

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar. Dalam proses pembelajaran terjadi peristiwa interaksi dalam suasana yang telah dirancang dan didukung dengan alat guna mencapai tujuan pembelajaran. Adapun tujuan dari pembelajaran yaitu untuk menghasilkan perubahan baik pengetahuan, sikap, maupun perilaku (Kemdikbud, 2016 hlm. 99). Pembelajaran berlangsung dalam suatu proses yang dimulai dengan perencanaan berbagai komponen dan perangkat pembelajaran (Hanafy, 2014, hal. 67). Perangkat pembelajaran harus mengacu pada penguatkan karakter peserta didik, kemampuan literasi serta pengembangan keterampilan pada Kurikulum 2013. (Kemendikbud, 2016 hlm. 5).

Media pembelajaran merupakan komponen dari perangkat pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Media pembelajaran dipakai untuk pencapaian tujuan intruksional yang telah ditetapkan (Kemendikbud, 2016 hlm. 91). Tujuan instruksional pembelajaran dicapai oleh peserta didik melalui pembelajaran secara langsung. Untuk memahami materi tersebut ada kemungkinan peserta didik memerlukan alat atau media agar pembelajaran dapat berjalan sebagaimana mestinya (Kemendikbud, 2018 hlm. 24). Temuan-temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran dan karakteristik belajar siswa dalam menentukan hasil belajar (Kemendikbud, 2016 hlm. 93). Hal tersebut juga melatarbelakangi pentingnya keberadaan media dalam pembelajaran Geografi.

Media pembelajaran geografi dapat membantu siswa untuk membangun konsep spasial. Media pembelajaran geografi dapat meningkatkan pemahaman yang bermakna tentang dunia melalui pemecahan masalah, eksperimen, pekerjaan proyek, dan mengkomunikasi penemuan kepada orang lain (Gryl, dkk. 2010 hlm. 10). Pembelajaran Geografi akan lebih optimal jika didukung oleh media interaktif (Kemendikbud, 2016 hlm 39). Salah satu pemanfatannya digunakan dalam materi pembelajaran Penginderaan Jauh. Penginderaan Jauh termasuk ke

dalam ruang lingkup pembelajaran Geografi SMA (Kemendikbud, 2013 hlm. 4). Penginderaan jauh memegang peranan penting sebagai alat/teknologi yang membantu keilmuan Geografi. Media penginderaan jauh dianggap sebagai media modern dalam pembelajaran geografi (Naumann, dkk, 2013). Penginderaan Jauh memerlukan kegiatan analisis untuk mendapatkan informasi tentang objek, daerah atau fenomena yang diteliti. Kegiatan analisis untuk mendapat informasi ini disebut dengan interpretasi.

Interpretasi merupakan kegiatan mengkaji citra melalui proses penalaran dan menilai arti penting objek. (Sutanto, 1986 hlm. 7). Interpretasi citra dapat dilakukan secara visual maupun digital. Interpretasi visual dilakukan pada citra dalam bentuk cetak ataupun citra yang tertayang pada monitor komputer. Urutan pekerjaannya dimulai dari menguraikan atau memisahkan objek yang rona atau warnanya berbeda, diikuti oleh delineasi atau penarikan garis batas bagi objek yang memiliki rona atau warna sama. Objek yang telah dikenali jenisnya kemudian diklasifikasikan sesuai dengan tujuan interpretasi (Somantri, 2008 hlm. 2).

Interpretasi citra termasuk ke dalam indikator pencapaian kompetensi pada materi pembelajaran Penginderaan Jauh. Kompetensi yang diperlukan mencakup interpretasi objek penggunaan lahan. Kemampuan untuk mengeksplorasi pengalaman dan mencocokkan antara gambar objek yang ada pada citra dengan wujud aslinya perlu diasah (Hadi, 2008, hlm 105). Pengamatan pada citra mengantarkan peserta didik belajar menggunakan data sekunder yang salah satunya dapat digunakan untuk mengambil kebijakan dalam pembangunan nasional. Hal ini juga berguna agar peserta didik dapat mengasosiasikan data pada citra dengan kondisi sebenarnya (Khotimah, dkk, 2014 hlm. 34). Pembelajaran penginderaan jauh perlu dilakukan secara variatif dan dapat dilakukan dengan berbagai metode.

Metode yang banyak dilakukan dalam pembelajaran penginderaan jauh adalah praktikum. Teknik yang dapat dilakukan diantaranya dengan interpretasi dan mencocokkan objek yang tergambar pada citra dengan kenyataan di lapangan. Peserta didik perlu diajak melakukan pengecekan dari apa yang tergambar pada citra dengan kenyataan di lapangan agar dapat memahami ciri yang tampak pada

citra (Hadi, 2008, hlm 105). Namun dalam praktiknya kegiatan tersebut sering tidak berjalan sebagaimana mestinya karena berbagai kendala.

Kendala dalam pembelajaran penginderaan jauh salah satunya adalah penggunaan media yang tidak sesuai dengan materi (Ningsih, 2015. Hlm 134). Sedangkan dalam pembelajaran Geografi, keberadaan media dan sumber belajar sangat dibutuhkan (Mendikbud, 2016 hlm 39). Kurangnya alat dan data satelit dianggap menjadi hambatan untuk aplikasi pembelajaran Penginderaan Jauh (Bahn, 1997 dalam Prasetya, 2016 hlm. 5). Padahal saat ini data satelit/citra untuk pembelajaran di sekolah sudah dapat diakses dengan mudah melalui beragam *platform* dalam bentuk citra digital.

Citra digital merupakan media pembelajaran berbasis teknologi geografis. Teknologi geografis disebut juga dengan Teknologi *Earth-Digital*. Teknologi *Earth Digital* dapat menghubungkan peserta didik secara sosial melalui lokasi geografis. Media ini memiliki kapasitas untuk menciptakan peluang belajar yang kuat yang dapat memberdayakan siswa dan menghasilkan pembelajaran yang fleksibel dan individual berdasarkan pada pemikiran kritis dan pendekatan yang dapat mengeksplorasi isu-isu antardisipliner yang kompleks. (Donert, 2014 hlm. 10).

Penggunaan media pembelajaran citra satelit telah diterapkan di berbagai negara di dunia. Hasil Studi PISA tahun 2003 tentang kompetensi ilmu alam menunjukkan hasil perbandingan penggunaan citra satelit dalam pembelajaran. Lebih dari 80% siswa di Inggris telah menggunakan citra satelit dalam pembelajaran di sekolah. Di Jerman dan Polandia berkisar pada angka 50%. Di Turki, Korea Selatan dan Amerika Serikat masih kurang dari 50%. Dari keenam Negara yang dijadikan sampel, lebih dari 70% siswa menjawab bahwa pembelajaran dengan citra satelit itu menarik (Naumann, dkk, 2013 hlm. 1). Karena pentingnya keberadaan penginderaan jauh, penggunaan citra satelit saat ini telah disebarkan dimasukkan dalam kurikulum sekolah dan standar pendidikan nasional untuk geografi (Prasetya, 2017 hlm 1).

Penggunaan citra satelit dapat meningkatkan motivasi peserta didik terutama jika berhubungan dengan topik lingkungan. Hal ini dikarenakan visualisasi masalah geografis yang dianggap mengesankan jika dilihat dari citra satelit. Data

satelit menawarkan informasi spasial aktual yang mudah tersedia melalui internet dan mencakup seluruh dunia. Penggunaan citra satelit memungkinkan pemahaman yang lebih baik tentang proses spasial. Peserta didik tidak hanya belajar bagaimana menangani data penginderaan jauh, tetapi mereka juga mengetahui cara membaca konten informasi geospasial mereka. (Naumann, dkk, 2013 hlm. 1).

Citra digital dapat diakses melalui perangkat dari ponsel, tablet dan laptop (Donert, 2014 hlm. 10). melalui beragam platform maupun diunduh melalui situs penyedia citra digital seperti *earthexplorer.usgs*. Citra digital disuplai diantaranya oleh citra satelit NOAA, Soyuz, Landsat, Quicbird, dll. (Somantri dan Huda, 2016 hlm. 50). Cara lain mengakses citra digital ini melalui aplikasi yang dapat di-*install* di perangkat *smartphone*. Salah satunya adalah *Google Earth*.

*Google Earth* merupakan salah satu penyedia layanan citra digital interaktif. Citra ini diperoleh dari satelit dan foto udara dan memuat keseluruhan planet bumi. *Google Earth* memuat virtual globe yang merekam hasil rekaman satelit secara langsung. Citra permukaan bumi ditampilkan dengan resolusi yang berbeda sesuai dengan kepentingan penggunaannya (Rozanda, 2012 hlm. 119). *Google Earth* memperlihatkan data keluaran penginderaan jauh dalam bentuk digital. *Google Earth* juga menampilkan kondisi topografi, foto satelit, kenampakan muka bumi bertumpangsusun dengan jalan, bangunan, lokasi, ataupun informasi geografis lainnya (Isnaini, 2015 hlm. 3). *Google Earth* memungkinkan penggunaannya untuk memanipulasi dan melihat gambar geospasial. Alat geospasial google memungkinkan pengguna memperbesar dan memperkecil gambar. *Google Earth* mengintegrasikan berbagai tingkat skala dengan memperbesar atau memperkecil tampilan lokal, regional, dan global. Penelusuran gambar di dalamnya juga dapat digunakan untuk kepentingan umum. (Heise, 2008 dalam Tong, 2014 hlm. 5).

*Google Earth* menyajikan citra dengan resolusi tinggi. Hal ini akan memudahkan peserta didik dalam pembelajaran interpretasi citra. Kompetensi menggunakan unsur-unsur interpretasi untuk deteksi, identifikasi dan analisis objek pada citra dikembangkan dengan menggunakan citra hyperresolution. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat mengenal benda/objek dalam ukuran yang besar, kemudian secara bertahap menggunakan citra dengan resolusi yang lebih

kecil (Hadi, 2008, hlm 105-106). Guru dan atau peserta didik dapat menggunakan aplikasi ini dengan mudah karena *interfacenya* yang ramah. *Google Earth* bukan aplikasi berbayar sehingga dapat mengatasi kendala dari perolehan citra atau foto udara yang sulit didapat. *Google Earth* juga dapat menampilkan kondisi permukaan bumi berikut dengan label/nama tempat/objek yang diinterpretasi atau memilih untuk tidak menampilkannya.

*Google Earth* memiliki konsep yang sama dengan penginderaan jauh, yaitu teknik untuk memperoleh informasi tentang objek, daerah atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh menggunakan piranti tanpa kontak langsung dengan objek, daerah atau fenomena yang dikaji. Dengan demikian *Google Earth* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran citra digital untuk interpretasi penginderaan jauh di SMA. Untuk itulah peneliti bermaksud melakukan sebuah penelitian berjudul : **“Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Citra Digital (*Google Earth*) Terhadap Kemampuan Interpretasi Penggunaan Lahan (Studi Kasus Pembelajaran Kelas X Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 2 Kabupaten Cianjur)”**

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang penelitian dan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, bahwa *Google Earth* mempunyai kesamaan konsep dengan Penginderaan Jauh dan dapat menunjang pembelajaran interpretasi penggunaan lahan. Untuk itu *Google Earth* dianggap penting sebagai media pembelajaran bagi peserta didik, dan perlu diukur keefektifannya sebagai media pembelajaran dalam interpretasi citra. Agar penelitian ini lebih terarah, disusun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan interpretasi penggunaan lahan pada peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh kualitas informasi *Google Earth* terhadap kemampuan interpretasi penggunaan lahan pada peserta didik?
3. Apakah terdapat pengaruh instruksi *Google Earth* terhadap kemampuan interpretasi penggunaan lahan pada peserta didik?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Menganalisis pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan interpretasi penggunaan lahan pada peserta didik.
2. Menganalisis pengaruh kualitas informasi dari *Google Earth* terhadap kemampuan interpretasi penggunaan lahan pada peserta didik.
3. Menganalisis pengaruh instruksi dari *Google Earth* terhadap kemampuan interpretasi penggunaan lahan pada peserta didik.

### 1.4. Manfaat penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka nantinya penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan, baik langsung maupun tidak. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Teoritis.

Secara teoritis, penelitian ini dapat memberikan manfaat berupa sumbangan pemikiran, referensi dan perkembangan ilmu pengetahuan untuk keilmuan pendidikan Geografi khususnya materi Penginderaan Jauh. Penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan inovasi dan keterbaruan dalam penggunaan media pembelajaran geografi, serta sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya pada bidang terkait.

#### 2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi Peneliti, Penelitian ini dapat menambah pengalaman dan wawasan secara langsung mengenai pemanfaatan media pembelajaran khususnya media yang terkait dengan judul penelitian.
- b. Bagi Guru, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ide dan gagasan baru mengenai pembelajaran efektif dengan menggunakan teknologi praktis di kalangan peserta didik.
- c. Bagi Peserta didik, penelitian ini diharapkan memberikan motivasi untuk pencapaian hasil belajar yang lebih baik pada bidang apapun, dengan memanfaatkan media pembelajaran yang ada di lingkungan sekitarnya.

Bagi sekolah, melalui penelitian ini diharapkan lebih tanggap pada perkembangan teknologi masa kini yang efisien dan praktis sehingga dapat digunakan oleh guru maupun peserta didik sebagai pra sarana pembelajaran.

### 1.5. Struktur Organisasi Skripsi

Penelitian ini secara garis besar dibagi menjadi lima bagian, antara lain:

**BAB I Pendahuluan**, pada bab ini memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, struktur organisasi, dan keaslian penelitian.

**BAB II Kajian Pustaka**, pada bab ini memuat teori-teori yang relevan dan mendasari permasalahan yang dalam penelitian terutama yang berkaitan dengan media pembelajaran citra digital *Google Earth* dan kemampuan interpretasi penggunaan lahan.

**BAB III Metode Penelitian**, pada bab ini memaparkan desain penelitian yang mencakup metode yang digunakan, populasi dan sampel, variabel operasional, teknik pengumpulan data, teknik pengembangan instrumen, teknik analisis data, dan alur penelitian.

**BAB IV Temuan dan Pembahasan**, pada bab ini memaparkan temuan dalam penelitian yang mencakup lokasi penelitian, hasil pengumpulan data, dan uraian mengenai hasil pengujian statistik, serta pembahasan dari pengaruh antar variabel.

**BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi**, pada bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian serta rekomendasi peneliti untuk pihak-pihak terkait.

### 1.6. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini memuat penelitian terdahulu yang relevan atau memiliki kesamaan dengan penelitian ini, baik dalam tema, variabel penelitian, atau metode penelitian. Penelitian ini berbeda dengan penelitian lain sebelumnya. Penelitian ini fokus pada *Google Earth* sebagai media pembelajaran citra digital, untuk kemudian diukur pengaruhnya terhadap kemampuan interpretasi pada objek penggunaan lahan. Adapun penelitian terdahulu tersebut dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut ini.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun	Judul	Masalah	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Muh. Sholeh, 2010 (Jurnal)	Implementasi Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching Learning) pada Materi Penginderaan Jauh	Bagaimana implementasi pembelajaran kontekstual pada materi penginderaan jauh?	Untuk mengetahui efektifitas implementasi pembelajaran kontekstual pada materi penginderaan jauh.	Deskriptif	Belajar inderaja mampu memberi pengalaman berkesan bagi siswa. Untuk itu proses pembelajaran tidak hanya menyertakan otak atau kemampuan kognitif, tetapi tangan, kaki, mata, dan indera lain juga terlibat secara aktif sehingga kebermaknaan pengalaman belajar betul-betul dirasakan siswa. Untuk itulah perlu dilaksanakan pembelajaran
2.	Dewi Utariyani, 2013 (Skripsi)	Pengaruh Penggunaan <i>Google Earth</i> Terhadap Aktivitas Belajar		<p>1. Untuk mengetahui aktivitas belajar pada kelas eksperimen setelah menggunakan <i>Google Earth</i></p> <p>2. Untuk mengetahui aktivitas belajar pada kelas kontrol setelah pembelajaran yang tidak menggunakan <i>Google Earth</i></p> <p>3. Perbedaan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan <i>Google Earth</i> dan kelas kontrol yang tidak menggunakan <i>Google Earth</i>.</p>	Kuasi Eksperimen	



3.	Mualimul Huda, 2016. (Jurnal)	Pembelajaran Berbasis Multimedia Dan Pembelajaran Konvensional	Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi dan prestasi belajar siswa antara pembelajaran menggunakan multimedia komputer dan metode konvensional?	untuk menguji teori motivasi dua faktor yang dikemukakan oleh Herzberg dan teori tentang efektifitas media pembelajaran yang dikemukakan oleh Edgar Dale yang dikenal dengan Dale's Cone of Experience.	Kuantitatif pendekatan campuran	Terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi dan prestasi belajar siswa antara pembelajaran menggunakan multimedia komputer dan metode konvensional, sehingga dapat disimpulkan bahwa Motivasi dan Prestasi belajar siswa dengan menggunakan multimedia komputer lebih baik dari pada dengan menggunakan metode konvensional di MTs. Al-Muttaqin Plemahan Kediri
4.	Nisa Aulia Ningsih, 2015 (Skripsi)	Kendala Guru Geografi Dalam Mengajar Materi Penginderaan Jauh Kelas XII Semester Ganjil di SMA Negeri 1 Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Tahun Pelajaran 2014/2015	1. Bagaimanakah penguasaan materi penginderaan jauh guru geografi dalam pembelajaran penginderaan jauh kelas XII semester ganjil di SMA Negeri 1 Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Tahun Pelajaran 2014-2015 ? 2. Bagaimanakah penguasaan metode pembelajaran guru geografi dalam pembelajaran penginderaan jauh kelas XII semester ganjil di SMA Negeri 1 Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Tahun Pelajaran 2014-2015 ? 3. Bagaimanakah penguasaan media pembelajaran guru geografi dalam pembelajaran penginderaan jauh kelas XII	1. Untuk mengkaji tentang kendala guru dalam penguasaan materi penginderaan jauh kelas XII semester ganjil di SMA Negeri 1 Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Tahun Pelajaran 2014-2015. 2. Untuk mengkaji informasi tentang kendala guru dalam menggunakan metode pembelajaran kelas XII semester ganjil di SMA Negeri 1 Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Tahun Pelajaran 2014-2015. 3. Untuk mengkaji tentang kendala guru dalam menggunakan media pembelajaran kelas XII semester ganjil di SMA	Metode kualitatif bersifat deskriptif	1) Guru kurang menguasai materi Penginderaan Jauh sehingga masih menjadi kendala dalam memahami dan menyampaikan materinya 2) Guru kurang menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi dalam mengajar Penginderaan Jauh 3) Guru dalam proses pembelajaran tidak menggunakan media yang sesuai dengan materi 4) Guru tidak pernah mengikuti pelatihan-pelatihan yang diselenggarakan oleh lembaga pendidikan.

			<p>semester ganjil di SMA Negeri 1 Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Tahun Pelajaran 2014-2015 ?</p> <p>4. Apakah guru pernah mengikuti pelatihan-pelatihan dalam pembelajaran Penginderaan Jauh yang berkaitan dengan motivasi belajar guru untuk meningkatkan kemampuan pembelajaran Penginderaan Jauh pada SMA Negeri 1 GedongTataan tahun pelajaran 2014-2015 ?</p>	<p>Negeri 1 Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Tahun Pelajaran 2014-2015.</p> <p>4. Untuk mengkaji informasi tentang motivasi belajar guru dalam mengajar Penginderaan Jauh Tahun Pelajaran 2014-2015.</p> <p>F.</p>		
5.	Sukma Perdana Prasetya dan Ita Mardiani Zein	Implementasi Pembelajaran Penginderaan Jauh	<p>Bagaimana keefektifan LKPD melalui strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning/PBL) terhadap hasil belajar?</p>	<p>Untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang layak digunakan untuk pembelajaran Penginderaan Jauh dan menguji keefektifan LKPD melalui strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning/PBL) terhadap hasil belajar</p>	<p>Metode pengembangan menggunakan model Borg dan Gall (1989) yang telah dimodifikasi</p>	<p>Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran LKPD yang layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran geografi untuk Penginderaan Jauh. Penggunaan media LKPD dalam pembelajaran materi Penginderaan Jauh dapat meningkatkan aktivitas siswa, minat siswa dan mendapat respon positif siswa dalam meningkatkan hasil belajar karena materi Penginderaan Jauh dapat disampaikan lebih konkrit dan aplikatif.</p>

