

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoretis

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI)

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk bertukar pendapat dengan teman dalam satu kelompok kecil untuk memecahkan masalah serta menyelesaikan tugas-tugas yang terstruktur demi mencapai tujuan bersama.

Menurut Lie (2004: 12) bahwa:

Pembelajaran kooperatif atau *Cooperative Learning* adalah sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur dengan guru bertindak sebagai fasilitator.

Lebih lanjut, Suherman (2003: 260) menyatakan bahwa:

Pembelajaran Kooperatif mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja dalam sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.

Berdasarkan pendapat Lie dan Suherman, pembelajaran kooperatif dalam pelaksanaannya siswa belajar dalam kelompok kecil, namun tidak ada kesempatan bagi siswa untuk mengandalkan teman yang berkemampuan akademik tinggi dalam penyelesaian tugas kelompok.

Pada model pembelajaran kooperatif harus menerapkan lima unsur menurut Lie (2004: 31), yaitu:

Saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota, evaluasi proses kelompok. Jika kelima unsur tersebut dilaksanakan dengan baik, maka akan tercipta suasana kerja kelompok yang maksimal.

Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hubungan yang lebih baik dengan sesama siswa dan memberikan dampak positif terhadap siswa. Siswa dilatih keterampilan-keterampilan khusus seperti memahami konsep, kemampuan bekerja sama, kemampuan berpikir kritis dan sifat toleran kepada siswa lain.

Menurut Ibrahim (2000: 18) manfaat pembelajaran kooperatif adalah:

(1) Meningkatkan pencurahan waktu dan tugas, (2) Rasa harga diri menjadi tinggi, (3) Memperbaiki sikap terhadap ilmu pengetahuan dan sekolah, (4) Memperbaiki kehadiran, (5) Penerimaan terhadap perbedaan individu lebih besar, (6) Perselisihan antar pribadi kurang, (7) Sikap apatis kurang, (8) Pemahaman yang lebih mendalam, (9) Motivasi lebih besar, (10) Hasil belajar lebih tinggi, (11) Meningkatkan budi pekerti, kepekaan dan toleransi.

Berdasarkan pendapat Lie, Suherman, dan Ibrahim di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang berpusat pada aktivitas siswa di dalam kelompok untuk menggali informasi di mana guru berperan sebagai fasilitator. Pembelajaran kooperatif memiliki manfaat yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

GI merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia, misalnya dari buku pelajaran atau siswa dapat mencari melalui internet.

Siswa dilibatkan sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Ibrahim (2000: 20)

menyatakan:

Dalam penerapan penelitian kelompok ini guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota lima atau enam siswa yang heterogen. Selanjutnya siswa memilih topik untuk diselidiki, melakukan penyelidikan yang mendalam dan mempresentasikan laporannya kepada seluruh kelas. Tahap kegiatan yang dilakukan dalam penelitian kelompok yaitu: pemilihan topik, perencanaan kooperatif, implementasi, analisis, sintesis, dan presentasi hasil final.

Slavin dalam Maesaroh (2005: 29) menyatakan:

Enam tahapan kemajuan siswa di dalam model pembelajaran tipe Group Investigation, yaitu (1) Mengidentifikasi topik dan membagi siswa ke dalam kelompok, (2) Merencanakan tugas, (3) Membuat penyelidikan, (4) Mempersiapkan tugas akhir, (5) Mempresentasikan tugas akhir, dan (6) Evaluasi.

Berdasarkan pendapat Ibrahim dan Slavin di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran GI adalah pembelajaran secara berkelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam proses pembelajaran di mana langkah-langkahnya adalah identifikasi topik dan membagi siswa ke dalam kelompok, merencanakan tugas, membuat penyelidikan, mempersiapkan tugas akhir, mempresentasikan tugas akhir, dan evaluasi.

2. **Motivasi Belajar**

Motivasi bersifat sangat kompleks. Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar, memberikan arah dalam kegiatan belajar, sehingga tujuan belajar dapat tercapai.

Hal ini diungkapkan oleh Sardiman (2001: 72)

Motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa, yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar, yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.

Motivasi adalah tenaga pendorong yang menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang. Motivasi pada setiap siswa berbeda, ada yang tinggi, ada yang rendah. Motivasi erat kaitannya dengan hasil belajar. Motivasi dapat ditingkatkan dengan cara menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (2002: 239)

Motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar. Motivasi belajar pada diri siswa dapat menjadi lemah. Lemahnya motivasi, atau tiadanya motivasi belajar akan melemahkan kegiatan belajar. Selanjutnya, mutu hasil belajar akan menjadi rendah. Oleh karena itu, motivasi belajar pada diri siswa perlu diperkuat terus menerus. Agar siswa memiliki motivasi belajar yang kuat, pada tempatnya diciptakan suasana belajar yang menggembirakan.

Hamalik (2001: 156) menyatakan bahwa “motivasi belajar penting artinya dalam proses belajar siswa, karena fungsinya yang mendorong, menggerakkan, dan mengarahkan kegiatan belajar”.

Demikian pula pendapat yang dikemukakan oleh Sardiman (2001: 72) bahwa “peran motivasi yang utama adalah penumbuhan gairah, merasa senang, dan semangat untuk belajar”.

Berdasarkan pendapat Hamalik dan Sardiman motivasi memegang peranan penting dalam menjalin kelangsungan proses belajar, yaitu menimbulkan gairah belajar, mendorong, mengarahkan, dan menggerakkan kegiatan belajar.

Sedangkan menurut Hamzah (2007: 23), motivasi belajar terdiri dari beberapa aspek yaitu :

- (1) Adanya hasrat dan keinginan belajar,
- (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar,
- (3) adanya harapan dan cita-cita,
- (4) adanya penghargaan dalam belajar,
- (5) adanya kegiatan yang menarik,
- (6) adanya upaya menciptakan lingkungan yang kondusif.

Motivasi dapat tumbuh di dalam diri siswa disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu faktor yang muncul dari dalam diri siswa itu sendiri (intrinsik) dan faktor yang muncul dari luar diri siswa (ekstrinsik). Hal tersebut diungkapkan oleh Hakim (2000: 30) bahwa Motivasi belajar seseorang dapat dibangkitkan dengan mengusahakan agar siswa atau mahasiswa memiliki motif intrinsik dan motif ekstrinsik dalam belajar.

Contoh dari faktor intrinsik adalah pemahaman manfaat, minat, bakat, dan pemikiran tentang masa depan. Sedangkan contoh dari faktor ekstrinsik yang dapat menimbulkan motivasi adalah keinginan untuk mendapat nilai yang baik, menjadi juara, lulus ujian, keinginan untuk menang dalam persaingan, keinginan untuk dikagumi, dan lain-lain.

3. **Kemampuan Berkomunikasi Sains**

Komunikasi adalah suatu proses pertukaran informasi diantara individu melalui sistem lambang-lambang, tanda-tanda atau tingkah laku. Informasi yang disampaikan merupakan informasi yang jelas dan tidak ambigu.

Komunikasi dalam bahasa Inggris disebut dengan *Communication* yang berasal dari kata *Communicatio* atau dari kata *Communis* yang berarti sama atau sama maknanya atau pengertian bersama “ dengan maksud untuk mengubah pikiran ,sikap, perilaku, menerima dan melaksanakan apa yang diinginkan oleh komunikator.

Menurut Effendi (1990: 10) bahwa :

Fungsi komunikasi pun tidak hanya informatif namun fungsi lain yang tidak kalah penting adalah persuasif dimana komunikator berusaha untuk menunjuk, merayu, mengajak dan meyakinkan orang lain untuk mengikuti dan melakukan apa yang diinginkan oleh komunikasi adalah proses mengubah perilaku orang lain.

Komunikasi merupakan salah satu cara komunikator untuk menyampaikan dan memberitahukan pikiran dan perasaan kepada komunikan. Yang dibutuhkan dalam proses komunikasi adalah persamaan pemahaman atas suatu gagasan diantara kedua belah pihak yang tengah berkomunikasi meskipun pada akhirnya harapan komunikator adalah bahwa orang yang diajak berkomunikasi mengikuti apa yang diinginkan oleh komunikator.

Widjaja (2008: 150) menyatakan bahwa komunikasi itu dapat diartikan sebagai proses antar pribadi dalam mengirim dan menerima simbol-simbol yang berarti bagi kepentingan mereka .

Manusia perlu berkomunikasi untuk mendapatkan informasi yang sangat berguna, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan suatu media dan salah satu bagian dari media adalah media massa.

Manusia merupakan makhluk sosial. Oleh karena itu, manusia perlu berkomunikasi dalam kehidupan sehari-hari untuk mendapatkan informasi yang sangat berguna. Komunikasi sendiri berasal dari kata *communis* yang berarti kesamaan dalam suatu hal. Secara umum, komunikasi dapat diartikan sebagai suatu upaya menyampaikan informasi dari sumber kepada penerima baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan suatu

media. Tidak semua komunikasi berlangsung dengan kata, ada berbagai simbol bunyi dan grafis yang digunakan untuk berkomunikasi.

Informasi atau pesan yang disampaikan oleh komunikator dapat disampaikan melalui media komunikasi. Media komunikasi sebagai alat-alat yang membantu untuk mengombinasikan saluran-saluran komunikasi yang berbeda untuk menjadi pengangkut (*transportation*) sinyal-sinyal yang berbentuk tulisan (*teks*), visual, terdengar, tersentuh, dan tercium.

Komunikasi tidak hanya diartikan sebagai pertukaran berita dan pesan tetapi kegiatan individu dan kelompok mengenai tukar menukar data, fakta dan ide, Fungsi komunikasi yang dinyatakan oleh Widjaja, (2008: 9) yaitu sebagai berikut :

- (1) Informasi,
- (2) sosialisasi,
- (3) motivasi,
- (4) perdebatan dan diskusi pendidikan
- (5) memajukan kebudayaan

Dalam berhubungan dengan orang lain atau khalayak maka kita mempunyai suatu tujuan mengapa kita berkomunikasi dengan mereka.

Beberapa tujuan komunikasi adalah :

Menurut Widjaja (2008: 40) menyatakan :

Supaya apa yang kita sampaikan dapat dimengerti, maka komunikator harus menjelaskan komunikasi dengan tuntas dan jelas apa yang dimaksud. Memahami orang lain dengan memahami aspirasi tentang apa yang diinginkan. Supaya gagasan kita dapat diterima orang lain harus diupayakan melalui pendekatan persuasif bukan pemaksaan kehendak. Menggerakkan orang lain untuk melakukan suatu kegiatan dengan mempertimbangkan cara terbaik bagaimana untuk menggerakkan orang lain.

Komunikasi yang dilakukan akan efektif apabila mampu menimbulkan efek yang diinginkan dari komunikasi, apabila komunikator mengenal siapa komunikannya.

Sedangkan menurut Yuniarti (1999: 200) :

Komunikasi sains dalam proses belajar mengajar didefinisikan sebagai salah satu keterampilan yang berkaitan erat dengan kemampuan siswa dalam menyampaikan laporan, ide, gagasan, menggambarkan hasil pengamatan secara visual dengan menyajikan hasil-hasil pengamatannya dan penelitiannya dalam bentuk lisan atau tulisan.

Komunikasi sains adalah suatu proses mengenai pembentukan, menyampaikan, penerimaan dan pengolahan pesan. Dalam dunia pendidikan komunikasi yaitu dengan cara berdiskusi. Siswa dalam belajar tidak akan lepas dari komunikasi antar siswa, siswa dengan fasilitas ataupun dengan guru. Untuk mencapai keterampilan berkomunikasi, siswa harus dapat berdiskusi dalam kelompok tertentu secara menyusun dan menyampaikan laporan tentang kegiatan yang dilakukannya secara sistematis dan jelas. Siswa juga harus dapat menggambarkan data yang diperolehnya dalam bentuk grafik, tabel atau diagram.

Diskusi merupakan suatu kegiatan yang dapat melatih siswa untuk mengemukakan pendapat dan meningkatkan siswa dalam proses belajar mengajar. Proses diskusi melatih murid bersikap kritis, maupun berinteraksi sosial dan dapat berkomunikasi secara langsung.

Karakteristik dalam berkomunikasi meliputi satu bentuk penyajian tertentu untuk diubah ke bentuk penyajian lainnya misalnya bentuk uraian ke bentuk grafik, menggambarkan data empiris dengan grafik atau tabel atau diagram, dan menjelaskan hasil percobaan.

Indikator keterampilan berkomunikasi menurut Rustaman (2003) adalah sebagai berikut :

- 1) Menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik atau tabel atau diagram
- 2) Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis
- 3) Menjelaskan hasil percobaan atau penelitian
- 4) Membaca grafik atau tabel atau diagram
- 5) Mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau peristiwa .

Sub indikator kemampuan berkomunikasi yaitu :

- a) Membaca informasi atau gambar
- b) Membaca tabel
- c) Membuat tabel
- d) Membaca grafik dan membuat grafik

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa komunikasi merupakan dasar untuk memecahkan masalah. Keterampilan komunikasi yaitu menyampaikan secara lisan ataupun tulisan. Mengkomunikasikan dapat diartikan sebagai penyampaian dan memperoleh fakta, konsep dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual atau suara dan visual. Dalam tulisan bisa dalam berbentuk rangkuman, grafik, tabel, gambar, poster dan sebagainya.

Keterampilan komunikasi sebaiknya ini di kelas, agar siswa terbiasanya berani mengemukakan pendapat dan berani tampil di depan umum.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas, dan keterampilan (Hamalik, 2001: 31). Hasil belajar bukan hanya suatu penguasaan hasil latihan saja, melainkan adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Tingkah laku dalam belajar memiliki unsur subyektif dan unsur motoris. Unsur subyektif adalah unsur rohaniah, sedangkan unsur motoris adalah unsur jasmaniah. Tingkah laku manusia terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tersebut.

Adapun aspek-aspek tersebut adalah :

- 1) Pengetahuan
- 2) Pengertian
- 3) Kebiasaan
- 4) Keterampilan
- 5) Apresiasi
- 6) Emosional
- 7) Hubungan sosial
- 8) Jasmani
- 9) Etis atau budi pekerti
- 10) Sikap

Jika seseorang telah melakukan perbuatan belajar, maka akan terlihat terjadinya salah satu atau beberapa aspek tingkah laku diatas.

Horword Kingsley membagi tiga macam hasil belajar yaitu

- a. Keterampilan dan kebiasaan.
- b. Pengetahuan dan pengertian.
- c. Sikap dan cita-cita.

Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, antara lain ;

- a. Informasi verbal
- b. Keterampilan intelektual
- c. Strategi kognitif
- d. Sikap
- e. Keterampilan motoris.

Siswa yang mempunyai daya serap dan kemampuan kognitif tinggi akan memperoleh hasil yang berbeda dengan seorang siswa yang mempunyai kemampuan kognitif rendah. Hal tersebut didukung oleh pendapat Abdurrahman (1999: 3)

Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi dari tindak belajar dan tindak mengajar yang dilakukan oleh penyaji pembelajaran dan pembelajar.

Keberhasilan proses belajar yang dilakukan dapat diukur dengan tolak ukur hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Hal tersebut didukung oleh pendapat Djamarah dan Zain (2006: 121)

Setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar, dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan akhir atau puncak dari proses belajar. Akhir dari kegiatan inilah yang menjadi tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar.

Siswa yang memiliki kemampuan analisis, maka ia akan memecahkan suatu permasalahan teori tertentu dengan menganalisis pengetahuan yang dilambangkan dengan kata-kata menjadi buah pikiran.

Hal tersebut didukung oleh pendapat Hamalik (2001: 19)

Hasil belajar merupakan suatu kemampuan yang didapat dari kegiatan belajar yang merupakan kegiatan kompleks. Dengan memiliki hasil belajar, seseorang akan mampu mengartikan dan menganalisis ilmu pengetahuan yang dilambangkan dengan kata-kata menjadi suatu buah pikiran dalam memecahkan suatu permasalahan tertentu.

Hasil belajar yang dicapai siswa dalam suatu mata pelajaran dapat diperoleh dengan berusaha mengamati, melakukan percobaan, memahami konsep-konsep, prinsip-prinsip, serta mampu untuk mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari setelah siswa mempelajari pokok bahasan yang diajarkan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sardiman (2005: 21)

Hasil belajar dapat diperoleh dari berbagai usaha, misalnya aktif dalam kegiatan pembelajaran, memahami eksperimen yang dilakukan, dan menganalisis hasil eksperimen dan menganalisis isi suatu buku. Seseorang yang mampu menguasai suatu materi keilmuan dapat dikatakan bahwa seseorang tersebut memiliki prestasi.

Hasil belajar merupakan prestasi aktual siswa yang dapat didukung dengan berbagai aktivitas pembelajaran. Hasil belajar yang baik akan diperoleh dengan usaha yang dilakukan oleh siswa. Hal tersebut didukung oleh pendapat Keller dalam Mulyono (2002: 45)

Hasil belajar adalah prestasi aktual yang ditampilkan oleh anak, sedangkan usaha adalah perbuatan yang terarah pada penyelesaian tugas-tugas belajar. Ini berarti bahwa besarnya usaha adalah indikator dari adanya aktivitas, sedangkan hasil belajar dipengaruhi oleh besarnya usaha yang dilakukan oleh anak.

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh dari interaksi kegiatan belajar mengajar. Hasil belajar itu dapat berupa tingkah laku, ranah berfikir, dan perasaan. Hal tersebut dikemukakan oleh Anderson dalam Depdiknas (2004: 4)

Karakteristik manusia meliputi cara yang tipikal dari berpikir, berbuat, dan perasaan. Tipikal berpikir berkaitan dengan ranah kognitif, tipikal berbuat berkaitan dengan ranah psikomotor, dan tipikal perasaan berkaitan dengan ranah afektif. Ketiga ranah tersebut merupakan karakteristik manusia dalam bidang pendidikan. Ketiga ranah tersebut merupakan hasil belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang telah diperoleh setelah siswa menerima pengetahuan, dimana hasil belajar mencakup tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor.

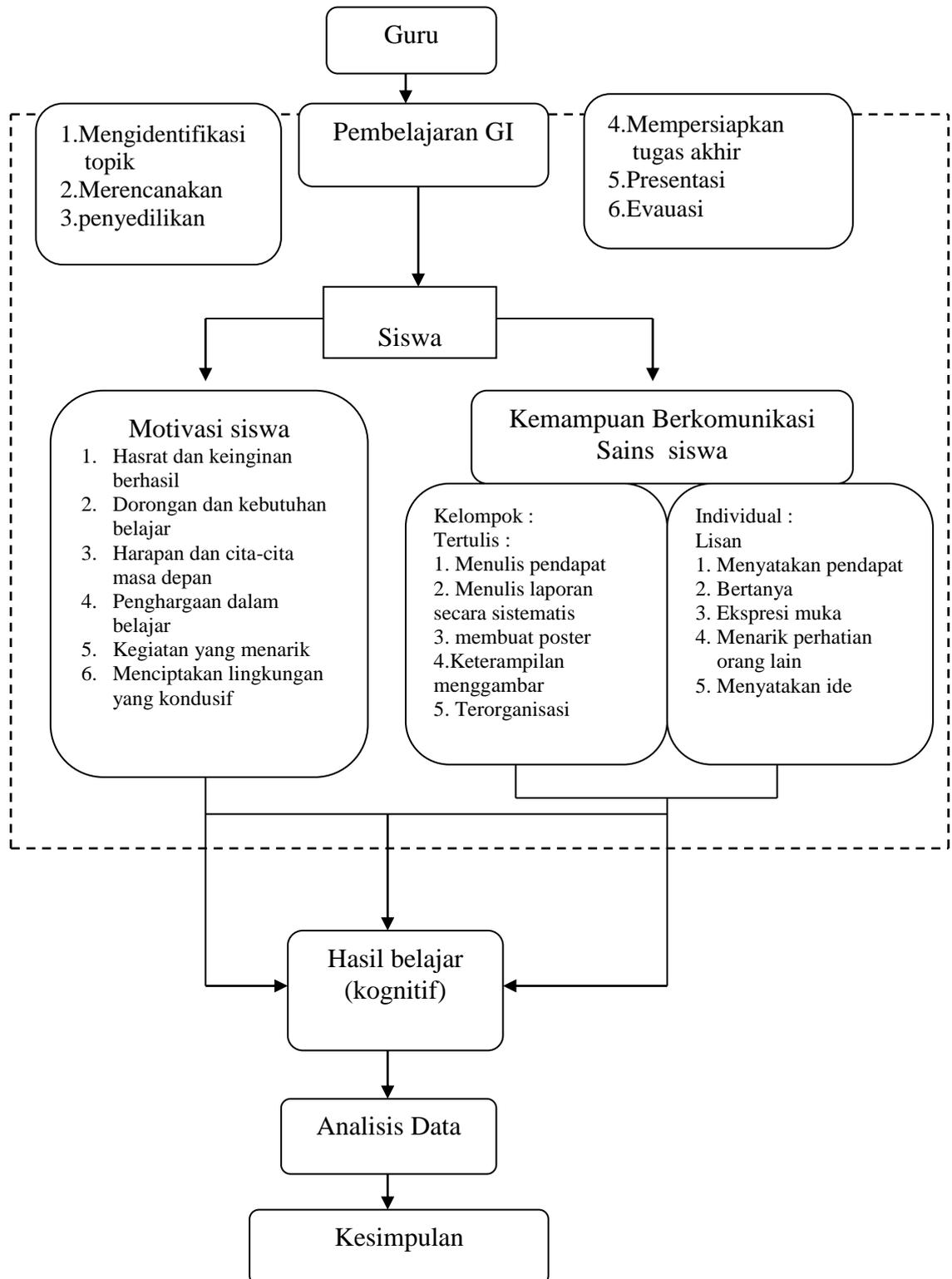
B. Kerangka Pemikiran

Model pembelajaran kooperatif tipe GI merupakan suatu pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa bagaimana cara menggali dan menginvestigasi suatu permasalahan yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia. Tipe ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok. Model GI dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri. Sehingga siswa termotivasi untuk melakukan pembelajaran.

Pada siswa setelah timbulnya motivasi yang baik akan memberikan pengaruh dalam kelangsungan belajar, memberikan arah dalam kegiatan sehingga tujuan dapat tercapai. Setelah adanya motivasi pada siswa adanya keinginan pada siswa untuk menjadi juara dengan hasil belajar yang baik.

Proses komunikasi sains merupakan proses dimana seseorang berusaha memberikan pengertian dengan cara memindahkan pesan pendapat dari pembelajaran yang telah dilakukannya. Setelah siswa melakukan kegiatan belajar dengan baik, siswa akan mempresentasikan hasil pembelajarannya dengan melakukan diskusi dengan mengeluarkan pendapat, argumen dan sanggahan yang baik. Siswa yang mampu melakukan komunikasi sains yang baik, berarti siswa telah mampu menguasai materi yang telah dipelajari sehingga akan berpengaruh pada hasil belajar.

Adapun diagram kerangka pemikirannya adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1. Diagram Kerangka Pemikiran

C. Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas maka dapat hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Hipotesis Pertama

H_o : Tidak ada pengaruh motivasi dalam pembelajaran fisika dengan pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap hasil belajar fisika siswa

H_1 : Ada pengaruh motivasi dalam pembelajaran fisika dengan pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap hasil belajar fisika siswa

2. Hipotesis Kedua

H_o : Tidak ada pengaruh kemampuan berkomunikasi sains dalam pembelajaran fisika dengan pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap hasil belajar fisika siswa

H_1 : Ada pengaruh kemampuan berkomunikasi sains dalam pembelajaran fisika dengan pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap hasil belajar fisika siswa

3. Hipotesis Ketiga

H_o : Tidak ada pengaruh motivasi dan kemampuan berkomunikasi sains dalam pembelajaran fisika dengan pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap hasil belajar fisika siswa

H_1 : Ada pengaruh motivasi dan kemampuan berkomunikasi sains dalam pembelajaran fisika dengan pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap hasil belajar fisika siswa