2}$$

Adapun pasangan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Kelompok sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians sama atau homogen

H_1 : Kelompok sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians berbeda atau tidak homogen

Kriteria pengujian yang digunakan dalam uji Levene ini adalah apabila nilai $W_{hitung} \leq 0,05$ maka kelompok data dikatakan memiliki varians yang tidak homogen (H_0 ditolak). Sebaliknya apabila nilai $W_{hitung} > 0,05$ maka kelompok data dikatakan memiliki varians yang homogen (H_0 diterima).

3.9.3. Uji N Gain

Dari data hasil *pretest* dan *posttest* siswa yang telah diperoleh sebelumnya, kemudian dilakukan perhitungan N-Gain untuk mengetahui peningkatan dan keefektifan setelah diberi perlakuan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Google Earth* terhadap hasil belajar siswa (kemampuan berpikir spasial). Untuk mengetahui peningkatan skor *pretest* dan *posttest* dapat menggunakan rumusan *Normalized Gain*. Adapun rumus g faktor (N-Gains)

$$g = \frac{(\% \text{ posttest} - \% \text{ pretest})}{(\%100 - \% \text{ pretest})}$$

Keterangan:

% Posttest = Skor post-test

% Pretest = Skor pre-test

Pada penelitian ini, perhitungan N-Gain skor persiswa dan NGain keefektifan media pembelajaran *Google Earth* dihitung menggunakan bantuan Software IBM SPSS. Adapun kriteria interpretasi indeks n-gain pada skor siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Interpretasi Indeks N-Gain

N-Gain Score	Interpretasi
Nilai (g) > 0,71	g tinggi
0,70 > (g) > 0,31	g sedang
Nilai (g) < 0,30	g rendah

Adapun presentase keefektifan n-gain pada aplikasi *Google Earth* adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Presentase N-Gain

N-Gain Presentase	Kriteria
< 40%	Tidak Efektif
40% - 55%	Kurang Efektif
56% - 75%	Cukup Efektif
> 76%	Efektif

3.9.4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan hasil berpikir spasial antara kelas

eksperimen dengan kelas kontrol. Uji ini dapat dilakukan apabila kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Dalam penelitian ini, uji hipotesis yang digunakan adalah uji perbedaan (Uji-t). Pengujian hipotesis yang dilakukan dengan analisis T-test pada program SPSS. Syahri Alhusin (2003) menyatakan bahwa dalam menggunakan uji t-test biasanya hipotesa yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 \neq \mu_2$$

Sementara rumus untuk memperoleh nilai t adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata kelompok kontrol

S_1 = menunjukkan kuadrat standar deviasi atau varian kelompok eksperimen

S_2 = menunjukkan kuadrat standar deviasi atau varian kelompok kontrol

Setelah dilakukan uji t maka nilai trasio yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan tabel pada taraf nyata dan derajat bebas tertentu. Hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) yang merupakan hipotesis komparatif dua variabel dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh penggunaan media *Google Earth* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa.

H_1 : Terdapat pengaruh penggunaan media *Google Earth* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa.

Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis yaitu:

a. Jika $p > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

b. Jika $p < 0,05$, maka H_0 , maka H_1 diterima

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media *Google Earth* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa pada mata pelajaran geografi kelas XII IPS di SMA Negeri 1 Anak Ratu Aji. Kemampuan berpikir spasial dapat dilihat pada hasil tes pengetahuan peserta didik dalam berpikir spasial menggunakan *Google Earth*. Hal tersebut dibuktikan dari rata-rata nilai *Ngain* untuk kelas eksperimen menggunakan aplikasi *Google Earth* adalah sebesar 64,89% termasuk dalam kategori cukup efektif. Dengan nilai *N-gain score* minimal 31% dan maksimal 100%. Sementara untuk rata-rata *N-gain score* untuk kelas kontrol menggunakan media pembelajaran konvensional adalah sebesar 43,11% termasuk dalam kategori kurang efektif yaitu pembelajaran yang hanya menggunakan media konvensional. Kemudian dibuktikan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan *Independent Sample T-Test* yaitu diperoleh nilai taraf signifikansi (*Sig.*) sebesar 0,000, karena signifikansi lebih kecil dari 0,005 ($0,000 < 0,005$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Pada 4 indikator berpikir spasial yaitu *Comparison* mengukur kemampuan siswa dalam membandingkan berbagai tempat yang memiliki persamaan dan perbedaan terkait fenomena geosfer. Terdapat 3 soal mengenai indikator *comparison* yaitu nomor 2, 3 dan 9 masing-masing sebanyak 60%, 58% dan 51% siswa menjawab tepat. *Aura* mengacu pada kemampuan siswa memahami hubungan antara satu wilayah dengan wilayah lain yang dipengaruhi oleh faktor kedekatan. Terdapat 2 soal mengenai indikator *aura* yaitu nomor 6 sebanyak 51% dan nomor 7 sebanyak 42% siswa menjawab tepat. *Region* mengukur kemampuan siswa untuk mengklasifikasikan suatu wilayah sebagai satu kesatuan yang memiliki karakteristik tertentu. Terdapat 3 soal mengenai indikator *region* yaitu nomor 1, 5 dan 10 masing-masing sebanyak 68%, 54% dan 34% siswa menjawab tepat. *Pattern* mengukur kemampuan siswa dalam memahami dan mengklasifikasikan

pola atau struktur bentuk suatu fenomena atau kondisi di suatu wilayah. *Pattern* (pola) dalam kajian geografis merupakan hasil dari proses fisik atau sosial di suatu lokasi dipermukaan bumi. Terdapat 2 soal mengenai indikator *pattern* yaitu nomor 4 sebanyak 56% dan nomor 8 sebanyak 42% siswa menjawab tepat.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya, maka saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Pemanfaatan media *Google Earth* sebagai media pembelajaran terbukti memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa melalui indikator berpikir spasial. Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat memaksimalkan penggunaan aplikasi ini dalam kegiatan belajar agar pemahaman mereka terhadap materi pelajaran semakin optimal.

2. Bagi Sekolah

Penggunaan media *Google Earth* sebagai media pembelajaran telah menunjukkan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan kemampuan berpikir spasial siswa. Dengan demikian, sekolah diharapkan dapat menyediakan lebih banyak waktu untuk memanfaatkan berbagai media pembelajaran, seperti media *Google Earth*, guna mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif di masa kini.

3. Bagi Peneliti dan Pembaca

Sebagai media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa, media *Google Earth* membuka peluang bagi peneliti dan pembaca untuk melanjutkan penelitian terkait. Penelitian di masa mendatang dapat mempertimbangkan indikator yang akurat, jenjang pendidikan, atau mata pelajaran yang berbeda, sehingga hasilnya dapat memberikan pengaruh yang lebih luas dan bermanfaat bagi berbagai pihak.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. M. D. M. 2021. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*. Media Sains Indonesia.
- Akbar, I. D. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Alfansyah, A., & Insani, N. 2024. Pengaruh Media Google Earth Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Mitigasi Bencana Alam Bermodelkan Group Investigation. *Cetta. Jurnal Ilmu Pendidikan*.
- Alfiyana, F. M., Hanifa, S., & Rustini, T. 2022. Pemanfaatan media google earth untuk pembelajaran peta di SD Kelas Tinggi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*.
- Arief, S. S., Rahardjo & Anung, H. 2011. *Media Pendidikan pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Rajawali Pers.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arita, D., & Pranolo, A. 2014. Pemanfaatan aplikasi google earth sebagai media pembelajaran gografis menggunakan metode image enhancement. *Publikasi Ilmiah UMS*.
- Bernarz, R. S., & Lee, J. 2012. *Components of Spatial Thinking: Evidence from a Spatial Thinking Ability Test*. *Journal of Geography*.
- Carrera, C. C., & Asensio, L. A. B. 2016. *Augmented Reality as a Digital Teaching Environment to Develop Spatial Thinking*. *Cartography and Geographic Information Science*.
- Chu, G., Choi, J., Hwang, C. S., Andersen, D., & Swanson, K. 2016. *Teaching Spatial Thinking with The National Atlas of Korea: A Valuable Resource for Advanced Placement Human Geography*. *The Geography Teacher*.
- Creswell, J., W. & Creswell, J.,D. 2018. *Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 5th ed., SAGE Publications.
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Djamarah, S. B. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ekayani, P. 2017. Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Genesha Singaraja*.
- Emzir, 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan: kuantitatif dan kualitatif*. Jakarta: Rajawali pers.
- Febrianto, A. D., Purwanto, & Irawan, L. Y. 2021. Pengaruh Penggunaan Media Webgis Inarisk terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa pada Materi Mitigasi dan Adaptasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Geografi*.
- Firmadani, F. 2020. Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional.
- Gersmehl, Philip J. and Carol A. Gershmehl. 2011. *Spatial Thinking: Where Pedagogy Meets Neuroscience*. New York: New York Center for Geographic Learning.
- Golledge, R., S. Battersby, and M. Marsh. 2006. *Minimal GIS to support geospatial concept: Education through K-12 curriculum. Presentation at the 2008 meeting of the Association of American Geographers, Chicago, Illinois*.
- Hagget, P. 2001. *Geography a Global Synthesis*. New York: Pearson Education Ltd, Prentice Hall.
- Hibberts, M., Burke Johnson, R., & Hudson, K. 2012. *Common Survey Sampling Techniques BT - Handbook of Survey Methodology for the Social Sciences*.
- Huynh, N. T., & Sharpe, B. 2013. An Assessment Instrument to Measure Geospatial Thinking Expersite. *Journal of Geography*.
- Ikhsan, F. A. 2018. *Pengantar Filsafat Geografi*. Yogyakarta: Laksbang Pressindo.
- Indarti, W. 2022. Peningkatan Hasil Belajar Geografi Interpretasi Citra Melalui Discovery Learning Dengan Google Earth. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Karakter*.
- Isran. 2018. Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Matematika*.
- Jumardi, A., & Putri, I. K. 2023. Penggunaan Google Earth dan Story Map Bagi Siswa IPS Kelas XII SMAN 8 Luwu Timur. Madaniya.
- Kadir. 2010. *Statistika untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: PT Rosemata Sampurna.

- Khoiruddin, A., Pargito, P., & Miswar, D. 2016. Perbandingan hasil belajar siswa menggunakan media Google Earth dan media konvensional. *Jurnal Penelitian Geografi*.
- Kusaeri & Suprananto. 2012. *Pengukuran dan penilaian Pendidikan*. Graha Ilmu.
- Kusumaningtyas, R., Sholehah, I. M., & Kholifah, N. 2020. Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Model dan Media Pembelajaran bagi Generasi Z. *Warta LPM*.
- Maharani, W., & Maryani, E. 2015. Peningkatan Spatial Literacy Peserta Didik Melalui Pemanfaatan Media Peta. *Jurnal Geografi Gea*.
- Metoyer, S., & Bednarz, R. 2017. *Spatial Thinking Assists Geographic Thinking: Evidence from a Study Exploring the Effects of Geospatial Technology*. *Journal of Geography*.
- Miswar, D., Sugiyanta, I. G., & Halengkara, L. 2018. Analisis Spasial Potensi Desa Harapan Jaya Kecamatan Way Ratai Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Geografi*.
- Munadi, Y. 2013. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: GP. Press Group.
- National Research Council. 2006. *Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K-12 Curriculum* (Washington, DC: National Academies Press).
- NRC. 2006. *Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K-12 Curriculum*. The National Academics Press.
- Nurrita. 2018. *Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa*. Misykat.
- Oktavianto, D. 2017. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Google Earth Terhadap Keterampilan Berpikir Spasial. *Jurnal Teknodik*.
- Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006. Tujuan Belajar Geografi.
- Purwanto, N. 2019. Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*.
- Putra, A. L., Kasdi, A., & Subroto, W. T. 2019. Pengaruh Media Google Earth Terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Keaktifan Siswa Kelas IV Tema Indahya Negeriku di Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*.
- Putri, P. H., & Sriyanto, S. 2022. Efektivitas Penggunaan Media Google Earth dalam Pembelajaran Geografi untuk Meningkatkan Keterampilan Geografi Siswa Kelas X Ips Sma Negeri 52 Jakarta. *Jurnal Edu Geography*.

- Retnawati, H. 2017. Teknik pengambilan sampel. *Disampaikan pada workshop update penelitian kuantitatif, teknik sampling, analisis data, dan isu plagiarisme.*
- Rendra, U. 1994. *Penuntun Belajar Geografi*. Bandung: Ganeca Exact Bandung.
- Riadi, Edi. 2016. *Statistika Penelitian: Analisis Manual dan IBM SPSS*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Roestiyah NK. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Santoso, A., Mujib, M. A., & Astutik, S. 2020. Pengaruh media pembelajaran google earth terhadap kemampuan berpikir spasial siswa sma. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*.
- Selfiardy, Syafrida. 2022. Taksonomi Berpikir Spasial (Taxonomy of Spatial Thinking) dan Kesesuaiannya di SMAN 1 Tomohon. *Jurnal Pendidikan dan Penelitian Geografi*.
- Setianingsih, S. W., Banowati, E., & Santoso, A. B. 2012. Ketepatan Pemilihan Dan Penggunaan Media Pembelajaran Geografi SMA Negeri Di Kabupaten Jepara. *Edu Geography*.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. 2002. *Experimental and quasiexperimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Sudaryono, Gaguk M., & Wardani, R. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhendro, S., Pargito, P., & Widodo, S. 2018. Pengaruh metode demonstrasi dan metode ceramah terhadap hasil belajar geografi di SMAN 3 Metro. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*.
- Sumaatmadja, N. 2001. *Metode Pembelajaran Geografi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Webster, M.L. 2015. *GIS In AP Human Geography: A Means Of Developing Students' Spatial Thinking*. Texas: University of North Texas.
- Winarsunu, T. 2009. *Statistik dalam Penelitian Psikologi & Pendidikan*. Malang: UMM Press.
- Yamin, M. 2007. *Profesionalisasi Guru & Implementasi KTSP*. Jakarta: Gaung Persada Press

Yousman, Y. 2008. Google Earth. Yogyakarta: ANDIL.

Yu, L., & Gong, P. 2012. *Google Earth as a virtual globe tool for Earth science applications at the global scale: progress and perspectives. International Journal of Remote Sensing.*