

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Dalam mempersiapkan penelitian ini, penulis terlebih dahulu mempelajari beberapa buku hasil karya para pakar pendidikan dan juga skripsi yang terkait dengan penelitian ini. Hal ini dilakukan penelitian sebagai pembuktian empiric atas teori-teori pendidikan yang telah mereka kemukakan. Adapun penelitian yang dimaksud adalah:

1. Skripsi yang disusun oleh Yunita Haffidianti (075311036) pada tahun 2008, mahasiswa IAIN Walisongo Semarang Fakultas Tarbiyah dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Group investigation* (GI) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Bangun Ruang Kelas VIII F MTs Negeri 1 Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011. Berdasarkan deskripsi data dan analisis penelitian disimpulkan bahwa: dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation* (GI) dapat meningkatkan hasil belajar. Yaitu rata-rata hasil belajar 52,97 pada siklus I meningkat menjadi 57,89 dan pada siklus II meningkat menjadi 74,90.
2. Skripsi yang ditulis oleh Ulya Arianto (06310160). Mahasiswi IKIP PGRI Semarang dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Group dengan Media LKS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok bahasan Garis dan Sudut Pada Kelas VII A Semester II MTs Taqwiyyatul wathon Mranggen Kabupaten Demak.” Kesimpulan dari penelitian tersebut, yaitu model pembelajaran Investigasi Group dapat meningkatkan hasil belajar dengan rata-rata 75 pada siklus I meningkat menjadi 82,6.

Dari kajian pustaka di atas penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Dalam penelitian sebelumnya fokus kajian hanya mengarah kepada metode pembelajaran. Sedangkan dalam penelitian ini fokusnya adalah mempertegas model pembelajaran dan dilengkapi dengan media atau alat peraga.

B. Kerangka Teoritik

1. Belajar

a. Pengertian Belajar

Banyak ahli pendidikan mengungkapkan pengertian belajar dengan sudut pandang masing-masing, berikut pengertian belajar menurut:

- 1) Harold Spears, *Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction*. (Dengan kata lain, bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu).¹
- 2) Menurut Gagne, yang dikutip oleh Dimiyati dan Mudjiono, merumuskan: “belajar adalah kegiatan yang kompleks, hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai”. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari (a) Simulasi yang berasal dari lingkungan, dan (b) Proses kognitif yang dilakukan oleh pebelajar. Dengan demikian belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mnengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, manjadi kapablitas baru.²
- 3) Menurut Abdul Aziz dan Abdul Majid definisi belajar adalah:³

أَنَّ التَّعْلَمَ هُوَ تَغْيِيرُ فِي ذَهْنِ الْمُتَعَلِّمِ يَطْرَأُ عَلَى خِبْرَةٍ سَابِقَةٍ فَيُحْدِثُ فِيهَا
تَغْيِيرًا جَدِيدًا

“Belajar adalah suatu perubahan dalam pemikiran peserta didik yang dihasilkan atas pengalaman terdahulu kemudian terjadi perubahan yang baru.”

¹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 2

² Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2010), Cet. 4, hlm. 10

³ Abdul Aziz dan Abdul Majid, *at-Tarbiyah wa Turuqu at-Tadris*, (Mesir: Daarul Ma'arif, t.t), hlm. 169.

4) Menurut Teori gestalt

Belajar Menurut Pandangan Teori Gestalt adalah proses mengembangkan insight. Insight adalah pemahaman terhadap hubungan antar bagian dalam suatu situasi permasalahan dan menganggap bahwa Insight adalah inti dari pembentukan tingkah laku.

Insight yang merupakan inti dari belajar menurut teori gestalt, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Kemampuan Insight seseorang tergantung kepada kemampuan dasar orang, sedangkan kemampuan dasar itu tergantung kepada usia dan posisi yang bersangkutan dalam kelompok (spesiesnya).
- b. Insight dipengaruhi atau tergantung kepada pengalaman masa lalunya yang relevan.
- c. Insight tergantung kepada pengaturan dan penyediaan lingkungannya.
- d. Pengertian merupakan inti dari insight. Melalui pengertian individu akan dapat memecahkan persoalan. Pengertian itulah yang dapat menjadi kendaraan dalam memecahkan persoalan lain pada situasi yang berlainan.⁴

5) Menurut Teori psikologi daya

Menurut teori ini, seseorang belajar didasari oleh kesiapan mental yang terdiri dari jumlah daya (kekuatan), yaitu jiwa dianalogikan dengan raga, mempunyai tenaga atau daya seperti daya mengenal, daya mengingat, daya mengkhayal, daya berfikir, daya merasakan, dsb. Secara teori daya-daya tersebut dapat diperkuat dengan cara melatihnya yaitu mengerjakan sesuatu yang sama secara berulang-ulang.⁵

⁴ <http://lenterakecil.com/belajar-menurut-pandangan-teori-gestalt/> di akses tanggal 20 Desember 2012, pukul: 08.20 WIB.

⁵ Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2009. Hlm. 91

Dengan demikian belajar pada dasarnya adalah proses perubahan tingkah laku akibat proses aktif dalam memperoleh pengetahuan/pengalaman baru yang berulang-ulang dalam berinteraksi dengan lingkungan. Perubahan yang terjadi dalam individu banyak sekali baik sifat maupun jenisnya karena itu sudah tentu tidak setiap perubahan dalam diri individu merupakan perubahan dalam arti belajar.

b. Teori-teori Belajar

1) Teori Bruner

Bruner mengusulkan Teorinya yang disebut “*free discovery learning*” menurut teori ini, proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu aturan (termasuk konsep, teori, definisi, dan sebagainya) melalui contoh-contoh yang menggambarkan (mewakili) aturan yang menjadi sumbernya. Lawan pendekatan ini disebut “belajar ekspositori” (belajar dengan cara menjelaskan). Dalam hal ini siswa diberi informasi umum untuk diminta menjelaskan informasi tersebut melalui contoh-contoh khusus dan konkret.⁶

Sebagaimana pembelajaran menggunakan model *Group investigation* dengan alat peraga sesuai yang dikemukakan dalam teori Bruner, yaitu pada saat proses pembelajaran peserta didik diberi kebebasan dalam menemukan konsep. Disamping itu dibantu dengan alat peraga untuk mempermudah penemuan konsep.

2) Teori Konstruktivistik

Konstruktivistik berasal dari kata “to construct” yang artinya membangun. Menurut teori konstruktivisme seseorang harus membangun sendiri pengetahuannya. Proses mengkonstruksi pengetahuan tersebut melalui interaksi dengan obyek, fenomena,

⁶ Mohammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran (Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional)*, (Jakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), hlm.99

pengalaman, dan lingkungan. Konstruktivisme menekankan pada belajar autentik, bukan artifisial. Belajar autentik adalah proses interaksi seseorang dengan obyek yang dipelajari secara nyata. Belajar bukan sekedar mempelajari teks-teks (tekstual), terpenting ialah bagaimana menghubungkan teks itu dengan kondisi nyata dan kontekstual.⁷

Menurut teori konstruktivis ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar.⁸

Dalam pembelajaran konstruktivistik peserta didik harus berpikir kritis, menganalisis, membandingkan, menggeneralisasi, menyusun hipotesis hingga mengambil kesimpulan dari masalah yang ada, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator belajar peserta didik, menata lingkungan belajar peserta didik agar dapat melakukan kegiatan belajar mengajar sebaik-baiknya. Karena keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran mendukung peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri, sehingga pembelajaran akan berpusat pada peserta didik bukan pada guru.

Pembelajaran menggunakan *Group investigation* dengan alat peraga sesuai dengan teori pembelajaran konstruktivistik, yaitu pengetahuan dibangun oleh peserta didik secara aktif, dan mengajar sebagai suatu proses membantu peserta didik sehingga guru sebagai fasilitator bukan hanya sebagai satu-satunya sumber.

⁷ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, hlm. 39.

⁸ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 28.

3) Teori Belajar Vigotsky

Teori belajar Vigotsky menekankan pada aspek sosial dalam pembelajaran. Vigotsky berpendapat bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas tersebut masih berada dalam jangkauan mereka disebut dengan *zone of proximal development*, yakni daerah tingkat perkembangan sedikit di atas daerah perkembangan seseorang. Ide penting lain dari Vygotsky adalah *Scaffolding* yakni pemberian bantuan kepada anak-anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya.⁹

Penerapan teori belajar Vigotsky pada penelitian ini adalah adanya kerja kelompok antar peserta didik untuk mengkomunikasikan ide dan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah dan guru sebagai fasilitator pada penerapan metode pembelajaran.

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Mulyono Abdurrahman, hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.¹⁰ Nana Syaodih Sukmadinata menyatakan hasil belajar adalah realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.¹¹ Berdasarkan kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu gambaran tingkat

⁹ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007), hlm. 27.

¹⁰ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1999), hlm. 37.

¹¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2003), hlm. 102.

penguasaan peserta didik terhadap kompetensi pada materi yang disampaikan oleh guru di kelas.

Tes hasil belajar dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran. Menurut Grounlund dalam Mahmud, prinsip dasar dari tes hasil belajar hendaknya:

- 1) Mengukur tujuan belajar
- 2) Mengukur yang representatif
- 3) Memuat item yang paling cocok
- 4) Sesuai dengan maksud penggunaannya
- 5) Reliabel dan ditafsirkan secara cermat
- 6) Memperbaiki dan meningkatkan belajar.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu peserta didik mampu menafsirkan secara cermat konsep geometri ruang dengan metode *Group investigation* (GI) menggunakan alat peraga.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan atas dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua faktor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar.¹²

- 1) Faktor internal meliputi:
 - a) Faktor fisiologis, meliputi: jasmani, meliputi kesehatan dan cacat tubuh.
 - b) Faktor psikologis, meliputi: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.

¹² Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-ruzz Media. 2010), hlm. 19-27

2) Faktor eksternal, meliputi:

- a) Faktor keluarga, meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.
- b) Faktor sekolah, meliputi metode pengajaran, kurikulum, relasi guru dengan peserta didik, kedisiplinan sekolah, alat pengajaran, waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
- c) Faktor masyarakat, meliputi kegiatan peserta didik dalam masyarakat, media masa, teman bergaul, serta bentuk kehidupan masyarakat.
- d) Faktor materi pelajaran (yang diajarkan siswa).

Dalam penelitian ini pengajaran menggunakan model *Group investigation* dengan alat peraga termasuk dalam faktor eksternal yaitu faktor sekolah. Karena pengajarannya diperoleh saat pembelajaran berlangsung dan merupakan penunjang agar pembelajaran berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan ketuntasan belajar peserta didik.

3. Model Pembelajaran Group Investigation

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru kelas.¹³

Investigasi kelompok (*group Investigation*) merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit diterapkan. Model ini dikembangkan pertama kali oleh Thelan. Dalam perkembangannya model ini diperluas dan dipertajam oleh Sharan dari

¹³ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, hlm. 46

Universitas Tel Aviv. Berbeda dengan STAD dan Jigsaw, Siswa terlibat dalam perencanaan baik topik yang akan dipelajari dan bagaimana jalannya penyelidikan mereka. Pendekatan ini memerlukan norma dan struktur kelas yang lebih rumit daripada pendekatan yang lebih terpusat pada guru. Pendekatan ini juga memerlukan mengajar siswa ketrampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik.¹⁴

Killen memaparkan beberapa ciri esensial investigasi kelompok sebagai pendekatan pembelajaran adalah:

- a. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil dan memiliki independensi terhadap guru.
- b. Kegiatan-kegiatan peserta didik terfokus pada upaya menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan.
- c. Kegiatan belajar peserta didik akan selalu mempersyaratkan mereka untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisisnya dan mencapai beberapa kesimpulan.
- d. Peserta didik akan menggunakan pendekatan yang beragam dalam belajar.
- e. Hasil-hasil dari penelitian peserta didik dipertukarkan diantara peserta didik.¹⁵

Kelebihan-kelebihan dalam model pembelajaran *group investigation* antara lain:

- a. Melatih peserta didik untuk mendesain suatu penemuan
- b. Melatih berfikir dan bertindak kreatif
- c. Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan sendiri
- d. Merangsang perkembangan kemajuan berfikir peserta didik untuk menghadapi masalah yang dihadapi secara tepat.

¹⁴ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, hlm. 79.

¹⁵ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Alfabeta, 2009), hlm. 153.

Selain kelebihan yang dipaparkan tersebut, model pembelajaran *group investigation* juga memiliki beberapa kekurangan antara lain:

- a. Membutuhkan keaktifan anggota kelompok dalam melakukan penyelidikan atau investigasi
- b. Jika anggota dalam kelompok pasif maka akan menyulitkan dalam melakukan investigasi.

Adapun prinsip-prinsip dalam pembelajaran *group instigation*, antara lain:

- a. Menguasai kemampuan kelompok
Kesuksesan implementasi dari *group investigation* sebelumnya menuntut pelatihan dalam kemampuan komunikasi dan sosial.
- b. Perencanaan kooperatif
Anggota kelompok mengambil bagian dalam merencanakan berbagai dimensi dan tuntutan dari proyek mereka. Menentukan apa yang mereka ingin investigasikan sehubungan dengan upaya mereka menyelesaikan masalah yang mereka hadapi, sumber apa yang mereka butuhkan, siapa melakukan apa dan bagaimana mereka menampilkan proyek mereka yang sudah selesai di hadapan kelas.
- c. Peran guru
Guru bertindak sebagai narasumber dan fasilitator. Guru tersebut berkeliling di antara kelompok-kelompok yang ada, untuk melihat bahwa mereka bisa mengelola tugasnya, dan membantu tiap kesulitan yang mereka hadapi dalam interaksi kelompok, termasuk masalah dalam kinerja terhadap tugas-tugas khusus yang berkaitan dengan proyek pembelajaran.¹⁶

¹⁶ Robert E. Salvin, *Cooperative Learning*, (Bandung: Nusa Media, 2008), hlm. 215-217.

Sharan, dkk membagi langkah-langkah pelaksanaan model investigasi kelompok meliputi 6 fase:

a. Memilih topik

Siswa memilih subtopik khusus di dalam suatu daerah masalah umum yang biasanya ditetapkan oleh guru. Selanjutnya siswa diorganisasikan menjadi dua sampai enam anggota kelompok menjadi kelompok-kelompok yang berorientasi tugas. Komposisi kelompok hendaknya heterogen secara akademis maupun etnis.

b. Perencanaan kooperatif

Siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas dan tujuan khusus yang konsisten dengan subtopik yang telah dipilih pada tahap pertama.

c. Implementasi

Siswa menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan di dalam tahap kedua. Kegiatan pembelajaran hendaknya melibatkan ragam aktivitas dan ketrampilan yang luas dan hendaknya mengarahkan siswa kepada jenis-jenis sumber belajar yang berbeda baik dalam atau di luar sekolah. Guru secara ketat mengikuti kemajuan tiap kelompok dan menawarkan bantuan bila diperlukan.

d. Analisis dan sintesis

Siswa menganalisis dan menyintesis informasi yang diperoleh pada tahap ketiga dan merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara yang menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan kepada seluruh kelas.

e. Presentasi hasil final

Beberapa atau semua kelompok menyajikan hasil penyelidikannya dengan cara yang menarik kepada seluruh kelas, dengan tujuan agar siswa yang lain saling terlibat satu sama lain dalam pekerjaan mereka dan memperoleh perspektif luas pada topik itu. Presentasi dikoordinasi oleh guru.

f. Evaluasi

Dalam hal kelompok-kelompok menangani aspek yang berbeda dari topik yang sama, siswa dan guru mengevaluasi tiap kontribusi kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu kesatuan. Evaluasi yang dilakukan dapat berupa penilaian individu atau kelompok.¹⁷

Prosedur penerapan model pembelajaran *group investigation* pada materi geometri ruang adalah sebagai berikut:

a. Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi peserta didik dalam belajar matematika menggunakan model pembelajaran *group investigation* dan alat peraga yang ada disekitar ruang.. Misal: dengan model pembelajaran *group investigation* peserta didik diharapkan dapat memahami penemuan macam-macam kedudukan titik, garis dan bidang.

b. Memilih topik.

Guru memandu peserta didik untuk memilih beberapa subtopik dalam subtopik geometri ruang. Misal: macam-macam kedudukan titik terhadap garis, titik terhadap bidang, garis terhadap garis, garis terhadap bidang, dan bidang terhadap bidang.

c. Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar.

Guru membagi peserta didik menjadi 5-6 kelompok dan dijelaskan tata cara kerja dalam kelompok. Kemudian guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk diinvestigasi sesuai topik dengan menggunakan alat peraga.

d. Merencanakan kerja sama.

Peserta didik merencanakan berbagai prosedur mengerjakan LKPD. Apa yang harus dikerjakan? Siapa yang melakukan? Alat apa yang dibutuhkan?

¹⁷ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 80

e. Implementasi

Peserta didik melaksanakan rencana investigasi yang telah direncanakan pada tahap ke 4 dengan menggunakan alat peraga dan sumber belajar yang lain.

f. Analisis dan sintesis

Peserta didik menganalisis topik masalah dengan alat peraga dan mensintesis apa yang telah didapat pada tahap ke 5 untuk mengerjakan LKPD.

g. Penyajian hasil akhir

Salah satu perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil investigasinya dan guru memandu peserta didik untuk mengambil kesimpulan.

h. Evaluasi

Guru dan peserta didik mengevaluasi secara keseluruhan dari mulai tahap pengelompokan hingga penyajian hasil investigasi.

4. Alat Peraga

a. Pengertian Alat Peraga

Setiap proses belajar dan mengajar ditandai dengan adanya beberapa unsur antara lain tujuan, bahan, metode dan alat, serta evaluasi. Unsur metode dan alat merupakan unsur yang tidak bisa dilepaskan dari unsur lainnya yang berfungsi sebagai cara atau teknik untuk mengantarkan bahan pelajaran agar sampai kepada tujuan. Alat peraga sering disebut audio visual, dari pengertian alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga. Alat tersebut berguna agar bahan pelajaran yang disampaikan guru lebih mudah dipahami peserta didik.¹⁸

¹⁸ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo Offset, 2009), Cet. 10, hlm. 99.

b. Manfaat Alat Peraga

Menurut Ibrahim dalam buku media pembelajaran menjelaskan betapa pentingnya media pembelajaran karena:¹⁹

تَجَلِبُّ السُّرُورَ لِلتَّلَامِيذِ وَتَجِدُّ نَشَاطِهِمْ إِذَا تَسَاعَدُوا عَلَى تَثْبِيتِ الْحَقَائِقِ فِي أَدْنَاهَا
لِلتَّلَامِيذِ إِنَّهَا تُحْيِي الدَّرْسَ

Media pembelajaran membawa dan membangkitkan rasa senang dan gembira bagi murid-murid dan memperbarui semangat mereka, membantu memantapkan pengetahuan pada benak para siswa serta menghidupkan pelajaran.

Alat peraga ini berfungsi sebagai cara atau teknik untuk mengantarkan bahan pelajaran agar sampai pada tujuan pembelajaran. Hal ini bertujuan agar ketika materi geometri ruang disampaikan siswa akan lebih cepat paham dan fokus pada pelajaran.

Melalui media pembelajaran, guru dapat menyajikan bahan yang bersifat abstrak menjadi konkrit sehingga mudah dipahami dan dapat menghilangkan verbalisme. Media pembelajaran memiliki fungsi dan peran sebagai berikut:²⁰

- 1) Menambah gairah dan motivasi belajar siswa.
- 2) Memanipulasi keadaan, keadaan, peristiwa, atau obyek tertentu.
- 3) Pembelajaran dapat lebih interaktif.
- 4) Memberikan pengalaman dari hal-hal yang abstrak sampai yang konkrit.
- 5) Peran guru berubah kearah yang positif, artinya guru tidak sebagai satu-satunya sumber belajar.

¹⁹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 16.

²⁰ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada media group. 2010), hlm. 208.

c. Jenis Alat Peraga

1. Alat peraga dua dan tiga dimensi

Alat peraga dua dimensi artinya alat yang mempunyai ukuran panjang dan lebar, sedangkan alat peraga tiga dimensi disamping mempunyai ukuran panjang dan lebar juga mempunyai ukuran tinggi. Alat peraga dua dan tiga dimensi ini antara lain:²¹

a. Bagan

Bagan adalah gambaran dari sesuatu yang dibuat dari garis dan gambar, bertujuan untuk memperlihatkan hubungan perkembangan, perbandingan dan lain-lain.

b. Grafik

Grafik adalah penggambaran data berangka, bertitik, bergaris, bergambar yang memperlihatkan hubungan timbal balik informasi secara statistik.

c. Poster

Poster merupakan penggambaran yang ditujukan sebagai pemberitahuan, peringatan, maupun penggugah selera yang biasanya berisi gambar-gambar.

d. Gambar mati

Gambar mati merupakan sejumlah gambar, photo, lukisan baik dari majalah, buku, koran atau sumber lain yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengajaran.

e. Peta datar

Peta datar banyak digunakan sebagai alat peraga dalam belajar ilmu bumi dan kependudukan.

f. Peta timbul

Peta timbul adalah peta yang dibuat berdasarkan bentuk permukaan bumi yang sebenarnya, misalnya peta relief.

²¹ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, hlm. 101-102.

g. Globe

Globe merupakan penampang bumi yang dilukiskan dalam bentuk benda bulat. Globe adalah alat peraga yang tepat untuk menunjukkan Negara-negara di dunia.

h. Papan tulis

papan tulis adalah untuk menuliskan pokok-pokok keterangan guru dan menuliskan rangkuman pelajaran dalam bentuk ilustrasi, bagan, atau gambar. Keuntungan menggunakan papan tulis adalah: dapat digunakan di segala jenis tingkatan lembaga, mudah mengawasi keaktifan kelas, ekonomis, dapat dibalik. Kekurangannya adalah: memungkinkan sukarnya mengawasi aktivitas murid, berdebu, kurang menguntungkan bagi guru yang tulisannya jelek.

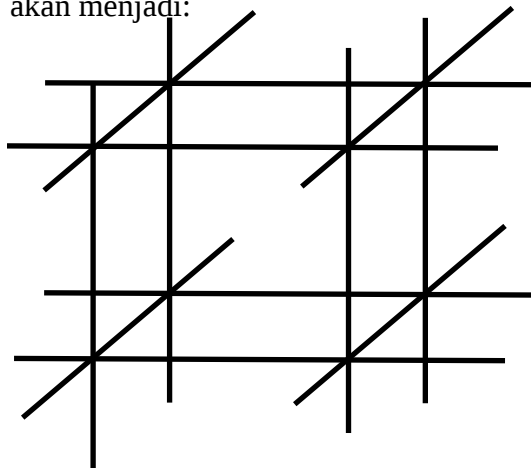
d. Karakteristik Alat Peraga

Dalam pembelajaran materi geometri ruang akan lebih efektif jika menggunakan alat peraga dan didukung dengan model pembelajaran yang baik pula.

Alat peraga yang akan digunakan dalam materi geometri ruang sangat banyak. Misalnya benda-benda di sekitar kita seperti ruang kelas, buku atau papan, botol minuman, dan lain sebagainya. Ketepatan dalam penggunaan alat peraga akan memberi dampak positif pada peserta didik untuk lebih memahami konsep materi geometri ruang. Salah satu alat peraga yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerangka dari bangun ruang misalnya kerangka kubus.



Dari kerangka kubus diatas misalnya semua rusuk diperpanjang satu persatu akan menjadi:



Dari gambar tersebut maka akan sulit difahami jika hanya dilihat atau hanya digambar dibidang datar tanpa diperagakan, untuk memperagakan garis (rusuk) maka rusuk tersebut dimisalkan dengan benda-benda yang lurus misalnya bolpoin, pensil, dll. Untuk bentuk bidangnya dimisalkan buku, dll. Dari situ akan nampak jelas jika diperagakan satu persatu kedudukan titik, garis dan bidang. Dengan adanya pemisalan media atau alat peraga tersebut diharapkan peserta didik tidak kesulitan lagi dalam memahami konsep kedudukan titik, garis dan bidang.

Langkah-langkah dalam menginvestigasi permasalahan dengan menggunakan alat peraga adalah:

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Kemudian guru memberikan gambaran macam-macam bangun ruang yang ada di sekeliling kelas yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari.
3. Guru membentuk kelompok yang heterogen yang terdiri dari 5-6 perkelompok.
4. Guru membagikan topik permasalahan yang terdiri dari macam-macam kedudukan titik, kedudukan garis dan kedudukan bidang.
5. Guru membagikan LKPD untuk diinvestigasi secara kelompok.
6. Peserta didik menginvestigasi LKPD dengan alat peraga yang sesuai.
7. Guru berkeliling dan membantu jika ada kelompok yang membutuhkan bantuan.
8. Guru menunjuk salahsatu dari kelompok memperagakan hasil investigasinya.
9. Guru bersama-sama peserta didik menyimpulkan apa yang telah dipelajari.

5. Ringkasan Materi Geometri Ruang

a. Kedudukan Titik, Garis dan Bidang pada Bangun Ruang

1. Kedudukan titik terhadap garis

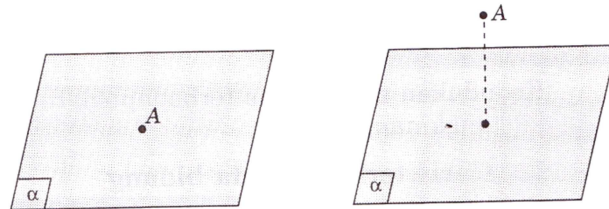
Sebuah titik dapat terletak pada suatu garis atau di luar garis. Misalnya titik P pada (terletak pada) garis g , jika garis g melalui titik P . Kemudian titik P dikatakan di luar garis g , jika garis g tidak melalui titik P . **Gambar 1**



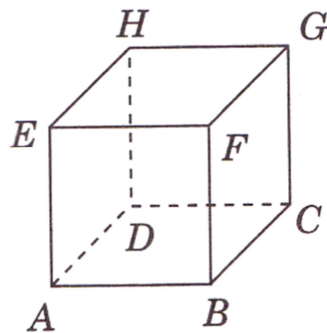
2. Kedudukan titik terhadap bidang

Sebuah titik dapat terletak pada bidang atau di luar bidang. Misal titik A pada bidang α , jika bidang α melalui titik A . Tetapi jika bidang α tidak melalui titik A , maka titik A di luar bidang α .

Gambar 2



Beberapa contoh kedudukan titik terhadap garis dan titik terhadap bidang pada bangun ruang kubus. Perhatikan **Gambar 3**.



Titik A pada garis (rusuk) AB , AE , AC , dan seterusnya.

Titik A di luar garis (rusuk) BF , CG , DH , dan seterusnya.

Titik A pada bidang $ABCD$, $ABFE$, dan seterusnya.

Titik A di luar bidang $BCGF$, $CDHG$ dan seterusnya.

3. Kedudukan dua garis

a. Berimpit

Misalnya garis g dikatakan berimpit dengan garis h jika setiap titik di garis g juga terletak di garis h , dan sebaliknya. Lihat Gambar 4 (i).

b. Berpotongan

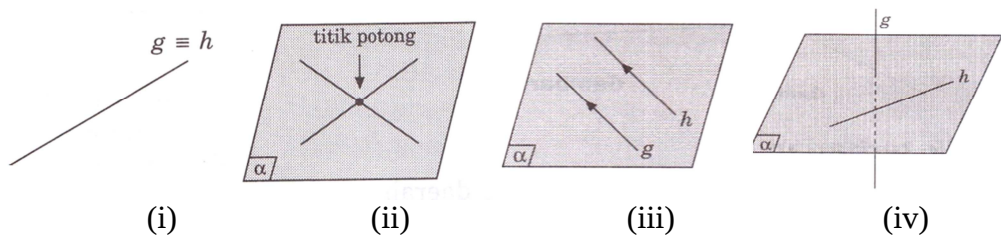
Dua garis *dikatakan* berpotongan jika kedua garis tersebut memiliki tepat satu titik persekutuan yaitu titik potong kedua garis. Kemudian dua garis dapat berpotongan jika terletak pada bidang yang sama. Lihat Gambar 4 (ii).

c. Sejajar

Dua garis dikatakan sejajar jika kedua garis itu tidak mempunyai titik persekutuan. Lihat Gambar 4 (iii).

d. Bersilangan

Dua garis dikatakan bersilangan jika kedua garis tersebut tidak memiliki titik persekutuan, tidak sejajar, dan terletak di dua bidang yang berbeda. Lihat Gambar 4 (iv). **Gambar 4**



4. Kedudukan garis dan bidang

a. Garis terletak pada bidang

Garis dikatakan terletak pada suatu bidang, jika setidaknya ada dua titik pada garis tersebut yang terletak pada bidang itu. Lihat Gambar 5 (i).

b. Garis sejajar bidang

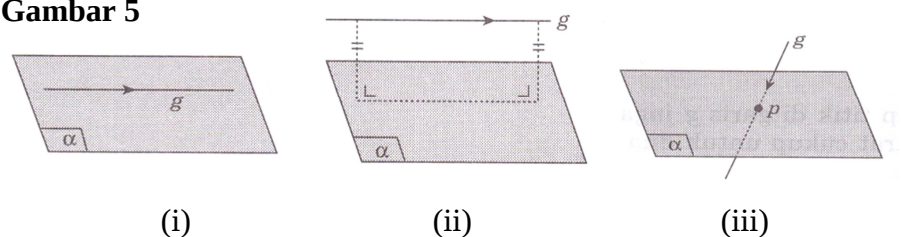
Jika misalnya garis g sejajar bidang α maka: Gambar 5 (ii).

- 1) Garis g tidak terletak pada bidang α .
- 2) Garis g dan bidang α tidak memiliki titik persekutuan.
- 3) Garis g sejajar dengan sebuah garis pada bidang α .

c. Garis menembus bidang

Suatu garis dikatakan menembus bidang jika garis itu tidak sejajar, tidak terletak pada bidang, dan memiliki tepat satu titik persekutuan yang disebut titik tembus. Lihat Gambar 5 (iii).

Gambar 5



5. Kedudukan dua bidang

a. Berimpit

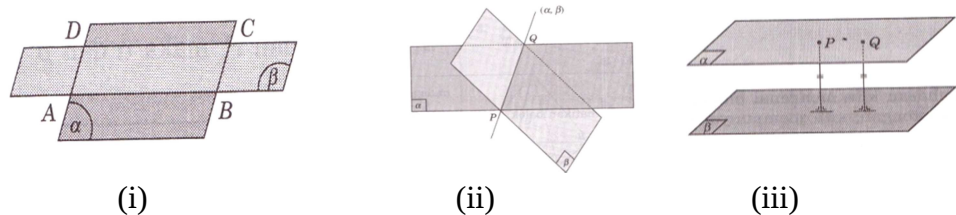
Misalnya bidang α dan bidang β dikatakan berimpit jika memiliki daerah persekutuan. Lihat Gambar 6 (i).

b. Sejajar

Dua buah bidang dikatakan sejajar jika tidak mempunyai satu pun titik persekutuan. Lihat Gambar 6 (ii).

c. Berpotongan

Bidang α dan β yang tidak sejajar akan berpotongan. Perpotongan α dan β membentuk tepat sebuah garis potong. Garis perpotongan bidang α dan β ditulis (α, β) . Misalkan titik P dan Q merupakan dua titik persekutuan bidang α dan β , maka garis yang menghubungkan P dan Q adalah garis perpotongan bidang α dan β . Lihat Gambar 6 (iii). **Gambar 6**



C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan pemecahan sementara atas masalah penelitian. Dengan kata lain, hipotesis merupakan prediksi terhadap hasil penelitian yang diusulkan. Hipotesis tersebut diperlukan untuk memperjelas masalah yang sedang diteliti.²² Secara logis hipotesis menghubungkan kenyataan yang telah diketahui dengan dugaan tentang kondisi yang tidak diketahui. Agar dugaan tersebut dapat diuji kebenarannya, maka hipotesis harus menyatakan hubungan tersebut secara jelas dan obyektif sehingga memudahkan dalam menentukan langkah-langkah pengujiannya.

²² Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif dalam Penelitian*, (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada), Hlm. 61.

Berdasarkan kajian teori dan beberapa kajian penelitian yang relevan di atas maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut. Model pembelajaran *Group investigation* dengan menggunakan alat peraga efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi geometri ruang kelas X semester genap MA Bustanul Ulum Pati tahun pelajaran 2011/2012.