

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI

Model pembelajaran kooperatif tipe 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. Menurut Ibrahim dkk (2000: 23):

Dalam kooperatif tipe GI guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota 5 atau 6 siswa heterogen dengan mempertimbangkan keakraban dan minat yang sama dalam topik tertentu. Siswa memilih sendiri topik yang akan dipelajari, dan kelompok merumuskan penyelidikan dan menyepakati pembagian kerja untuk menangani konsep-konsep penyelidikan yang telah dirumuskan. Dalam diskusi kelas ini diutamakan keterlibatan pertukaran pemikiran para siswa.

Stahl dalam Syarifuddin (2011. *Pembelajaran Inovatif*. [Network] diakses 11 Desember 2011 dari <http://syarifartikel.blogspot.com/2011/10/pembelajaran-kooperatif-tipe-gi-group.html>), menyatakan:

Pelaksanaan investigasi kelompok dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu memilih persoalan untuk diinvestigasi, menyiapkan tugas investigasi kelompok dan memperkenalkan proyek yang berhubungan dengan materi pembelajaran. Sedangkan peran guru selama pembelajaran investigasi kelompok adalah: membimbing siswa dan memfasilitasi proses investigasi dan membantu menjaga aturan perilaku kooperatif.

Berdasarkan pendapat Ibrahim dan Stahl model pembelajaran kooperatif tipe GI adalah suatu pembelajaran yang umumnya membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5 sampai 6 siswa dengan karakteristik yang heterogen. Pembagian kelompok dapat juga didasarkan atas kesenangan berteman atau kesamaan minat terhadap suatu topik tertentu. Para siswa memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan suatu laporan di depan kelas secara keseluruhan.

Sedangkan peran guru selama pembelajaran investigasi kelompok adalah membimbing siswa dan memfasilitasi proses investigasi dan membantu menjaga aturan perilaku kooperatif.

Model *group investigation* merupakan model pembelajaran yang melatih para siswa berpartisipasi dalam pengembangan sistem sosial dan melalui pengalaman, secara bertahap belajar bagaimana menerapkan metode ilmiah untuk meningkatkan kualitas masyarakat. Model ini merupakan bentuk pembelajaran yang mengkombinasikan dinamika proses demokrasi dengan proses *inquiry* akademik. Melalui negosiasi siswa-siswa belajar pengetahuan

akademik dan mereka terlibat dalam pemecahan masalah sosial. Dengan demikian kelas harus menjadi sebuah miniatur demokrasi yang menghadapi masalah-masalah dan melalui pemecahan masalah, memperoleh pengetahuan dan menjadi sebuah kelompok sosial yang lebih efektif.

Menurut Thelen dalam Fauzan (2010:21), menjelaskan tiga konsep utama dalam pembelajaran *group investigation* yaitu:

a. *Inquiry*

Inquiry atau penelitian dalam model pembelajaran ini didorong adanya tantangan yang berupa masalah, yakni pengetahuan yang didapat dari proses penelitian. Proses sosial meningkatkan penelitian serta pembelajaran dan pengembangan penelitian tersebut.

b. *Knowledge*

Pengetahuan yang dimaksudkan dalam *group investigation* adalah siswa dapat mengembangkan kemampuan untuk menyimpulkan dari penelitian yang telah dilakukan dalam bentuk perilaku simbolik verbal. Sehingga pada akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan pembelajaran dan menggabungkannya dengan gagasan yang cemerlang.

c. *Dinamic of learning group*

Dinamic of learning group merupakan suasana yang menggambarkan sekelompok individu yang saling berinteraksi mengenai sesuatu yang sengaja dilihat atau yang dikaji bersama melibatkan proses berbagai ide dan pendapat serta saling tukar pengalaman melalui proses saling berargumentasi. Kemudian peserta didik menganalisis unsur-unsur yang

diperlukan, mengorganisasikannya, melaksanakan dan melaporkan hasilnya.

Tiga konsep utama tersebut yang menjadikan pembelajaran *group investigation* berbeda dengan model pembelajaran kooperatif yang lain.

Dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe GI terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui. Menurut Slavin dalam Syarifuddin (2011. *Pembelajaran Inovatif*. [Network] diakses 11 Desember 2011 dari <http://syarifartikel.blogspot.com/2011/10/pembelajaran-kooperatif-tipe-gi-group.html>), antara lain:

a. Tahap Pengelompokan (*Grouping*)

Yaitu tahap mengidentifikasi topik yang akan diinvestigasi serta membentuk kelompok investigasi, dengan anggota tiap kelompok 4 sampai 5 orang.

Pada tahap ini: 1) siswa mengamati sumber, memilih topik, dan menentukan kategori-kategori topik permasalahan, 2) siswa bergabung pada kelompok-kelompok belajar berdasarkan topik yang mereka pilih atau menarik untuk diselidiki, 3) guru membatasi jumlah anggota masing-masing kelompok antara 4 sampai 5 orang berdasarkan keterampilan dan keheterogenan.

b. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Tahap *Planning* atau tahap perencanaan tugas-tugas pembelajaran. Pada tahap ini siswa bersama-sama merencanakan tentang: (1) Apa yang mereka pelajari? (2) Bagaimana mereka belajar? (3) Siapa dan melakukan apa? (4) Untuk tujuan apa mereka menyelidiki topik tersebut?

c. Tahap Penyelidikan (*Investigation*)

Tahap *Investigation*, yaitu tahap pelaksanaan proyek investigasi siswa. Pada tahap ini, siswa melakukan kegiatan sebagai berikut: 1) siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data dan membuat kesimpulan terkait dengan permasalahan-permasalahan yang diselidiki, 2) masing-masing anggota kelompok memberikan masukan pada setiap kegiatan kelompok, 3) siswa saling bertukar, berdiskusi, mengklarifikasi dan mempersatukan ide dan pendapat.

d. Tahap Pengorganisasian (*Organizing*)

Yaitu tahap persiapan laporan akhir. Pada tahap ini kegiatan siswa sebagai berikut: 1) anggota kelompok menentukan pesan-pesan penting dalam proteknya masing-masing, 2) anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan dan bagaimana mempresentasikannya, 3) wakil dari masing-masing kelompok membentuk panitia diskusi kelas dalam presentasi investigasi.

e. Tahap Presentasi (*Presenting*)

Tahap *presenting* yaitu tahap penyajian laporan akhir. Kegiatan pembelajaran di kelas pada tahap ini adalah sebagai berikut: 1) penyajian kelompok pada keseluruhan kelas dalam berbagai variasi bentuk penyajian, 2) kelompok yang tidak sebagai penyaji terlibat secara aktif sebagai pendengar, 3) pendengar mengevaluasi, mengklarifikasi dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap topik yang disajikan.

f. Tahap Evaluasi (*evaluating*)

Pada tahap *evaluating* atau penilaian proses kerja dan hasil proyek siswa.

Pada tahap ini, kegiatan guru atau siswa dalam pembelajaran sebagai berikut: 1) siswa menggabungkan masukan-masukan tentang topiknya, pekerjaan yang telah mereka lakukan, dan tentang pengalaman-pengalaman efektifnya, 2) guru dan siswa mengkolaborasi, mengevaluasi tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan, 3) penilaian hasil belajar haruslah mengevaluasi tingkat pemahaman siswa.

Menurut Slavin dalam Syarifuddin (2011. *Pembelajaran Inovatif*. [Network] diakses 11 Desember 2011 dari <http://syarifartikel.blogspot.com/2011/10/pembelajaran-kooperatif-tipe-gi-group.html>), menjelaskan:

Dalam melaksanakan tugas investigasi siswa dapat mengumpulkan informasi, menganalisis, dan membuat kesimpulan, setiap anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang dilakukan kelompoknya, dan saling bertukar pikiran, berdiskusi, mengklarifikasi, dan mensintesis semua gagasan, sedangkan dalam menyiapkan laporan akhir, aktifitas yang dilakukan siswa adalah anggota kelompok menentukan pesan-pesan esensial dari pekerjaan mereka, anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan dan bagaimana membuat persentasi, wakil-wakil kelompok membentuk sebuah tim untuk mengkoordinasikan rencana persentasi. Dalam mempersentasikan laporan akhir, persentasi harus dapat melibatkan pendengarnya secara aktif dan pendengar mengevaluasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, sedangkan pada tahap evaluasi, siswa saling memberikan umpan balik, kolaborasi guru dan murid dalam mengevaluasi pembelajaran dan penilaian atas pembelajaran harus mengevaluasi pemikiran yang paling tinggi.

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

STAD merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di universitas John Hopkin dan merupakan pendekatan *cooperative learning* yang paling sederhana. Pembelajaran

kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil secara heterogen. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD didasarkan pada prinsip bahwa para siswa bekerja bersama-sama dalam belajar dan bertanggung jawab terhadap belajar teman-temannya dalam tim dan juga dirinya sendiri. Siswa ditempatkan dalam tim belajar yang beranggotakan empat sampai lima orang siswa yang merupakan campuran menurut prestasi akademik, jenis kelamin, dan suku. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, materi dirancang untuk pembelajaran kelompok. Siswa secara kolaboratif mengerjakan tugas-tugas yang diberikan dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS). Menurut Ibrahim dkk (2000:20), menyatakan:

Siswa dalam suatu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota empat sampai lima orang siswa. Setiap kelompok haruslah heterogen, terdiri dari laki-laki dan perempuan yang berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial, kuis, satu sama lain atau melakukan diskusi.

Slavin dalam Pratama (2007: 12), menjelaskan:

Pada pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat sampai lima orang siswa yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran, kemudian mereka bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes siswa tidak diperbolehkan saling membantu.

Berdasarkan pendapat Ibrahim dkk dan Slavin model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah suatu pembelajaran yang menempatkan siswa dalam tim belajar beranggotakan empat atau lima orang siswa yang merupakan campuran

menurut tingkat kinerjanya, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran, kemudian siswa bekerja dalam tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya dan untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa dikenai kuis tentang materi tersebut, pada saat kuis siswa tidak diperbolehkan saling membantu.

Dalam melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD harus melalui beberapa tahapan. Menurut Slavin dalam Mariyana (2009:19), yaitu:

- a. Presentasi kelas
- b. Kegiatan kelompok
- c. Kuis
- d. Skor kemajuan individu
- e. Penghargaan kelompok

Berdasarkan lima komponen yang telah dikemukakan di atas dapat digambarkan seperti berikut ini:

- a. Presentasi kelas

Guru memulai pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar. Selanjutnya tahap ini diikuti dengan penyajian informasi sebagaimana pembelajaran yang berlangsung di kelas konvensional. Guru dapat menggunakan berbagai metode atau pendekatan yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, misalnya dengan sedikit ceramah dan tanya jawab, atau ekspositori, demonstrasi, dan peragaan.

Pada tahap penyajian, siswa harus dapat memahami penjelasan guru. Oleh karena itu, setiap siswa harus menyimak dengan baik. Kemudian

memberikan soal kesemua siswa. Pemberian soal bertujuan agar semua siswa selalu menyiapkan diri sebaik mungkin.

b. Kegiatan kelompok

Siswa dalam suatu kelas tertentu dipecah menjadi beberapa kelompok dengan anggota 4-5 orang siswa, setiap kelompok haruslah heterogen, terdiri dari laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Setelah guru menyampaikan materinya, kelompok berkumpul untuk mempelajari lembar kerja siswa (LKS) atau materi lainnya. Pembelajaran ini melibatkan pembahasan permasalahan bersama, membandingkan jawaban dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota kelompok ada yang membuat kesalahan.

c. Kuis

Setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik kelompok, para siswa akan mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Setiap siswa berusaha untuk bertanggung jawab secara individual, melakukan yang terbaik, karena dengan demikian ia dapat menyumbangkan skor individunya untuk menambah skor kelompok. Sehingga kesuksesan kelompok sangat bergantung dari skor keberhasilan setiap individu dikelompoknya.

d. Skor kemajuan individu.

Tujuan memberikan skor kemajuan individu adalah memberikan kesempatan bagi setiap siswa untuk menunjukkan gambaran pencapaian hasil belajar yang maksimal yang telah dilakukan setiap individu.

e. Penghargaan kelompok

Penghargaan kelompok adalah pemberian predikat kepada masing-masing kelompok. Predikat ini diperoleh dengan melihat skor kemajuan kelompok. Skor kemajuan kelompok diperoleh dengan mengumpulkan skor kemajuan masing-masing kelompok sehingga diperoleh skor rata-rata kelompok.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD penghargaan kelompok didasarkan atas skor yang didapatkan oleh kelompok dan skor kelompok ini diperoleh dari peningkatan individu dalam setiap kuis. Menurut Slavin dalam Antoni (2008: 12), kriteria pemberian skor peningkatan individu seperti pada Tabel 1:

Tabel 2.1 kriteria Pemberian Skor Individu.

Skor Penilaian	Skor Perkembangan
Lebih dari 10 skor di bawah skor awal	5
10 skor sampai 1 skor di bawah skor awal	10
Skor kuis sampai 10 skor di atas skor awal	20
Lebih dari 10 skor dari skor awal	30
Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor awal)	30

Skor awal adalah skor yang diperoleh sebelum kuis/tes skor awal disini menggunakan nilai tes sebelumnya. Hasil tes setiap siswa diberi skor peningkatan yang ditentukan berdasarkan selisih skor tes terdahulu (skor tes awal dan skor tes terakhir). Skor individu setiap anggota kelompok memberi sumbangan kepada skor kelompok. Skor kelompok adalah rata-rata dari

peningkatan individu dalam kelompok tersebut. Slavin dalam Antoni (2008: 12), skor peningkatan kelompok dapat ditentukan dengan rumus seperti berikut ini:

$$NK = \frac{\text{Jumlah skor peningkatan setiap anggota kelompok}}{\text{Banyaknya anggota kelompok}}$$

Keterangan:

NK = Nilai Kelompok

Sedangkan kelompok yang memperoleh skor sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan berhak mendapatkan penghargaan. Slavin dalam Antoni (2008: 13), kriteria penghargaan kelompok seperti pada Tabel 2:

Tabel 2.2 Kriteria Penghargaan Kelompok

Kriteria	Predikat Kelompok
$NK < 15$	Cukup
$15 < NK < 25$	Baik
$NK > 25$	Sangat Baik

Nilai perkembangan kelompok diambil dari rata-rata nilai yang diperoleh anggota kelompok. Penghargaan kelompok diberikan kepada kelompok yang memperoleh nilai rata-rata paling tinggi. Penghargaan kelompok berupa pujian atau hadiah. Hal ini dilakukan untuk memotivasi siswa agar lebih giat dalam pembelajaran.

3. Metode Eksperimen

Metode eksperimen dalam pengajaran dapat diartikan bahwa siswa mencoba mengerjakan suatu proses serta mengamati dan menarik kesimpulan yang dilakukan berdasarkan langkah-langkah ilmiah di bawah bimbingan guru.

Roestiyah (2001: 80) menyatakan bahwa:

Metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya, serta menulis hasil percobaannya kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.

Menurut Djamarah (200:196), metode eksperimen adalah cara penyajian, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu.

Schonherr dalam Sitirohana (2011), menjelaskan:

Metode eksperimen adalah metode yang sesuai untuk pembelajaran sains, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal. Siswa diberi kesempatan untuk menyusun sendiri konsep-konsep dalam struktur kognitifnya, selanjutnya dapat diaplikasikan dalam kehidupannya.

Dalam melaksanakan metode eksperimen, guru dapat mengembangkan keterlibatan fisik dan mental, serta emosional siswa. Siswa mendapat kesempatan untuk melatih keterampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang optimal. Pengalaman yang dialami secara langsung dapat tertanam dalam ingatannya. Keterlibatan fisik dan mental serta emosional siswa diharapkan dapat diperkenalkan pada suatu cara atau kondisi pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan juga perilaku yang inovatif dan kreatif.

Pembelajaran dengan metode eksperimen juga dapat melatih dan mengajarkan siswa untuk belajar konsep fisika sama halnya dengan seorang ilmuwan fisika. Siswa belajar secara aktif dengan mengikuti tahap-tahap pembelajarannya. Dengan demikian, siswa akan menemukan sendiri konsep sesuai dengan hasil yang diperoleh selama pembelajaran.

4. *Group Investigation* dengan Eksperimen

Model *group investigation* merupakan model pembelajaran yang melatih para siswa berpartisipasi dalam pengembangan sistem sosial dan melalui pengalaman, secara bertahap belajar bagaimana menerapkan metode ilmiah untuk meningkatkan kualitas masyarakat. Model ini merupakan bentuk pembelajaran yang mengkombinasikan dinamika proses demokrasi dengan proses inquiry akademik. Melalui negosiasi siswa-siswa belajar pengetahuan akademik dan mereka terlibat dalam pemecahan masalah sosial.

Dalam melaksanakan metode eksperimen, guru dapat mengembangkan keterlibatan fisik dan mental, serta emosional siswa. Siswa mendapat kesempatan untuk melatih keterampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang optimal. Pengalaman yang dialami secara langsung dapat tertanam dalam ingatannya. Keterlibatan fisik dan mental serta emosional siswa diharapkan dapat diperkenalkan pada suatu cara atau kondisi pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan juga perilaku yang inovatif dan kreatif.

Pembelajaran dengan metode eksperimen juga dapat melatih dan mengajarkan siswa untuk belajar konsep fisika sama halnya dengan seorang ilmuwan fisika.

Dengan demikian penelitian group investigation dapat lebih maksimal dengan metode eksperimen.

5. Student Team Achievement Division Dengan Eksperimen

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD didasarkan pada prinsip bahwa para siswa bekerja bersama-sama dalam belajar dan bertanggung jawab terhadap belajar teman-temannya dalam tim dan juga dirinya sendiri. Guru menyajikan pelajaran, kemudian siswa bekerja dalam tim. Hal ini dapat mengembangkan keterlibatan fisik dan mental, serta emosional siswa. Dimana siswa dapat mengembangkan diri dalam kelompok tersebut sesuai instruksi dari guru. Pembelajaran dengan metode eksperimen juga dapat melatih dan mengajarkan kreatifitas dan inovasi serta kerja sama yang baik dengan rekan satu tim. Hal tersebut dapat memacu siswa untuk lebih berprestasi agar memperoleh hasil belajar yang optimal.

6. Hasil Belajar

Setelah melakukan perbuatan belajar, maka seseorang akan memperoleh suatu hasil yang disebut hasil belajar. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3) bahwa: "Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi dari tindak belajar dan tindak mengajar". Menurut Djamarah dan Syaiful Bahri (2006: 121) menyatakan: "Bahwa setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar". Dari kedua pernyataan diatas 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.

Hasil belajar ini berupa terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hamalik (2001: 30) menyatakan pengertian hasil belajar: "Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan tingkah laku manusia yang terdiri dari sejumlah aspek". Hal ini pun dinyatakan oleh Mulyono (2002: 20) bahwa: "ada tiga ranah hasil belajar, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor". Jadi, hasil belajar adalah terjadinya perubahan pada seseorang setelah melakukan proses belajar meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar tersebut bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap.

B. Kerangka Pemikiran

Pada penelitian ini digunakan dua perlakuan yaitu, model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan metode eksperimen dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode eksperimen, kedua perlakuan tersebut sama-sama diberikan pada dua kelas yang berbeda yaitu kelas A dan kelas B secara bergiliran dengan materi yang berbeda selama pembelajaran.

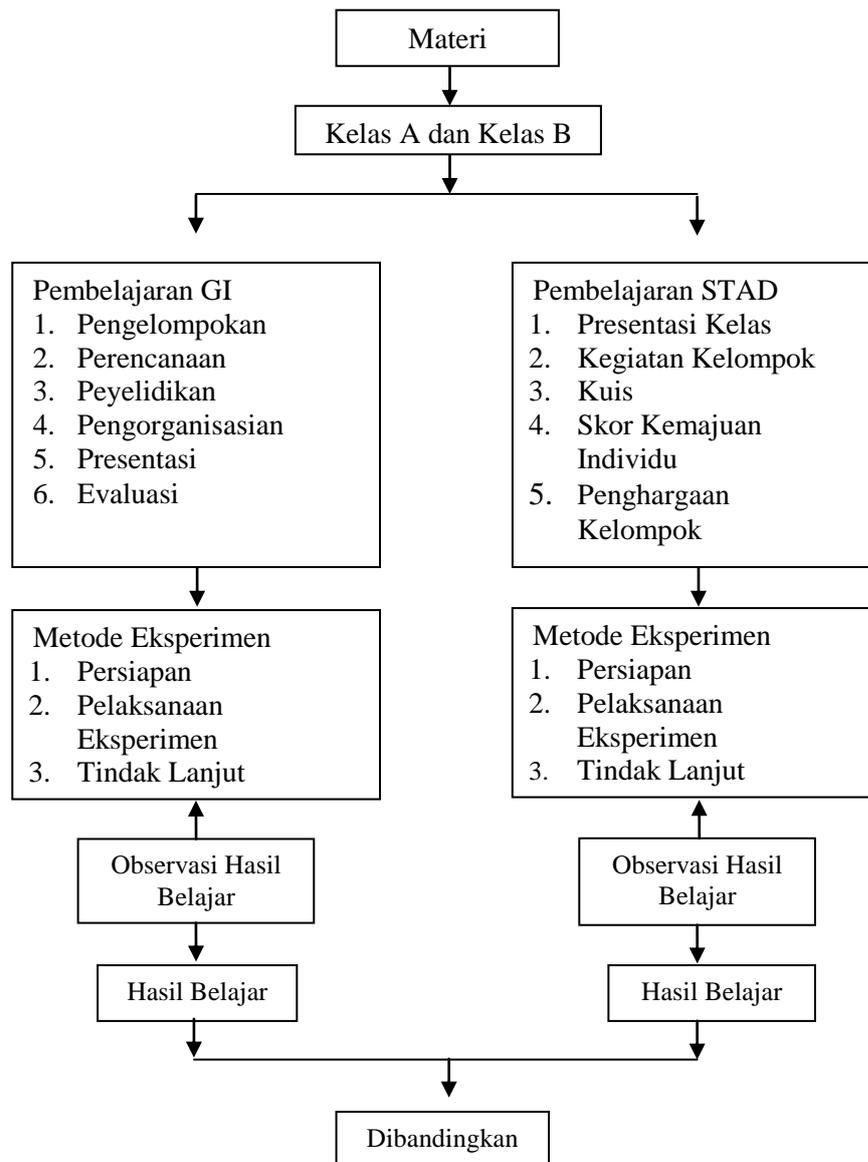
Dalam melaksanakan pembelajaran ini siswa harus melalui beberapa tahapan yaitu tahap pengelompokan, tahap perencanaan, tahap penyelidikan, tahap pengorganisasian, tahap presentasi, dan tahap evaluasi. Didalam pelaksanaan eksperimen siswa diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk mengeksplorasi pemikiran mereka untuk menginvestigasi suatu materi atau topik yang telah

mereka pilih melalui suatu proses mengamati, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan, menginterpretasi data, menerapkan konsep, dan berkomunikasi. Sehingga dengan melalui beberapa tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe GI dan beberapa proses dalam pelaksanaan eksperimen diharapkan dapat memberikan dorongan yang dapat mengemangkan keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran.

Sedangkan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode eksperimen, siswa bekerja bersama-sama dalam belajar dan bertanggung jawab terhadap belajar teman-temannya dalam tim dan juga dirinya sendiri. Siswa ditempatkan dalam tim belajar yang beranggotakan 4 atau 5 orang siswa yang merupakan campuran menurut prestasi akademik, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, kemudian siswa bekerja dalam tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya dan untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian seluruh siswa dikenai kuis tentang materi tersebut. Didalam pelaksanaan eksperimen siswa diberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam materi pelajaran menggunakan lembar kerja kelompok melalui proses mengamati, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan, menginterpretasi data, menerapkan konsep, dan berkomunikasi. Dengan beberapa tahapan yang ada dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan melalui beberapa proses dalam pelaksanaan eksperimen, diharapkan juga dapat memberikan dorongan

yang dapat mengembangkan keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran.

Pada penelitian ini terdapat dua bentuk variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan metode eksperimen (X_1) dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode eksperimen (X_2), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar (Y_1). dari kedua perlakuan tersebut terdapat dua hasil belajar yaitu hasil belajar pada model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan metode eksperimen dan hasil belajar pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode eksperimen. Kemudian hasil belajar dari kedua perlakuan tersebut dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan rata-rata keterampilan proses sains siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD dengan metode eksperimen dan untuk mengetahui manakah rata-rata keterampilan proses sains siswa yang lebih baik melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD dengan metode eksperimen. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 2.1 Alur Penelitian.

C. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan pada penelitian ini maka dapat dituliskan bahwa dugaan sementara atau hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Umum

- a. Ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa dengan model pembelajaran GI dengan model pembelajaran STAD.
- b. Rata-rata hasil belajar siswa dengan perlakuan GI lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan STAD.

2. Hipotesis Kerja

- a. Uji Kesamaan dua rata-rata

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan STAD melalui metode eksperimen.

H_1 : Ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan STAD melalui metode eksperimen.

- b. Uji perbedaan dua rata-rata

H_0 : Rata-rata hasil belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI tidak lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode eksperimen.

H_1 : Rata-rata hasil belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode eksperimen.