

## **II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA FIKIR**

### **A. Tinjauan Pustaka**

#### **1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran**

Menurut Thursan Hakim belajar adalah suatu proses perubahan di dalam pribadi manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan lain-lain kemampuan. (<http://herrystw.wordpress.com/2011/05/23/pengertian-belajar-menurut-para-ahli/diaksespadatanggal12oktober2012> ).

Sesuai dengan definisi di atas, maka belajar dalam penelitian ini adalah suatu proses yang ditempuh oleh siswa untuk menggali wawasan geografi agar dapat memperoleh prestasi yang baik.

Pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:297) adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif. Dalam pembelajaran guru adalah sebagai subyek yang mengajar atau membelajarkan. Dalam penelitian ini pembelajaran yang dimaksud adalah ditekankan bahwa guru yang membelajarkan siswa yang akan menggunakan berbagai upaya agar siswa sungguh belajar secara aktif.

## 2. Konsep Penginderaan Jauh dan SIG

Penginderaan Jauh berasal dari dua kata dasar yaitu indera berarti melihat dan jauh berarti dari jarak jauh. Jadi berdasarkan asal katanya (epistemologi), Penginderaan Jauh berarti melihat objek dari jarak jauh. Menurut Lillesand dan Kieffer dalam Mulyadi Kusumowidagdo (2007:5) mendefinisikan sebagai ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang objek, daerah, atau gejala dengan jalan menganalisis menggunakan kaidah ilmiah data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung terhadap objek, daerah, atau gejala yang dikaji.

Estes dan Simonett (1975) dalam Sutanto (1992) mengatakan bahwa interpretasi citra merupakan perbuatan mengkaji foto udara dan atau citra dengan maksud untuk mengidentifikasi objek dan menilai arti pentingnya objek tersebut. Pengalaman sangat menentukan hasil interpretasi, karena persepsi pengenalan objek bagi orang-orang yang berpengalaman biasanya lebih konstan atau dengan kata lain pengenalan objek yang sama pada berbagai bentuk citra akan selalu sama. Misalkan pada citra A dianggap sebuah pemukiman, maka pada citra B atau C pun tetap bisa dikenal sebagai pemukiman walaupun agak sedikit berbeda dalam penampakannya.

Interpretasi citra penginderaan jauh dapat dilakukan dengan dua cara yaitu interpretasi secara manual dan interpretasi secara digital (Purwadhi, 2001). Interpretasi secara manual adalah interpretasi data penginderaan jauh yang mendasarkan pada pengenalan ciri/karakteristik objek secara keruangan. Karakteristik objek dapat dikenali berdasarkan 9 unsur interpretasi yaitu bentuk, ukuran, pola, bayangan, rona/warna, tekstur, situs, asosiasi dan konvergensi bukti. Interpretasi secara digital adalah evaluasi kuantitatif tentang informasi spektral yang disajikan pada citra. Dasar interpretasi citra digital berupa klasifikasi citra pixel berdasarkan nilai spektralnya dan dapat dilakukan dengan cara statistik. Dalam pengklasifikasian citra secara digital, mempunyai tujuan khusus untuk mengkategorikan secara otomatis setiap pixel yang mempunyai informasi spektral yang sama dengan mengikutkan pengenalan pola spektral, pengenalan pola spasial dan pengenalan pola temporal yang akhirnya membentuk kelas atau tema keruangan (spasial) tertentu.

<http://mbojo.wordpress.com/2007/07/22/interpretasi-citra-pengindraan-jauh/A.R.As->

[Syakur/InterpretasiCitraPenginderaanJauh/diaksespadatanggal12desember2012](#)

Sedangkan penggunaan SIG sekarang ini telah meliputi berbagai bidang dan aktivitas. Pada kenyataan SIG merupakan alat yang sangat berguna dan diperlukan. Demikian juga dibidang pendidikan, SIG merupakan suatu sistem yang digunakan sebagai alat bantu pemahaman dan pembelajaran masalah-masalah geografi.

Adapun pengertian Sistem Informasi Geografi (SIG) yaitu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik dan logika berkenaan dengan objek-objek terdapat di permukaan bumi (Eddy Prahasta, 2001:42). Sistem Informasi Geografi adalah teknologi informasi yang dapat menyimpan dan menganalisis data spasial dan non spasial (Guo, 1990 dalam Eddy Prahasta, 2001:57). Dari pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa SIG adalah teknologi informasi yang dapat menganalisis, menyimpan dan menampilkan informasi geografi yang berkenaan dengan objek-objek geografi.

Adapun menurut Dulbahri (1999:20) SIG adalah suatu sistem yang dapat menekankan unsur informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi dan informasi mengenai keterangan-keterangan yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui. Berdasarkan uraian di atas maka jelas bahwa SIG merupakan subsistem yang menampilkan bentuk informasi yang bereferensi geografi, sehingga merupakan bagian yang tidak terpisah dengan ilmu pengetahuan geografi dan di dalam mempelajari SIG sangat diperlukan adanya penguasaan konsep dasar geografi.

Untuk dapat beroperasi, SIG membutuhkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) juga manusia yang mengoperasikannya (*brainware*). Secara rinci SIG tersebut dapat beroperasi membutuhkan komponen-komponen sebagai berikut: 1) Manusia, menjalankan sistem meliputi mengoperasikan, mengembangkan bahkan memperoleh manfaat dari sistem. 2) Aplikasi,

merupakan kumpulan dari prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Misalnya penjumlahan, klasifikasi, rotasi, koreksi geometri, *query*, *overlay*, *buffer*, *join table* dan sebagainya. 3) *Data*, digunakan dalam SIG dapat berupa data grafis dan data atribut. Data grafis/spasial ini merupakan data yang merupakan representasi fenomena permukaan bumi yang memiliki referensi (koordinat) lazim berupa peta, foto udara, citra satelit dan sebagainya atau hasil dari interpretasi data-data tersebut, sedangkan data atribut misalnya data sensus penduduk, catatan survei, data statistik lainnya. Kumpulan data-data dalam jumlah besar dapat disusun menjadi sebuah basis data. Jadi dalam SIG juga dikenal adanya basis data yang lazim disebut sebagai basisdata spasial (*spatial database*). 4) *Software*, merupakan program komputer yang dibuat khusus dan memiliki kemampuan pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan, analisis dan penayangan data spasial. Adapun perangkat lunak ini cukup beragam, misalnya *ArcInfo*, *ArcView*, *ArcGIS*, *Map Info*, *TNT Mips* (*Mac Os*, *Windows*, *Unix*, *Linux* tersedia), *GRASS*, bahkan ada *Knoppix GIS* dan masih banyak lagi. 5) *Hardware*, perangkat keras ini berupa seperangkat komputer yang dapat mendukung pengoperasian perangkat lunak yang dipergunakan. Dalam perangkat keras ini juga termasuk di dalamnya *scanner*, *digitizer*, *GPS*, *printer* dan *plotter*.  
<http://agustedhewe.blogspot.com/AgusteDhewe/2009/10/15/SIG/diaksespadatanggal12desember2012>

### 3. Penguasaan Materi Penginderaan Jauh dan SIG

Dalam menciptakan proses pembelajaran baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka sebelum guru mengajar, terlebih dahulu harus sudah menguasai bahan pelajaran yang akan disampaikan kepada anak didiknya.

Menurut Sardiman (2008:162) ada kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yaitu sebagai berikut:

- a. Berkendala bahan/materi
- b. Mengolah program belajar mengajar
- c. Mengolah kelas
- d. Menggunakan media dan sumber belajar
- e. Berkendala landasan pendidikan
- f. Mengelola interaksi belajar mengajar
- g. Menilai prestasi siswa untuk kepentingan pengajaran
- h. Pengenalan fungsi dan program layanan bimbingan dan konseling sekolah
- i. Pengenalan dan penyelenggaraan administrasi sekolah
- j. Pemahaman prinsip-prinsip penelitian dan penafsiran hasil-hasil penelitian guna kepentingan pengajaran

Dengan demikian dapat diketahui bahwa penguasaan materi merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru. Menurut Wina Sanjana dalam Yuniarti (2009:22) Penyampaian materi yang sempurna akan membuat kepercayaan diri guru meningkat, sehingga guru akan mudah mengelola kelas, guru akan bebas bergerak, berani menatap siswa, tidak takut dalam perilaku-perilaku siswa yang dapat mengganggu jalannya proses pembelajaran.

Berkaitan dengan Penginderaan Jauh dan SIG yang merupakan subsistem dari geografi, guru dituntut untuk menguasai tidak hanya teori dan konsep dasar geografi tetapi juga praktik sehingga apabila guru kurang menguasai materi pembelajaran akibatnya guru akan sulit mengontrol dan mengendalikan perilaku-perilaku siswa yang dapat mengganggu jalannya proses pembelajaran.

#### **4. Metode Pembelajaran**

Pengertian metode pembelajaran menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006:46) metode adalah suatu cara yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam kegiatan pembelajaran. Metode mengajar adalah cara-cara pelaksanaan daripada proses pembelajaran atau soal bagaimana teknisnya sesuatu bahan pelajaran diberikan kepada murid-murid di sekolah. Menurut Winarno dalam B. Suryosubroto (2002:148), metode pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu cara yang difungsikan sebagai alat untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Makin tepat metode yang digunakan, maka diharapkan makin efektif pula pencapaian tujuan tersebut.

Menurut Winarno Surakhmad dalam Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006:46) yang harus diperhatikan guru dalam memilih metode pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Tujuan yang bermacam-macam jenis dan fungsinya
- b. Anak didik yang bermacam-macam tingkat kematangannya
- c. Situasi yang bermacam-macam keadaannya
- d. Fasilitas yang bermacam-macam kualitas dan kuantitasnya
- e. Pribadi guru serta kemampuan profesionalnya yang berbeda-beda

Dari penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dalam pemilihan metode pembelajaran yang akan digunakan, guru tidak harus terpaku dengan menggunakan satu metode, tetapi guru sebaiknya menggunakan metode yang bervariasi agar kegiatan belajar mengajar tidak membosankan, melainkan dapat menarik perhatian anak didik. Tetapi juga penggunaan metode yang bervariasi tidak akan menguntungkan kegiatan belajar mengajar apabila penggunaannya tidak tepat dan sesuai dengan situasi yang mendukungnya dan dengan kondisi psikologis anak didik.

#### **a) Jenis-jenis Metode Pembelajaran**

Menurut Slameto (2003:65) mengajar adalah menyajikan bahan pelajaran oleh kepada orang lain agar orang lain itu menerima, menguasai, dan mengembangkannya. Dalam kegiatan pembelajaran seharusnya tepat guna, maksudnya adalah metode itu mampu memfungsikan siswa belajar sendiri, sesuai dengan *student active learning*.

Adapun macam-macam metode pembelajaran geografi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran menurut Nursid Sumaatmadja (2001:73):

##### **1) Metode Ceramah**

Metode ceramah menjadi metode dasar yang sukar untuk ditinggalkan. Salah satu kelemahan dari metode ceramah jika diterapkan secara murni adalah peserta didik tidak dilibatkan secara aktif dalam Proses belajar mengajar (PBM). Oleh karena itu, guru dapat menerapkan metode ceramah bervariasi ataupun multi metode. Dengan demikian, penerapan metode ceramah pada PBM, khususnya proses

belajar mengajar geografi, harus diperkaya oleh penerapan metode lain yang lebih mendorong keaktifan anak didik.

## 2) Metode Tanya Jawab

Metode ceramah yang dilengkapi dengan adanya metode tanya jawab, maka akan memupuk siswa untuk berani bertanya dan menjawab. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya dan berlatih mengajukan pertanyaan secara terarah. Penerapan metode tanya jawab selain memberikan kesempatan kepada siswa untuk membiasakan diri bertanya dan menjawab pertanyaan secara terarah, juga memupuk keberanian dan keaktifan. Diperkayanya metode ceramah dengan metode tanya jawab pada Proses belajar mengajar (PBM) geografi, dapat menghindarkan kejemuhan dan kebosanan siswa mengikuti ceramah.

## 3) Metode Tugas/Resitasi

Metode mengajar yang memberikan keaktifan lebih jauh kepada siswa (Cara Belajar Siswa Aktif/CBSA) yaitu metode tugas/resitasi. Berbagai konsep kenyataan, peristiwa, bahkan juga masalah yang tidak ada kesempatan untuk disajikan oleh guru geografi di sekolah, dapat ditugaskan kepada siswa untuk dicari dan dikumpulkan di tempat lain. Bentuk-bentuk tugas itu disesuaikan dengan kemampuan anak pada batas-batas frekuensi yang tetap menggairahkan mereka, yang tidak menimbulkan kebosanan dan kejemuhan. Metode tugas ini pada pengajaran geografi menjadi sarana memupuk kreativitas, inisiatif, kemandirian, kerja sama atau gotong royong, dan meningkatkan minat pada geografi. Dorongan ingin tahu, ingin membuktikan kenyataan dan menemukan sendiri gejala-gejala kehidupan, dapat dipupuk dan dikembangkan melalui metode tugas ini. Bentuk-bentuk tugas itu berupa pengumpulan artikel yang berhubungan dengan pokok bahasan geografi, pengumpulan gambar dan potret gejala-gejala geografi, penyusunan laporan kunjungan, pembuatan karangan, pembuatan peta, pembuatan alat peraga, dan lain sebagainya. Banyak hal yang dapat dijadikan bahan mengisi metode tugas ini.

## 4) Metode Diskusi

Metode mengajar geografi yang membangkitkan motivasi dan kreativitas berpikir serta keterlibatan dalam proses adalah metode diskusi. Melalui diskusi, keterampilan berpikir dalam menanggapi suatu persoalan dan mencari alternatif jalan keluar dari persoalan, dapat dibina dan dikembangkan. Sifat dan sikap demokrasi, menghargai pendapat orang lain, tenggang rasa, kemandirian, dan sebagainya, dapat dibina dan dikembangkan melalui metode diskusi ini. Sifat dan bobot diskusi harus disesuaikan dengan kemampuan, perkembangan mental pada batas-batas yang serasi dengan tingkat umur siswa. Keikutsertaan dan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar geografi pada diskusi ini lebih terjamin. Hanya dalam hal ini dituntut lebih akurat pengelolaan dan pengorganisasian kelas menciptakan suasana yang serasi. Guru geografi harus lebih hati-hati menerapkan metode diskusi bila dibandingkan dengan metode ceramah murni ataupun yang diperkaya oleh metode tanya jawab.

### 5) Metode Demonstrasi dan Eksperimen

Metode demonstrasi dan eksperimen, pada batas-batas tertentu dapat diterapkan pada proses belajar mengajar geografi. Pokok bahasan geografi yang berkenaan dengan gejala fisis dan jagat raya, pada batas-batas tertentu dapat didemonstrasikan atau dieksperimenkan. Penyelenggaraan demonstrasi atau eksperimen ini tidak usah selalu dilakukan sendiri oleh guru geografi, melainkan dapat bersama dengan siswa, oleh siswa dan bahkan mengundang atau memanfaatkan orang yang ahli pada bidangnya (demonstrasi penggunaan alat-alat meteorologi dan astronomi). Pada batas-batas mungkin dipersiapkan di sekolah seperti terjadinya hujan, erosi, pencemaran, dan lain-lain sebangsanya, dapat didemostrasikan dan dieksperimenkan oleh guru bersama siswa. Manfaat metode demonstrasi dan eksperimen ini antara lain mengembangkan keterampilan, mengamati gejala geografi secara langsung meskipun dalam bentuk mini dan buatan. Manfaat lain adalah keterlibatan dan keikutsertaan siswa dalam proses, serta pemanfaatan sumber daya masyarakat dalam pendidikan dan pengajaran.

### 6) Metode Karyawisata

Metode karyawisata merupakan metode mengajar yang sesuai dengan hakikat geografi. Melalui penerapan metode karyawisata pada proses belajar mengajar geografi, dasar mental siswa yang meliputi dorongan ingin tahu (*sense of curiosity*), minat (*sense of interest*), ingin membuktikan kenyataan (*sense of relity*), dan ingin menemukan sendiri gejala-gejala geografi di lapangan (*sense of discovery*) dapat dibina dan dikembangkan. Selain itu juga dapat memecahkan kejemuhan dan kebosanan siswa disekat di dalam ruangan sekolah. Metode karyawisata dapat memberikan suasana segar kepada siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar geografi. Dalam hal ini, metode karyawisata jangan diartikan sebagai “perjalanan jauh” yang memakan waktu sehari-hari dan biaya yang besar. Tekanan karyawisata pada pengajaran geografi adalah pada gejala atau masalah apa yang menjadi materi geografi yang akan diamati di lapangan, bukan kepada jauhnya perjalanan ataupun lamanya waktu yang digunakan. Gejala atau masalah geografi yang terdapat di sekitar sekolah yang dapat dijangkau dengan kaki dalam waktu 40 menit dapat dijadikan bahan karyawisata. Tekanan penting pada proses belajar mengajar geografi dengan menerapkan metode karyawisata ini adalah dapat disaksikan dan diamatinya gejala atau masalah geografi secara langsung oleh siswa di lapangan.

### 7) Metode Sociodrama/Bermain Peran dan Metode Kerja Kelompok

Pada batas-batas tertentu, proses belajar mengajar geografi dapat menerapkan metode sociodrama dan metode kerja kelompok. Hanya dalam hal ini, guru geografi harus melakukan seleksi pokok bahasan yang tepat untuk didramatisasikan dan untuk dijadikan kerja kelompok. Kedua metode itu dapat memupuk keikutsertaan dan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, dan dapat mengembangkan penghayatan mereka terhadap proses kehidupan bermasyarakat tertentu meskipun dalam bentuk mini. Hanya dalam hal ini memerlukan persiapan yang matang untuk menentukan pokok bahasan dan anak-anak yang melakukan peran.

Metode mengajar yang dapat diterapkan pada proses belajar mengajar geografi dapat dikelompokkan dalam dua kelompok besar yaitu:

- a) Metode di dalam ruangan (*indoor study*)  
Metode yang termasuk di dalam ruangan adalah metode ceramah, metode tanya jawab, diskusi, sosiodrama, serta kerja kelompok.
- b) Metode di luar ruangan (*outdoor study*)  
Metode yang termasuk di luar ruangan adalah metode resitasi dan karyawisata.

Berkaitan dengan Penginderaan Jauh dan SIG yang merupakan subsistem dari geografi, maka metode pembelajaran yang efektif dan efisien dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) adalah metode ceramah, metode tanya jawab, metode tugas/resitasi, serta metode diskusi.

Menurut Muhammad Faiq beberapa alasan guru harus menggunakan metode bervariasi adalah sebagai berikut:

- 1) Metode pembelajaran seringkali hanya cocok pada suatu jenis materi tertentu, namun ada beragam jenis materi pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa, hal ini mengharuskan guru untuk menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi.
- 2) Peserta didik memiliki karakteristik dalam gaya belajar yang berbeda-beda hal ini membuat guru untuk menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi.
- 3) Secara tidak langsung dalam kegiatan belajar mengajar, guru menjadi panutan di depan kelas, apabila seorang guru kreatif dalam menggunakan metode pembelajaran, maka secara tidak langsung peserta didik ternagsang untuk memiliki karakter dalam belajar yang kreatif.
- 4) Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi akan membuat peserta didik memiliki pemahaman yang lebih mendalam.
- 5) Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi akan mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

<http://penelitianindakkelas.blogspot.com/MuhammadFaiq/2012/07/alasan-mengapa-metode-mengajar-harus/diaksespadatanggal19November2013>

## **5. Media Pembelajaran**

Kata “media” berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti “perantara” atau “pengantar” dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan (Syaiful Bahri Djamrah dan Aswan Zain, 2006:120).

Menurut Gagne dan Briggs dalam Azhar Arsyad (2000:4) mengungkapkan bahwa media adalah alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran, yang terdiri dari antara lain buku, *tape-recorder*, kaset, *video* kamera, *video recorder*, *film*, *slide* (gambar bingkai) foto, gambar, grafik, televisi dan komputer. Nursid Sumaatmadja (2001:79) mengemukakan bahwa, untuk memberikan citra tentang penyebaran dan lokasi-lokasi gejala-gejala geografi kepada siswa, tidak dapat hanya diceramahkan, ditanyajawabkan, dan didiskusikan, melainkan harus ditunjukkan dan diperagakan.

Dengan demikian yang dimaksud media dalam penelitian ini adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Media pembelajaran juga dapat menjadi alat bantu guru untuk membuat siswa lebih tertarik dalam memahami materi.

### **a) Manfaat Media Pembelajaran**

Dalam suatu proses pembelajaran, dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media mengajar, kedua aspek ini saling berkaitan. Dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu

mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru.

Hamalik dalam Azhar Arsyad (2000:15) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi siswa. Sudjana dan Rifai dalam Azhar Arsyad (2000:25) mengemukakan manfaat media pembelajaran proses belajar siswa, yaitu:

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya berkendala dan mencapai tujuan pembelajaran.
3. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.

#### **b) Macam-macam Media Pembelajaran**

Aneka ragam media dapat diklasifikasikan berdasarkan ciri-ciri tertentu, pengklasifikasian tersebut berdasarkan tiga ciri yaitu suara (*audio*), bentuk (*visual*), dan gerak (*motion*). Untuk lebih jelasnya Breets dalam R. Ibrahim dan Nana Syaodih. S (2000:114) mengemukakan beberapa kelompok media, sebagai berikut:

1. Media *audio-motion-visual*, yakni yang mempunyai suara ada gerakan dan beentuk objektif dapat dilihat. Jenis media dalam kelompok ini adalah televisi, *video tape* dan *film* bergerak.
2. Media *audio-still-visual*, yakni media yang mempunyai suara, objeknya dapat dilihat, namun tidak ada gerakan, seperti *film strip* bersuara, *slide* bersuara dan rekaman televisi dengan gambar tak bergerak (*television still recordings*)

3. Media *audio-semi motion*, mempunyai suara dan gerakan secara utuh. Salah satu dari media jenis ini adalah papan tulis jarak jauh atau *tele-blackboard*.
4. Media *motion-visual*, yakni media yang mempunyai gambar objek bergerak, tapi tak dapat mengeluarkan suara, seperti *film* bisu yang bergerak.
5. Media *still-visual*, yakni ada objek namun tak ada gerakan seperti *film* strip dan *slide* tanpa suara.
6. Media *audio*, hanya menggunakan suara seperti radio, telepon dan *audio-tape*.
7. Media cetak yang tampil dalam bentuk bahan-bahan tercetak/tertulis seperti buku, modul dan pamflet.

Dalam pembelajaran materi Penginderaan Jauh dan SIG di SMA terdapat beberapa media yang dapat digunakan oleh guru.

### c) Media Pembelajaran Geografi

Pengajaran geografi hakikatnya adalah pengajaran tentang gejala-gejala geografi yang tersebar di permukaan bumi. Menurut Nursid Sumaatmadja (2001:79) daya jangkau dan pandangan tenaga pendidik yang terbatas, penunjukkan serta peragaan itu dilakukan dalam bentuk model permukaan bumi itu sendiri berupa:

#### 1. Peta

Peta merupakan konsep (*round earth on the flat paper*) dan hakikat dasar pada geografi dan pengajaran geografi. Oleh karena itu, mengajarkan dan mempelajari geografi tanpa peta, tidak akan membentuk citra dan konsep yang baik pada diri siswa yang mempelajarinya. Pembentukan citra dan konsep pada diri siswa yang dapat meningkatkan kognitif, afektif, psikomotor mereka, haruslah memanfaatkan peta. Prosesnya mulai dari pengenalan, pembacaan (*map reading*), pemilihan, dan pembuatan peta. Sesuai dengan tingkat umur dan jenjang pendidikan, siswa dibimbing mengenal peta, membaca peta, memilih peta sampai kepada membuat peta.

#### 2. Atlas

Atlas adalah kumpulan peta dalam bentuk buku. Dalam atlas ini disajikan berbagai peta berdasarkan kenegaraan, gejala alam, penyebaran sumber daya, penyebaran aspek kebudayaan, dan lain sebagainya. Penggunaan dan pemanfaatan atlas pada pengajaran geografi oleh siswa, perlu mendapatkan bimbingan karena berkenaan dengan jaring-jaring derajat, legenda, dan indeks.

### 3. Globe

Globe merupakan model dan bentuk yang sangat mini dari bola bumi. Globe ini selain fungsinya sama dengan peta dan atlas, dapat membina dan mengembangkan citra serta konsep tentang waktu, iklim, musim, dan gejala-gejala alam lainnya baik yang berkenaan dengan atmosfer, hidrosfer, maupun litosfernya. Hal tersebut dapat lebih meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa tentang relasi keruangan gejala-gejala geografi di permukaan bumi.

### 4. Gambar dan Potret

Gambar dan potret yang berkenaan dengan gejala-gejala geografi, selain diadakan di sekolah dan guru, dapat pula pengadaannya ditugaskan kepada anak-anak. Fungsi gambar dan potret untuk meningkatkan citra dan konsep kepada siswa dapat terpenuhi.

### 5. Slide, Film, dan VTR

Slide, film dan VTR merupakan media pengajaran modern yang dapat membantu, membina citra, dan konsep geografi lebih meningkatkan pada diri siswa.

### 6. Diagram dan Grafik

Diagram dan grafik dapat mendeskripsikan data kuantitatif gejala-gejala geografi, dapat membantu meningkatkan citra dan konsep geografi yang bersifat matematis-kuantitatif kepada siswa. Dari citra dan konsep tadi, mereka akan memahami tentang relasi, interelasi, dan interaksi keruangan gejala-gejala geografi yang dapat menimbulkan ketimpangan dan masalah.

### 7. Media Cetak

Media cetak yang berupa surat kabar, majalah dan terutama buku. Media cetak ini menjadi sumber informasi yang memperkaya citra dan konsep geografi pada siswa.

Berakaitan dengan Penginderaan Jauh dan SIG yang merupakan subsistem dari geografi, maka media pembelajaran yang efektif dan efisien digunakan dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) adalah peta, gambar dan potret serta *slide*, film dan VTR.

## **d) Pemilihan Media Pembelajaran**

Media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, perasaan, perhatian

dan kemampuan siswa. Dengan demikian guru harus benar-benar memilih media yang tepat dalam pelaksanaan pembelajaran. Menurut Arief S. Sardiman (2011:84) beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media adalah tujuan instruksional yang ingin dicapai, karakteristik siswa atau sasaran, jenis rangsangan belajar yang diinginkan (audio, visual, gerak, dan seterusnya), keadaan latar atau lingkungan, kondisi setempat, dan luasnya jangkauan yang ingin dilayani. Hakikat dari pemilihan media pada akhirnya adalah keputusan untuk memakai, tidak memakai, atau mengadaptasi media yang bersangkutan.

#### **e) Pemanfaatan Media Pembelajaran**

Pemanfaatan dapat berasal dari kata manfaat yaitu guna, sedangkan konsep media pembelajaran secara keseluruhan adalah alat atau benda yang digunakan dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Pemanfaatan media tidak boleh sembarangan sesuai dengan keinginan gurunya saja, tidak terencana dan sistematis. Guru harus memanfaatkannya sesuai dengan langkah-langkah tertentu. Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006:136) ada enam langkah yang harus ditempuh guru dalam penggunaan media, yaitu:

1. Merumuskan tujuan dan pemanfaatan media.
2. Persiapan guru.
3. Persiapan kelas.
4. Langkah penyajian pelajaran dan pemanfaatan media.
5. Langkah kegiatan belajar siswa.
6. Langkah evaluasi pembelajaran.

Manfaat penggunaan media dalam pembelajaran sangat penting, kehadiran media sangat membantu siswa dalam memahami suatu konsep. Nana Sudjana dalam Aswan Zain (1996:155) mengungkapkan manfaat media adalah sebagai berikut:

1. Dengan media dapat meletakkan dasar-dasar yang nyata untuk berpikir.
2. Dengan media dapat memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar.
3. Dengan media dapat meletakkan dasar untuk perkembangan belajar sehingga hasil belajar bertambah mantap.
4. Memberikan pengalaman yang nyata dan dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap siswa.
5. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan.
6. Bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa.
7. Model pengajaran akan lebih bervariasi.

Dari penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dalam pemanfaatannya media tersebut harus menggunakan langkah-langkah yang tepat sehingga dengan pemanfaatannya media tersebut harus menggunakan langkah-langkah yang tepat sehingga dengan pemanfaatannya akan lebih efektif dan efisien, dengan demikian tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

## **6. Sarana dan Prasarana Sekolah**

Sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung keberhasilan dalam suatu pembelajaran. Sarana dan prasarana pendidikan adalah salah satu sumber daya yang menjadi tolak ukur mutu sekolah dan perlu peningkatan terus menerus seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cukup canggih. Sarana dan prasarana sangat perlu digunakan untuk menunjang keterampilan siswa agar siap bersaing terhadap pesatnya perkembangan teknologi. Menurut Nawawi dalam Ibrahim Bafadal (2003:2) mengklasifikasikan menjadi beberapa macam sarana pendidikan, yaitu:

1) Ditinjau dari habis tidaknya dipakai

Apabila dilihat dari habis tidaknya dipakai, ada dua macam sarana pendidikan, yaitu:

a. Sarana pendidikan yang habis dipakai

Sarana pendidikan yang habis dipakai adalah segala bahan atau alat yang apabila digunakan bisa habis dalam waktu yang relatif singkat. Sebagai contohnya adalah kapur tulis yang bisa digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran, beberapa bahan kimia yang digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Selain itu, ada beberapa sarana pendidikan yang berubah bentuk misalnya, kayu, besi, dan kertas karton yang sering kali digunakan oleh guru dalam mengajar materi pelajaran ketrampilan. Sementara, sebagai contoh sarana pendidikan yang berubah bentuk adalah piata mesin tulis, bola lampu, dan kertas. Semua contoh tersebut merupakan sarana pendidikan yang apabila dipakai satu kali atau beberapa kali bisa habis dipakai atau berubah sifatnya.

b. Sarana pendidikan yang tahan lama

Sarana pendidikan yang tahan lama adalah keseluruhan bahan atau alat yang dapat digunakan secara terus-menerus dalam waktu yang relatif lama. Beberapa contohnya adalah bangku sekolah, mesin tulis, atlas, globe, dan beberapa contoh peralatan olahraga.

2) Ditinjau dari pendidikan bergerak tidaknya

a. Sarana pendidikan yang bergerak

Sarana pendidikan yang bergerak adalah sarana pendidikan yang bisa digerakkan atau dipindahkan sesuai dengan kebutuhan pemakaiannya. Lemari arsip sekolah misalnya, merupakan salah satu sarana pendidikan yang bisa digerakkan atau dipindahkan kemana-mana bila diinginkan. Demikian pula bangku sekolah termasuk sarana pendidikan yang bisa digerakkan atau dipindahkan kemana saja.

b. Sarana pendidikan yang tidak bisa bergerak

Sarana pendidikan yang tidak bisa bergerak adalah sarana pendidikan yang tidak bisa bergerak adalah semua sarana pendidikan yang tidak bisa atau relatif sangat sulit untuk dipindahkan. Misalnya saja suatu sekolah yang telah memiliki saluran dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Semua peralatan yang berkaitan dengan itu, seperti pipanya, relatif tidak mudah untuk dipindahkan ke tempat-tempat tertentu.

3) Ditinjau dari hubungannya dengan proses belajar mengajar

Dalam hubungannya dengan proses belajar mengajar, ada dua jenis sarana pendidikan. Pertama, sarana pendidikan yang secara langsung digunakan dalam proses belajar mengajar. Sebagai contohnya adalah kapur tulis, atlas, dan sarana pendidikan lainnya yang digunakan guru dalam mengajar. Kedua, sarana pendidikan yang secara tidak langsung berhubungan dengan proses belajar mengajar, seperti lemari arsip di kantor sekolah merupakan sarana pendidikan yang tidak secara langsung digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar.

Prasarana pendidikan di sekolah bisa diklasifikasikan menjadi dua macam. Pertama, prasarana pendidikan yang secara langsung digunakan untuk proses belajar mengajar, seperti ruang teori, ruang perpustakaan, ruang praktik keterampilan, dan ruang laboratorium. Kedua, prasarana sekolah yang keberadaannya tidak digunakan untuk proses belajar mengajar, tetapi secara langsung sangat menunjang proses terjadinya proses belajar mengajar. Beberapa contoh tentang prasarana sekolah jenis terakhir tersebut diantaranya adalah ruang kantor, kantin sekolah, tanah dan jalan menuju sekolah, kamar kecil, ruang Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), ruang guru, ruang kepala sekolah, dan tempat parkir kendaraan.

Dapat disimpulkan bahwa ketersediaan serta penggunaan sarana dan prasarana merupakan salah satu kunci keberhasilan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sarana dan prasana yang dapat menunjang keberhasilan dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) Penginderaan Jauh dan SIG adalah gedung (Misal: ruangan kelas dan laboratorium), berbagai peralatan yang dapat menunjang pembelajaran (Misal: peta, foto udara, peralatan laboratorium geografi) serta materi pembelajaran.

## **7. Motivasi Belajar**

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:80) motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar, dan memiliki komponen utama yaitu kebutuhan, dorongan, dan tujuan. Kebutuhan terjadi bila individu merasa ada ketidakseimbangan antara apa yang ia miliki dan ia harapkan. Dorongan merupakan kekuatan mental yang berorientasi pada pemenuhan harapan atau pencapaian tujuan. Dorongan yang berorientasi pada tujuan tersebut merupakan inti motivasi. Tujuan adalah hal yang ingin dicapai oleh seseorang individu.

Berkaitan dengan Penginderaan Jauh dan SIG yang merupakan subsistem dari geografi, maka motivasi belajar guru untuk dapat menunjang Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) adalah dengan mengikuti pelatihan materi Penginderaan Jauh dan SIG.

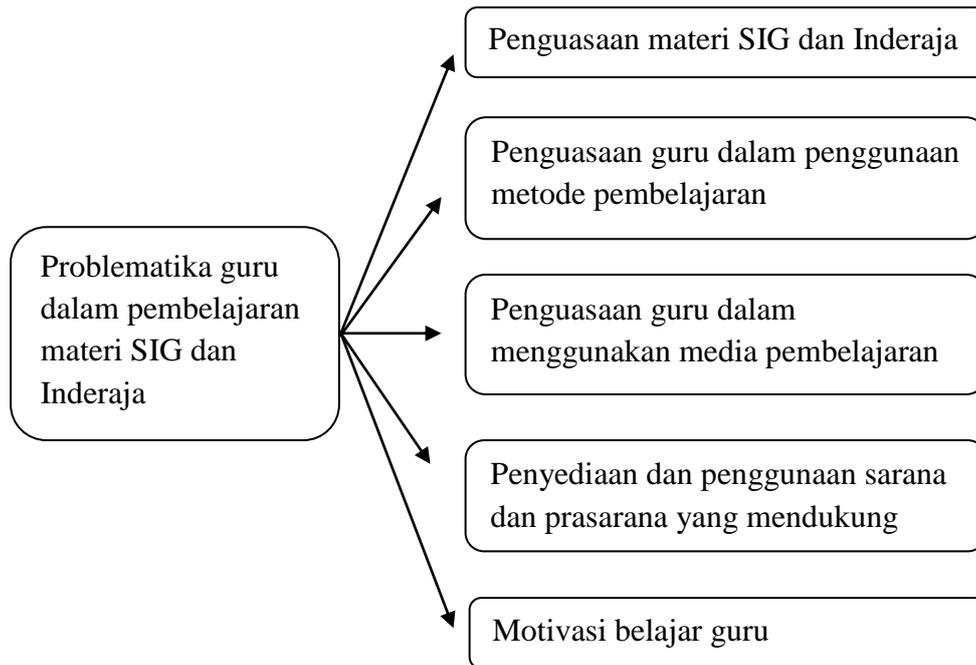
## **B. Penelitian Sejenis**

Merrina Haditama (2010), penelitian ini mengenai kesulitan guru tentang pembelajaran IPS Terpadu di SMP pada Kecamatan Tanjung Senang. Hasil penelitian menunjukkan 1) Guru IPS di SMP pada Kecamatan Tanjung Senang Bandar Lampung mengalami kesulitan dalam berkendala semua materi yang tergabung dalam IPS Terpadu, hal ini terbukti bahwa terdapat 15 orang (60%) guru menjawab kesulitan dalam berkendala semua materi yang tergabung dalam IPS Terpadu. 2) Guru IPS di SMP pada Kecamatan Tanjung Senang Bandar Lampung mengalami cukup kesulitan dalam berkendala metode pembelajaran IPS Terpadu, hal ini terbukti bahwa terdapat 15 orang (60%) guru menjawab cukup kesulitan dalam menggunakan metode pembelajaran IPS Terpadu. 3) Guru IPS di SMP pada Kecamatan Tanjung Senang Bandar Lampung mengalami kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran IPS Terpadu, hal ini terbukti bahwa terdapat 12 orang (48%) guru menjawab kesulitan menggunakan media pembelajaran IPS. 4) Guru IPS di SMP pada Kecamatan Tanjung Senang tidak mengalami kesulitan dalam mempersiapkan perangkat pembelajaran IPS Terpadu (pembuatan RPP), hal ini terbukti bahwa terdapat 17 orang (68%) guru menjawab tidak kesulitan mempersiapkan perangkat pembelajaran IPS Terpadu (pembuatan RPP).

### C. Kerangka Pikir

Materi Penginderaan Jauh dan SIG merupakan materi baru yang masuk pada kurikulum 2006. Materi ini memiliki “*tuntutan*” yang harus dipenuhi yaitu penguasaan materi SIG secara teoritis maupun praktik. Teori adalah bahan dasar materi yang akan kita ajarkan, kalau guru benar-benar berkendala materi SIG tersebut secara teori maka kesiapan dalam mengajar akan menjadi sesuatu yang ringan. Terlebih jika guru tersebut mampu berkendala SIG secara praktik, misalnya mampu membuat peta/pemetaan berbasis komputer, serta pada penggunaan atau pemilihan metode dan media pembelajaran yang harus efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru geografi pada SMA Negeri di Kota Bandar Lampung tahun 2012, guru-guru masih kurang berhasil dalam pembelajaran materi Penginderaan Jauh dan SIG. Kurang berhasilnya guru dalam pembelajaran materi Penginderaan Jauh dan SIG dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kurangnya kemampuan guru dalam menguasai materi Penginderaan Jauh dan SIG dalam penggunaan aplikasinya, kurang bervariasinya metode yang digunakan, guru kurang memanfaatkan media pembelajaran, kurang tersedianya serta penggunaan sarana dan prasarana, dan kurangnya motivasi belajar guru.



**Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir**