

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Belajar, Pembelajaran, dan Prestasi Belajar

Secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Menurut Slameto (2010: 3) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sedangkan menurut Sudjana (2010: 28) belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, ketrampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan-perubahan aspek lain yang ada pada individu belajar.

Hamalik (2003: 27-28) menyatakan pendapat lain yang menyatakan tentang pengertian belajar yaitu: a) belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. b) belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya. Gagne dan Berliner menyatakan bahwa belajar merupakan proses dimana sesuatu organisme mengubah perilakunya karena hasil pengalaman (Anni, 2004: 2).

Dari beberapa pengertian belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan tingkah laku.

Pembelajaran sebagaimana yang terdapat dalam UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Miarso (Eveline Siregar dan Hartini Nara, 2011: 12), pembelajaran adalah usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelum proses dilaksanakan serta pelaksanaannya terkendali.

Lebih lanjut Suyitno (2004:1) berpendapat bahwa pembelajaran merupakan terjemahan dari kata *Instruction* yang berarti *self instruction* (dari internal) dan *external instruction* (dari eksternal). Pembelajaran yang bersifat eksternal antara lain datang dari guru yang disebut *teaching* atau pengajaran. Pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

Agar tujuan pengajaran dapat tercapai, guru harus mampu mengorganisir semua komponen sedemikian rupa sehingga antara komponen yang satu dengan lainnya dapat berinteraksi secara harmonis. Salah satu komponen dalam pembelajaran adalah pemanfaatan berbagai macam strategi dan metode pembelajaran secara dinamis dan fleksibel sesuai dengan materi, siswa dan konteks pembelajaran (Depdiknas, 2003: 1).

Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu upaya menciptakan lingkungan belajar yang kondusif agar siswa secara aktif dapat mengembangkan dirinya untuk mencapai tugas-tugas belajarnya.

Tulus Tu'u (2004: 75) mendefinisikan prestasi belajar siswa sebagai berikut:

- a. Prestasi belajar siswa adalah hasil belajar yang dicapai siswa ketika mengikuti dan mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran di sekolah.
- b. Prestasi belajar siswa tersebut terutama dinilai aspek kognitifnya karena bersangkutan dengan kemampuan siswa dalam pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesa dan evaluasi.
- c. Prestasi belajar siswa dibuktikan dan ditunjukkan melalui nilai atau angka nilai dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru terhadap tugas siswa dan ulangan-ulangan atau ujian yang ditempuhnya.

Prestasi belajar tidak dapat dipisahkan dari perbuatan belajar, karena belajar merupakan suatu proses, sedangkan prestasi belajar adalah hasil dari proses pembelajaran tersebut.

Menurut Suryabrata (2006: 297), prestasi dapat pula didefinisikan sebagai berikut : “nilai merupakan perumusan terakhir yang dapat diberikan oleh guru mengenai kemajuan/prestasi belajar siswa selama masa tertentu”.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan hasil yang diperoleh atau dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar di sekolah melalui tes/evaluasi yang diwujudkan dalam bentuk angka atau huruf. Untuk mengetahui tinggi rendahnya tingkat prestasi siswa, seorang guru harus menetapkan batas minimal keberhasilan belajar siswa.

2. Pembelajaran Matematika Geometri Ruang Dimensi Tiga

Matematika berasal dari istilah *mathematics* (Inggris), *mathematic* (Jerman) atau *mathematic / wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan lain *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan *mathematike* (Yunani), yang berarti *relating to learning*. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathematein* yang mengandung arti belajar (berpikir) (Suherman, 2003:18).

Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran (Suherman, 2003: 16) Menurut James dan James (Suherman, 2003: 18), matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lain dalam jumlah yang banyak, hal tersebut terbagi menjadi tiga bidang, yaitu: aljabar, analisis dan geometris.

Matematika merupakan sarana komunikasi sains tentang pola-pola yang berguna untuk melatih berfikir logis, kritis, kreatif dan inovatif. Oleh karena itu hampir semua negara menempatkan Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang penting bagi pencapaian kemajuan negara bersangkutan. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

(Permendiknas, 2006 : 125)

Dalam buku Standar Isi (Permendiknas, 2006: 126), mata pelajaran matematika pada SMK Kelompok Teknologi bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Mata pelajaran Matematika pada satuan pendidikan SMK Kelompok Teknologi meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

1. Operasi bilangan dan aproksimasi
2. Persamaan, pertidaksamaan, dan matriks
3. Logika matematika dan trigonometri
4. Fungsi, barisan, dan deret
5. Geometri dimensi dua dan dimensi tiga
6. Vektor
7. Statistika
8. Kalkulus (Permendiknas, 2006 : 146-147)

Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang memiliki peranan penting dalam kehidupan. Geometri berasal dari bahasa Yunani yaitu *geo* yang artinya bumi dan *metro* yang artinya mengukur. Geometri adalah cabang matematika yang berkenaan dengan relasi ruang. Suatu inspirasi tentang Geometri Ruang, dikatakan bahwa pada kehidupan nyata, dimana bumi sebagai planet yang

luas, maka jarak antara satu tempat ke tempat lain merupakan dimensi yang dapat ditentukan nilainya secara Matematis. Dengan dimensi tiga, kita dapat mengetahui jarak dari suatu titik (tempat) ke titik lain. Kita juga dapat mengetahui luas permukaan suatu daerah tertentu dengan akurat. Objek dari geometri ruang adalah benda-benda pikiran yang sifatnya abstrak. Misalnya kubus, balok, prisma, limas dan sebagainya.

Menurut Iswadji (2003: 1) bangun-bangun geometri yang sifatnya abstrak merupakan benda-benda pikiran yang memiliki bentuk dan ukuran serba sempurna. Dalam matematika bangun-bangun geometri merupakan benda-benda pikiran yang memiliki bentuk dan ukuran yang serba sempurna. Geometri merupakan bagian matematika yang sangat banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Geometri merupakan salah satu komponen penting dalam kurikulum matematika sekolah. Pengetahuan tentang hubungan, dan pemahaman secara mendalam tentang bangun geometris serta sifat-sifatnya, berguna dalam berbagai situasi dan berkaitan dengan topik-topik matematika dan pelajaran lain di sekolah. Studi tentang geometri dapat membantu anak merepresentasikan kemampuannya dan mencapai pandangan tertentu tentang dunianya. Penguasaan model-model geometrik serta sifat-sifatnya dapat memberikan suatu perspektif bagi siswa, sehingga ia dapat menganalisis dan memecahkan masalah yang terkait dengan bangun-bangun geometri.

Geometri merupakan salah satu bagian dari mata pelajaran di sekolah. Geometri didefinisikan sebagai cabang matematika yang dipelajari tentang titik, garis,

bidang dan benda-benda ruang serta sifat-sifatnya, ukuran-ukurannya dan hubungan satu dengan yang lain. Menurut Iswadji (2003: 1), geometri adalah setiap bangun yang dipandang sebagai himpunan titik-titik tertentu (*special set points*), sedangkan ruang artinya sebagai himpunan semua titik. Geometri dapat dipandang sebagai suatu studi tentang ruang fisik. Tujuan dalam mempelajari geometri menurut Susanta adalah mengembangkan berfikir secara logis, mengembangkan daya tilik ruang (*spatial sense*) bagi dunia nyata. Kompetensi Dasar dalam Geometri Ruang Dimensi Tiga pada kelas X semester 2 Sekolah Menengah Kejuruan Kelompok Teknologi meliputi;

Tabel 2.1 : Kompetensi Dasar Pokok Bahasan Geometri Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan Kelompok Teknologi

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
11. Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga	11.1 Mengidentifikasi bangun ruang dan unsur-unsurnya 11.2 Menghitung luas permukaan 11.3 Menerapkan konsep volume bangun ruang 11.4 Menentukan hubungan antarunsur-unsur dalam bangun ruang

(Permendiknas, 2006: 128)

Untuk lebih jelasnya mengenai silabus dan materi pokok bahasan Geometri Ruang Dimensi Tiga pada Kelas X Kelompok Teknologi Jurusan Otomotif SMK Negeri 5 Bandar Lampung dapat dilihat pada lampiran.

3. Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian pembelajaran Kooperatif

Kooperatif berasal dari bahasa Inggris yaitu *Cooperate* yang berarti bekerja bersama-sama. Pembelajaran kooperatif didasarkan teori konstruktivistik, bahwa

siswa dapat menemukan dan memahami konsep-konsep yang dipelajari dengan cara mengkonstruksi pengalamannya. Usaha untuk mengkonstruksi pengalaman akan lebih mudah dilakukan jika mereka melakukannya dengan bekerja sama.

Menurut Arends (2008: 37), akar intelektual pembelajaran kooperatif berasal dari tradisi pendidikan yang menekankan pemikiran dan praktis demokratis: belajar secara aktif, perilaku kooperatif, dan menghormati pluralisme di masyarakat yang multikultural.

Menurut Isjoni (2009: 14) pembelajaran kooperatif adalah strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Menurut Slavin dalam (Isjoni, 2010: 12) mengatakan, bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen.

Pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Terdapat empat unsur penting dalam pembelajaran kooperatif yaitu, adanya peserta didik yang terbagi dalam kelompok, adanya aturan kelompok, adanya upaya belajar setiap anggota kelompok, dan adanya tujuan yang harus dicapai (Sanjaya, 2008: 241). Pembelajaran kooperatif adalah miniatur dari bermasyarakat, dan belajar menyadari kekurangan dan kelebihan masing-masing (Suyatno, 2009: 51).

Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik pembelajaran sebagaimana dikemukakan Slavin dalam (Isjoni, 2009: 33), yaitu Penghargaan kelompok,

pertanggung jawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil.

Dari beberapa pernyataan di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah proses pembelajaran secara kelompok yang bersifat heterogen dengan menitikberatkan pada kerja sama untuk memberikan pemahaman antar sesama anggota kelompok terhadap bahan ajar untuk mencapai tujuan bersama.

b. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah suatu sistem yang di dalamnya terdapat elemen-elemen yang saling berhubungan. Elemen-elemen yang sekaligus merupakan karakteristik pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut: saling ketergantungan positif, interaksi tatap muka, akuntabilitas individual, dan keterampilan hubungan antar pribadi (Nurhadi dan Senduk, 2003: 60). Berikut penjelasan untuk masing-masing elemen dalam pembelajaran kooperatif .

1) Saling Ketergantungan Positif

Saling ketergantungan positif adalah hubungan yang saling membutuhkan. Saling ketergantungan positif menuntut adanya interaksi promotif yang memungkinkan sesama siswa saling memberikan motivasi untuk meraih hasil yang optimal, yang dicapai melalui: (a) saling ketergantungan pencapaian tujuan, (b) saling ketergantungan dalam menyelesaikan tugas, (c) saling ketergantungan bahan atau sumber belajar, (d) saling ketergantungan peran, dan saling ketergantungan hadiah.

2) Interaksi Tatap Muka

Interaksi tatap muka terwujud dengan adanya dialog yang dilakukan bukan hanya antara siswa dengan guru tetapi juga antara siswa dengan siswa.

Interaksi semacam itu memungkinkan para siswa dapat saling menjadi sumber belajar. Fakta seperti itu dibutuhkan karena ada siswa yang merasa lebih mudah belajar dari sesama siswa.

3) Akuntabilitas Individual

Pembelajaran kooperatif terwujud dalam bentuk belajar kelompok. Meskipun demikian penilaian tertuju pada penguasaan materi belajar secara individual. Hasil penilaian pada kemampuan individual tersebut selanjutnya disampaikan guru kepada kelompok agar semua anggota kelompok mengetahui siapa diantara mereka yang memerlukan bantuan dan yang dapat memberikan bantuan.

4) Keterampilan Menjalin Hubungan antar Pribadi

Dalam pembelajaran kooperatif keterampilan menjalin hubungan antar pribadi (*interpersonal relationship*) dikembangkan. Pengembangan kemampuan tersebut dilakukan dengan melatih siswa untuk bersikap tenggang rasa, sopan, mengkritik ide bukan pribadi, tidak mendominasi pembicaraan, menghargai pendapat orang lain, dan seterusnya.

c. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Tujuan pembelajaran kooperatif menurut Nur Asma (2008: 3) adalah:

1) Prestasi akademik

Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan bahwa model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.

2) Penerimaan perbedaan individu

Tujuan lain pembelajaran kooperatif adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, dan ketidakmampuan. Pembelajaran kooperatif memberi peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja dengan saling bergantung pada tugas-tugas akademik dengan melalui struktur penghargaan kooperatif akan belajar saling menghargai satu sama lain.

3) Pengembangan keterampilan sosial

Tujuan penting pembelajaran kooperatif adalah mengajarkan siswa keterampilan bekerja sama dan kolaborasi. Keterampilan-keterampilan sosial, penting dimiliki oleh siswa sebab saat ini banyak anak muda masih kurang dalam keterampilan sosial. Agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal maka usaha yang harus dilakukan adalah dengan mengefektifkan pembelajaran.

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI

a. Model Pembelajaran GI

Metode investigasi kelompok yang dirancang oleh Herbert Thalen merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk diimplementasikan (Arends, 2008: 14). Kompleksitas dan sulitnya implementasi metode ini dikarenakan keterlibatan siswa dalam merencanakan topik-topik materi ajar maupun cara mempelajarinya melalui investigasi. Pada metode investigasi kelompok, guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok secara heterogen yang masing-masing beranggota 5 atau 6 orang siswa. Siswa memilih topik-topik

tertentu untuk dipelajari, melakukan investigasi mendalam terhadap sub-sub topik yang dipilih kemudian menyiapkan dan mempresentasikan hasil belajar di kelas.

b. Tahap-tahap Model Pembelajaran GI

Menurut Udin S. Winaputra (2001:75) terdapat terdapat tiga konsep utama dalam metode Investigasi Kelompok, yaitu: penelitian atau *enquiry*, pengetahuan atau *knowledge*, dan dinamika kelompok atau *the dynamic of the learning group*. Pada Investigasi, siswa bekerja secara bebas, individual atau berkelompok. Guru hanya bertindak sebagai motivator dan fasilitator yang memberikan dorongan siswa untuk dapat mengungkapkan pendapat atau menuangkan pemikiran mereka serta menggunakan pengetahuan awal mereka dalam memahami situasi baru. Guru juga berperan dalam mendorong siswa untuk dapat memperbaiki hasil mereka sendiri maupun hasil kerja kelompoknya. Kadang mereka memerlukan orang lain, termasuk guru untuk dapat menggali pengetahuan yang diperlukan, misalnya melalui peng-embangan pertanyaan-pertanyaan yang lebih terarah, detail atau rinci. Dengan demikian guru harus selalu menjaga suasana agar investigasi tidak berhenti di tengah jalan.

Menurut Sharan dkk. sebagaimana pendapatnya dikutip Arends (2008: 14) mendeskripsikan 6 langkah metode investigasi kelompok sebagai berikut.

1) Memilih topik

Siswa melakukan subtopik khusus di dalam suatu daerah masalah umum yang biasanya ditetapkan oleh guru. Selanjutnya siswa diorganisasikan menjadi dua sampai enam anggota tiap kelompok menjadi kelompok-kelompok yang

berorientasi tugas. Komposisi kelompok hendaknya heterogen secara akademis maupun etnis.

2) Perencanaan Kooperatif

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

3) Implementasi

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

4) Analisis dan Sintesis

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

5) Presentasi hasil final

Beberapa 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. Presentasikan oleh guru.

6) 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 keseluruhan. Evaluasi yang dilakukan dapat berupa penilaian individual atau kelompok.

Diskusi kelompok maupun diskusi kelas merupakan hal yang sangat penting guna memberikan pengalaman mengemukakan dan menjelaskan segala hal yang mereka pikirkan dan membuka diri terhadap yang dipikirkan oleh teman mereka. Pengalaman yang baik seperti ini akan memotivasi siswa untuk belajar dan mau menyelidiki lebih lanjut.

Slavin (2008: 218-220) menjelaskan langkah penerapan *Group Investigation* melalui enam tahap atau proses sebagai panduan umum bagi guru sebagai berikut:

Tabel 2.2 : Tahapan Pembelajaran Model GI

Fase	Aktivitas Guru
Fase 1: Guru menyajikan beberapa masalah ke seluruh kelas	Penyajian masalah yang akan diselidiki dapat berasal dari berbagai sumber untuk menimbulkan rasa ingin tahu siswa dan merangsang minat mereka. Para siswa meneliti berbagai sumber, mengusulkan sejumlah topik, dan mengkategorikan saran saran; para siswa bergabung dengan kelompoknya untuk mempeleajari topik yang mereka pilih; guru membantu dalam pengumpulan informasi dan memfasilitasi pengaturan
Fase 2: Kelompok merencanakan penyelidikan.	Siswa dalam kelompoknya masing-masing merencanakan penyelidikannya secara bersama-sama menganai: <ul style="list-style-type: none"> - Apa yang dipelajari? - Bagaimana kita mempelajarinya? - Siapa melakukan apa? (pembagian tugas) - Untuk tujuan atau kepentingan apa kita menyelidiki topik ini?
Fase 3: Kelompok Melaksanakan penyelidikan.	Siswa mengumpulkan informasi. Menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Tiap anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang dilakukan kelompoknya. Para siswa saling bertukar, berdiskusi, mengklarifikasi, dan mensintesis semua gagasan.

Fase	Aktivitas Guru
Fase 4: Kelompok menyiapkan presentasi.	Anggota kelompok menentukan pesan-pesan esensial dari proyek mereka. Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan, dan bagaimana mereka akan membuat presentasi mereka. Wakil-wakil kelompok membentuk sebuah tim untuk mengkoordinasikan rencana-rencana presentasi
Fase 5: Kelompok melakukan presentasi.	Presentasi yang dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai macam bentuk. Bagian presentasi tersebut harus dapat melibatkan pendengaran secara aktif. Para pendengar tersebut mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya oleh seluruh anggota kelas
Fase 6: Guru dan siswa mengevaluasi proyek.	Para siswa saling memberikan umpan balik mengenai topik tersebut, mengenai tugas yang sudah mereka kerjakan. Mengenai keefektifan pengalaman-pengalaman mereka. Guru dan murid berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa. Penilaian atas pembelajaran harus mengevaluasi pemikiran paling tinggi

Sikap dan kemauan siswa dalam menggunakan metode investigasi tidak terlepas dari (1) kegembiraan siswa akan matematika, (2) pemahaman siswa tentang kegunaan matematika dan, (3) keberanian siswa untuk membenntuk sendiri pengetahuan matematika mereka. Ini sesuai dengan paham yang dikembangkan oleh para pakar dan peneliti serta penganut kontsruktivisme. Jika diamati dari tahapan pembelajaran investigasi kelompok memberikan kesempatan yang cukup luas bagi siswa untuk terlibat secara aktif dari awal sampai akhir pembelajaran. Kegiatan dalam pembelajaran investigasi kelompok juga menuntut siswa untuk berfikir secara kritis, aktif mencari informasi, melakukan sintesis, dan kegiatan-kegiatan berfikir tingkat tinggi yang lainnya.

Dari sintesa ini penulis berasumsi bahwa dengan pebelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok sangat efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Namun demikian melihat kompleksitas pembelajaran tipe ini, penulis berasumsi bahwa

pembelajaran tipe ini kurang cocok atau kurang menarik bagi siswa dengan motif berprestasi rendah, karena pembelajaran ini menuntut adanya dorongan intrinsik yang sangat kuat selama pembelajaran berlangsung.

c. Kelebihan dan Kelemahan Model GI

Setiawan (2006: 9) mendeskripsikan beberapa kelebihan dari pembelajaran GI, yaitu sebagai berikut:

- 1) Secara Pribadi
 - a) dalam proses belajarnya dapat bekerja secara bebas
 - b) memberi semangat untuk berinisiatif, kreatif, dan aktif
 - c) rasa percaya diri dapat lebih meningkat
 - d) dapat belajar untuk memecahkan, menangani suatu masalah
 - e) mengembangkan antusiasme dan rasa pada fisik
- 2) Secara Sosial
 - a) meningkatkan belajar bekerja sama
 - a. belajar berkomunikasi baik dengan teman sendiri maupun guru
 - b. belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis
 - c. belajar menghargai pendapat orang lain
 - d. meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu keputusan
- 3) Secara Akademis
 - a. siswa terlatih untuk mempertanggungjawabkan jawaban yang diberikan
 - b. bekerja secara sistematis
 - c. mengembangkan dan melatih keterampilan fisika dalam berbagai bidang
 - d. merencanakan dan mengorganisasikan pekerjaannya
 - e. mengecek kebenaran jawaban yang mereka buat
 - f. Selalu berfikir tentang cara atau strategi yang digunakan sehingga didapat suatu kesimpulan yang berlaku umum.

Model Pembelajaran *Group Investigation* selain memiliki kelebihan juga terdapat beberapa kekurangannya, yaitu:

- 1) Sedikitnya materi yang tersampaikan pada satu kali pertemuan.
- 2) Sulitnya memberikan penilaian secara personal.
- 3) Tidak semua topik cocok dengan model pembelajaran GI, model GI cocok untuk diterapkan pada suatu topik yang menuntut siswa untuk memahami suatu bahasan dari pengalaman yang dialami sendiri.
- 4) Diskusi kelompok biasanya berjalan kurang efektif.
- 5) Siswa yang tidak tuntas memahami materi prasyarat akan mengalami kesulitan saat menggunakan model ini (Setiawan, 2006: 9).

5. Model Pembelajaran STAD

a. Pengertian Model Pembelajaran STAD

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin merupakan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan pembelajaran kooperatif yang cocok digunakan oleh guru yang baru mulai menggunakan pembelajaran kooperatif.

Menurut Slavin (2010: 11), di dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa ditempatkan dalam kelompok belajar berjumlah empat atau enam orang yang merupakan campuran menurut tingkat kemampuan, jenis kelamin, ras, maupun etnik. Guru menyajikan pelajaran dan kemudian siswa bekerja di dalam kelompoknya masing-masing untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok telah menguasai pelajaran yang diberikan. Kemudian, siswa melaksanakan tes atas materi yang diberikan dan mereka harus mengerjakan sendiri tanpa bantuan siswa lainnya. Poin untuk setiap anggota tim selanjutnya dijumlahkan untuk mendapatkan skor kelompok. Tim yang mencapai kriteria tertentu diberikan penghargaan.

Siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dibentuk dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4 atau 5 orang dari berbagai kemampuan, gender dan etnis. Dalam praktiknya, guru menyajikan pelajaran dan kemudian siswa bekerja dalam kelompok untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok telah menguasai materi. Setiap anggota tim menggunakan lembar kerja akademik dan saling membantu untuk menguasai materi ajar melalui Tanya jawab atau diskusi

antar sesama anggota tim. Secara individual atau kelompok setiap satu atau dua minggu dilakukan evaluasi oleh guru untuk mengetahui penguasaan mereka terhadap materi yang telah mereka pelajari. Setelah itu seluruh siswa dalam kelas tersebut diberikan materi tes tentang materi ajar yang telah mereka pelajari. Pada saat menjalani tes mereka tidak diperbolehkan saling membantu.

Menurut Slavin (2008: 143-146) pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri dari lima komponen utama, antara lain:

1) Presentasi Kelas

Model Pembelajaran pada tipe STAD pada awalnya diperkenalkan dalam presentasi kelas. Bedanya presentasi kelas dengan pengajaran biasa hanyalah bahwa presentasi tersebut haruslah benar-benar terfokus pada unit *Student Team-Achievement Divisions*. Dengan cara ini para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memperhatikan penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu siswa dalam mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka.

2) Tim

Pada tahap ini setiap siswa diberi lembar tugas sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok siswa saling berbagi tugas, saling membantu memberikan penyelesaian agar semua anggota kelompok dapat memahami materi yang dibahas, dan satu lembar dikumpul sebagai hasil kerja kelompok.

3) Kuis

Setelah sekitar satu atau dua periode guru melakukan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik tim, para siswa akan mengerjakan kuis

individual. Para siswa tidak boleh saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya. Skor perolehan individu didata dan diarsipkan, yang akan digunakan pada perhitungan perolehan skor kelompok.

4) Skor Kemajuan Individu

Gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan didapat apabila mereka bekerja dengan giat dan memberikan kinerja yang lebih baik daripada sebelumnya.

5) Rekognisi Tim (penghargaan kelompok)

Perhitungan skor kelompok dilakukan dengan cara menjumlahkan masing-masing perkembangan skor individu dan hasilnya dibagi sesuai jumlah anggota kelompok. Pemberian penghargaan diberikan berdasarkan perolehan skor rata-rata yang dikategorikan menjadi kelompok baik, kelompok hebat dan kelompok super.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran STAD

Menurut Slavin (2008: 188) langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pembelajaran STAD adalah :

- 1) Sajian materi oleh guru
- 2) Siswa bergabung dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Sebaiknya kelompok dibagi secara heterogen yang terdiri atas siswa dengan beragam latar belakang, misalnya dari segi: prestasi, jenis kelamin, suku dll.
- 3) Guru memberikan tugas kepada kelompok untuk mengerjakan latihan / membahas suatu topik lanjutan bersama-sama. Disini anggota kelompok harus bekerja sama.
- 4) Tes / kuis atau silang tanya antar kelompok. Skor kuis / tes tersebut untuk menentukan skor individu juga digunakan untuk menentukan skor kelompok.
- 5) Penguatan dari guru.

Menurut Slavin (2010: 156), sebelumnya melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode STAD, dibuat aturan tim sebagai berikut:

- 1) Para siswa punya tanggung jawab untuk memastikan bahwa teman satu tim mereka telah mempelajari materinya.
- 2) Tak ada yang boleh berhenti belajar sampai semua teman satu tim menguasai pelajaran tersebut.
- 3) Mintalah bantuan dari semua teman satu tim untuk membantu temannya sebelum bertanya kepada guru.
- 4) Guru memberi kuis pada seluruh siswa, pada saat menjawab dilarang saling membantu.
- 5) Kesimpulan

Dari pendapat di atas, aktifitas/perilaku guru dalam implementasi model pembelajaran STAD dapat tergambar pada table berikut ini.

Tabel 2.3 : Tahap Pembelajaran Model STAD

Fase	Aktivitas Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Fase 2 Menyajikan/menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan
Fase 3 Mengorganisasikan siswa menjadi kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Fase 5 Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6 Memberikan penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

c. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran STAD

Keunggulan dari metode pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah adanya kerja sama dalam kelompok dan dalam menentukan keberhasilan kelompok tergantung keberhasilan individu, sehingga setiap anggota kelompok tidak bisa menggantungkan pada anggota yang lain. Pembelajaran kooperatif tipe STAD menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD mempunyai beberapa keunggulan (Slavin, 1997: 17) :

- 1) Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
- 2) Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.
- 3) Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
- 4) Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.

Selain keunggulan model pembelajaran kooperatif tipe STAD juga memiliki kekurangan, diantaranya adalah :

- 1) Membutuhkan waktu yang lebih lama bagi siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum.
- 2) Membutuhkan waktu yang lebih lama bagi guru sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif.
- 3) Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif.
- 4) Menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama.

Dari berbagai pendapat di atas penulis berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD sangat cocok untuk kelas yang belum memiliki pengalaman menerapkan pembelajaran kooperatif. Selain itu dengan adanya tanggung jawab kelompok terhadap penguasaan materi oleh semua anggota kelompoknya, menuntut setiap kelompok berusaha agar semua anggota kelompoknya dapat menguasai materi pembelajaran, sehingga prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan. Penulis berasumsi bahwa bagi siswa dengan motif berprestasi rendah, tipe ini akan terasa menyenangkan bagi mereka, namun bagi siswa dengan motif berprestasi tinggi tipe ini mungkin akan terasa membosankan atau kurang menantang.

6. Model Pembelajaran GI dan STAD Berdasarkan Teori Belajar

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010: 2). Pembelajaran matematika mempunyai tujuan yang ditinjau dari aspek kognitif yaitu peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Menurut Budiningsih (2012: 34) teori belajar kognitif lebih mementingkan proses belajar dari pada hasil belajarnya. Dalam hal ini, pembelajaran matematika lebih mementingkan proses pemecahan masalah. Adapun teori belajar menurut para ahli yaitu sebagai berikut:

a. Teori Belajar Piaget

Pendapat piaget mengenai perkembangan proses belajar pada anak-anak adalah sebagai berikut:

- 1) Anak mempunyai struktur mental yang berbeda dengan orang dewasa. Mereka bukan merupakan orang dewasa dalam bentuk kecil, mereka

mempunyai cara yang khas untuk menyatakan kenyataan dan menghayati dunia sekitarnya. Maka memerlukan pelayanan tersendiri dalam belajar.

- 2) Perkembangan mental anak melalui tahap-tahap tertentu, menurut suatu urutan yang sama bagi semua anak.
- 3) Walaupun berlangsungnya tahap-tahap perkembangan itu melalui suatu urutan, tetapi jangka waktu untuk berlatih dari satu tahap ke tahap yang lain tidaklah selalu sama pada setiap anak.
- 4) Perkembangan mental anak dipengaruhi oleh 4 faktor, yaitu: (1) Kemasakan; (2) Pengalaman; (3) interaksi sosial; (3) Equilibration (proses dari ketiga faktor tersebut bersama-sama untuk membangun dan memperbaiki struktur mental).
- 5) Ada 3 tahap perkembangan, yaitu: (1) berpikir secara intuitif \pm 4 tahun; (2) berpikir secara konkret \pm 7 tahun; (3) berpikir secara formal \pm 11 tahun.

Perlu diketahui pula bahwa dalam perkembangan intelektual terjadi proses yang sederhana seperti melihat, menyentuh, menyebut nama benda dan sebagainya, dan adaptasi yaitu suatu rangkaian perubahan yang terjadi pada tiap individu sebagai hasil interaksi dengan dunia sekitarnya (Slameto, 2010: 12).

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran GI dan STAD sangatlah sesuai dengan teori Piaget, karena pembelajaran ini mengutamakan peran peserta didik terlibat aktif terhadap masalah serta kegiatan guru dalam memberikan pelajaran matematika untuk menemukan pengetahuan yang dipelajarinya.

b. Teori Belajar Bruner

Menurut Bruner proses belajar mementingkan partisipasi aktif dari tiap peserta didik, dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Untuk meningkatkan proses belajar perlu lingkungan yang dinamakan “*discovery learning environment*”, ialah lingkungan dimana peserta didik dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui (Slameto, 2010: 11). Berkaitan dengan belajar Bruner (Budiningsih, 2012: 41) perkembangan kognitif peserta didik terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan, yaitu:

- 1) *Enactive* (penetapan). Tahap enaktif, peserta didik melakukan aktivitas-aktivitas dalam upayanya untuk memahami lingkungan sekitarnya.
- 2) *Iconic*. Tahap ikonik, peserta didik memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal.
- 3) *Symbolic*. Tahap simbolik, peserta didik telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika.

Berdasarkan teori tersebut, penerapan model pembelajaran GI dan STAD dalam pembelajaran matematika sangat sesuai dengan teori Bruner karena dalam pembelajaran peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam menemukan konsep dan prinsip dalam rangka pemecahan masalah matematika untuk membuat jawaban dari tugas mereka dan saat pembelajaran peserta didik sangat dimungkinkan memanipulasi objek-objek yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru di dalam kelas.

c. Teori Belajar David Ausubel

Menurut Ausubel (Dahar, 2006: 94), belajar diklasifikasikan ke dalam dua dimensi yaitu:

- 1) Berhubungan dengan cara informasi atau materi pelajaran yang disajikan pada peserta didik melalui penerimaan atau penemuan. Informasi dapat dikomunikasikan pada peserta didik dalam bentuk belajar penerimaan yang menyajikan informasi itu dalam bentuk final ataupun dalam bentuk belajar penemuan yang mengharuskan peserta didik untuk menemukan sendiri sebagian atau seluruh materi yang akan diajarkan.
- 2) Menyangkut cara bagaimana peserta didik dapat mengaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada. Struktur kognitif ialah fakta, konsep dan generalisasi yang telah dipelajari dan diingat oleh peserta didik. Peserta didik menghubungkan atau mengaitkan informasi itu pada pengetahuan (berupa konsep atau lainnya) yang telah dimilikinya, dalam hal ini terjadi belajar bermakna. Akan tetapi, peserta didik itu dapat juga hanya mencoba-coba menghafalkan informasi baru itu tanpa menghubungkannya pada konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitifnya, dalam hal ini terjadi belajar hafalan.

Inti dari teori Ausubel tentang belajar adalah belajar bermakna. Bagi Ausubel, belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.

Teori tersebut, berkaitan erat dengan kegiatan pembelajaran matematika menggunakan GI dan STAD dimana peserta didik secara berkelompok

merumuskan masalah, mencari informasi, berdiskusi mengolah informasi, dan membuat pemecahan terhadap suatu permasalahan berdasarkan hasil kerja mereka. Melalui pembelajaran GI dan STAD dapat mengasimilasikan pengetahuan baru kedalam konsep pemecahan masalah yang yang telah mereka miliki sebelumnya.

d. Teori Belajar Vygotsky

Teori Vygotsky (dalam Suprihatiningrum, 2013: 26) memberikan suatu sumbangan yang sangat berarti dalam kegiatan pembelajaran. Teori ini memberi penekanan pada hakikat sosiokultural dari pembelajaran. Teori Vygotsky dalam kegiatan pembelajaran juga dikenal dengan *scaffolding* (perancahan), yang mana perancahan mengacu kepada bantuan yang diberikan teman sebaya atau orang dewasa yang lebih kompeten, yang berarti bahwa memberikan sejumlah dukungan kepada anak selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan anak tersebut untuk mengambil tanggung jawab yang semakin besar setelah ia mampu melakukannya sendiri.

Vygotsky yakin bahwa pembelajaran terjadi apabila peserta didik belajar atau bekerja pada daerah perkembangan terdekat (*zone of proximal development*) mereka dan yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi berada dalam percakapan dan kolaborasi diantara individu sebelum fungsi mental tersebut berada dalam individu. Dua implikasi utama teori Vygotsky di dalam pembelajaran, sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran dapat direncanakan untuk menyediakan latihan pada bagian atas tingkat atau lapisan zona perkembangan terdekat bagi peserta didik secara individu atau bagi kelompok peserta didik.
- 2) Kegiatan-kegiatan pembelajaran kooperatif dapat direncanakan dengan kelompok-kelompok anak pada tingkat-tingkat kemampuan berbeda yang saling membantu.
- 3) Dalam pengajaran ditekankan *scaffolding* sehingga peserta didik semakin lama semakin bertanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri.

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan, model pembelajaran GI dan STAD dengan proses penugasan berkelompok sesuai dengan prinsip Vygotsky, karena model pembelajaran GI dan STAD menitikberatkan pentingnya interaksi sosial orang lain dalam proses pembelajaran. Selain itu peserta didik dapat bekerja sama memecahkan masalah secara kelompok.

7. Desain Pembelajaran Matematika Bidang Geometri Pokok Bahasan Ruang Dimensi Tiga dengan Model GI dan STAD.

Desain sistem program pembelajaran mencakup komponen dari standar isi mata pelajaran Matematika yaitu Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah digariskan melalui kebijakan pemerintah tentang pemberlakuan Kurikulum Pendidikan 2006 (KTSP), dan ditetapkan dalam kurikulum SMK Negeri 5 Bandar Lampung.

Standar kompetensi dan kompetensi dasar menjadi arah dan landasan untuk mengem-bangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompe-tensi untuk penilaian. Dalam merancang kegiatan pembelajaran dan penilaian perlu memperhatikan Standar Proses dan Standar Penilaian. (Permendiknas, 2006: 130).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, bahwa standar proses berisi kriteria minimal proses pembelajaran pada satuan pendidikan dasar dan menengah diseluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar proses meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan hasil pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Indikator yang dikembangkan pada silabus mata pelajaran diadaptasi dari hasil Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika SMK Kota Bandar Lampung. Perumusan indikator pokok bahasan ini berpedoman pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk mengidentifikasi bangun ruang dan unsur-unsurnya, menghitung luas permukaan, menerapkan konsep volume bangun ruang, menentukan hubungan antarunsur-unsur dalam bangun ruang dimensi tiga.

Dalam suatu kesempatan penulis dan guru Matematika disekolah tempat penelitian melakukan diskusi untuk menghasilkan kesepakatan, sehingga ditetapkan rumusan Tujuan Pembelajaran (TP) yang dikembangkan sebagaimana tercantum dalam RPP. Semua tujuan pembelajaran ini diuraikan secara operasional untuk dijadikan pedoman dalam merumuskan alat evaluasi serta mempermudah mengukur ketercapaiannya.

Penetapan materi dan sumber pembelajaran disesuaikan dengan tuntutan SK dan KD pada standar isi kurikulum mata pelajaran Matematika SMK kelas X.

Rencana kegiatan pembelajaran dikembangkan dengan dua macam pendekatan secara terpisah untuk masing-masing kelompok sampel, yaitu Kooperatif Tipe STAD dikembangkan untuk kelompok kontrol, dan Kooperatif Tipe GI dikembangkan untuk kelompok eksperimen. Pada implementasinya, proses pembelajaran ditunjang oleh buku-buku paket Matematika SMK Kelas X dan serta LKS yang dibuat guru untuk latihan siswa. Selanjutnya untuk lebih jelasnya mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran.

Konsep dasar mekanisme pembelajaran untuk pokok bahasan Geometri Ruang Dimensi Tiga didesain dan dikembangkan secara kolaboratif oleh peneliti bersama guru pelaksana pembelajaran dikelas dengan mengikuti pola pembelajaran kooperatif seperti disebut di atas. Pembelajaran dikembangkan dengan mengedepankan aktivitas siswa dalam bekerja kelompok, mencari, menganalisis, dan mendeskripsikan konsep bangun ruang dimensi tiga dibawah arahan dan bimbingan guru sebagai fasilitator. Kemampuan guru dalam merumuskan masalah-masalah sebagai stimulus untuk mengungkap daya analisis siswa dipersiapkan semaksimal mungkin untuk menunjang efisien serta efektifitas pembelajaran.

RPP dalam penelitian ini disusun berdasarkan Permendiknas Nomor 41 tahun 2007 yang menyebutkan bahwa komponen dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) memuat identitas mata pelajaran, standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan

pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar. Sebelum membuat RPP, terdapat prinsip-prinsip yang harus diperhatikan. Berdasarkan Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses untuk satuan pendidikan Dasar dan menengah, bahwa prinsip-prinsip dalam penyusunan RPP yaitu:

- a) Memperhatikan perbedaan individu peserta didik. RPP disusun dengan memperhatikan perbedaan jenis kelamin, kemampuan awal, tingkat intelektual, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan social, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan atau lingkungan peserta didik.
- b) Mendorong Partisipasi aktif peserta didik. Proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar.
- c) Mengembangkan budaya membaca dan menulis. Proses pembelajaran dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- d) Memberikan umpan balik dan tindak lanjut. RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- e) Keterkaitan dan keterpaduan. RPP disusun dengan memperhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
- f) Menerapkan teknologi dan informasi RPP disusun dengan mempertimbangkan penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Secara umum, prosedur pembelajaran Geometri Ruang Dimensi Tiga dengan kedua pembelajaran kooperatif (STAD dan GI) dilaksanakan melalui tahapan-tahapan utama kegiatan sebagai berikut: (1) motivasi dan apersepsi, (2) pengantar pokok bahasan, (3) analisis dan deskripsi konsep benda ruang oleh siswa melalui arahan

guru, (4) hipotesis permasalahan, (5) menguji hipotesis permasalahan, (6) penarikan kesimpulan oleh siswa dengan bimbingan guru, dan, (7) presentasi hasil kerja kelompok, dan diakhiri dengan evaluasi hasil belajar dan feedbacknya. Dengan proses pembelajaran ini siswa dilatih untuk dapat bekerja sama secara bertanggung jawab, berpikir kritis dan didorong untuk terampil dalam menyelesaikan permasalahan.

Sistem evaluasi hasil belajar siswa didesain berdasarkan tujuan pembelajaran untuk meninjau sejauhmana pemahaman tentang substansi materi pelajaran dan tingkat keterampilan siswa dalam pemecahan masalah. Evaluasi hasil belajar yang direkomendasikan bersama antara guru dan peneliti ditujukan agar siswa menganalisis suatu contoh bangun ruang (seperti kubus), kemudian menentukan hasilnya. Prosedur evaluasi ini di awal pembelajaran dilakukan melalui pre-test untuk melihat kompetensi sebelum pembelajaran dan di akhir prosesnya dilaksanakan post-test untuk dijadikan bahan pendeskripsian kemampuan siswa setelah kegiatan pembelajaran. Penilaian pada saat berlangsungnya pembelajaran, juga dilakukan untuk meninjau respon serta aktivitas belajar siswa dan kualitas proses pembelajaran itu sendiri.

8. Motif Berprestasi

a. Pengertian Motif Berprestasi

McClelland dan Atkinson (1953: 75) menyebutkan "setiap orang mempunyai tiga motif yakni motif berprestasi (*achievement motivation*), motif bersahabat (*affiliation motivation*), dan motif berkuasa (*power motivation*)". Dari ketiga motif itu dalam penelitian ini akan difokuskan pada motif berprestasi. Motif

berprestasi dapat untuk bekerja dan belajar. Mc Clelland menyatakan bahwa motif afiliasi dan motif berprestasi merupakan hal yang mendasar dalam diri manusia (Dimiyati dan Mudjiono, 2005: 82). Motif berprestasi menjadi pendorong seseorang untuk mengatasi rintangan dan mencapai hasil yang lebih baik dan bersaing secara sehat.

Motif berprestasi (Mc Clelland, 1985: 224) merupakan usaha yang dilakukan untuk mencapai sukses dalam suatu persaingan berdasarkan suatu keunggulan yang didasarkan pada prestasi orang lain ataupun prestasi diri sebelumnya. Motif ini terefleksikan dalam perilaku-perilaku, seperti pencapaian tujuan yang sulit, penentuan rekor baru, ingin sukses dalam penyelesaian tugas sulit dan mengerjakan sesuatu yang belum selesai sebelumnya. Individu tersebut menyukai tugas-tugas yang kesuksesannya tergantung pada usaha dan kemampuan maksimal mereka.

Dengan memperhatikan berbagai definisi di atas, dapat ditarik pengertian umum motif berprestasi yaitu sebagai suatu dorongan untuk mengerjakan sesuatu dengan baik atau lebih baik sebelumnya untuk mencapai kesuksesan dalam kompetisi dengan beberapa standar keunggulan baik internal maupun eksternal.

b. Ciri-ciri Motif Berprestasi

Menurut Mc Clelland dan Atkinson (1953: 78) bahwa "*Achievement motivation should be characterized by high hopes of success rather than by fear of failure*" artinya motif berprestasi merupakan ciri seorang yang mempunyai harapan tinggi untuk mencapai keberhasilan dari pada ketakutan kegagalan. Selanjutnya dinyatakan Mc Clelland (1953: 78) bahwa "motivasi berprestasi merupakan

kecenderungan seseorang dalam mengarahkan dan mempertahankan tingkah laku untuk mencapai suatu standar prestasi”. Pencapaian standar prestasi digunakan oleh siswa untuk menilai kegiatan yang pernah dilakukan. Siswa yang menginginkan prestasi yang baik akan menilai apakah kegiatan yang dilakukannya telah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Menurut Mc Clelland (1985: 246) di dalam motif berprestasi terkandung aspek-aspek tanggung jawab pribadi, kebutuhan akan umpan balik, dan ketekunan. Semua itu mendukung tercapainya prestasi akademik yang tinggi. Prestasi yang baik akan memberikan kepuasan pribadi tersendiri bagi individu. Aspek kebutuhan akan umpan balik akan membantu individu mengukur seberapa baik hasil kerjanya. Umpan balik diperoleh dari penilaian orang lain atas hasil kerjanya dan penilaian tersebut menjadi landasan untuk mengembangkan prestasi pribadi selanjutnya. Aspek ketekunan akan membantu individu untuk bertahan pada suatu pekerjaan hingga pekerjaannya selesai dan memberikan hasil yang baik.

Motif berprestasi berarti “...*doing something well or doing something better than it had been done before, more efficiently, more quickly with labor, with a better result*” (McClelland, 1953: 116). Berdasarkan definisi tersebut individu yang memiliki motif berprestasi mau berbuat lebih baik dari orang lain atau mengerjakan sesuatu secara lebih baik daripada yang sebelumnya. Dalam rumusan lain yang lebih singkat McClelland (1953: 111) mengatakan bahwa motif berprestasi berarti keinginan untuk bersaing untuk mencapai keberhasilan dengan beberapa standar keunggulan.

Menurut Djaali (2007: 150), motivasi berprestasi adalah motivasi yang mendorong seseorang untuk berbuat lebih baik dari apa yang pernah dibuat atau diraih sebelumnya maupun yang dibuat atau diraih oleh orang lain.

Menurut Mc Clellan (1985: 246) seorang individu yang mempunyai motif berprestasi tinggi mempunyai lima karakteristik yaitu;

1. tanggung jawab pribadi
2. kebutuhan akan umpan balik hasil
3. keinovativan
4. ketekunan
5. resiko atau kesulitan moderat

Demikian juga menurut Djaali (2007: 109-110) mengemukakan enam ciri-ciri individu yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi;

- 1) Menyukai situasi atau tugas yang menuntut tanggung jawab pribadi.
- 2) Memilih tujuan yang realistis tetapi menantang dari pada tujuan yang terlalu mudah dicapai atau terlalu besarresikonya.
- 3) Mencari situasi pekerjaan dimana ia memperoleh umpan balik dengan segera dan nyata untuk menentukan baik atau tidaknya hasilpekerjaanya.
- 4) Mampu menagguhkan kepuasan keinginanya demi masadepan yang lebih baik.
- 5) Senang bekerja sendiri dan bersaing untuk mengungguli orang lain.
- 6) Tidak tergugah untuk sekedar mendapatkan uang, status, atau keuntungan lainnya,ia akan mencari hal-hal tersebut lambang prestasinya sebagai suatu ukran keberhasilan.

Berdasarkan dua pendapat tersebut di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi ciri-ciri siswa yang memiliki motif berprestasi tinggi, diantaranya adalah;

- 1) Memiliki tanggung jawab pribadi yang baik terkait tugas-tugas belajrnya sebagai siswa.
- 2) Membutuhkan umpan balik segera untuk mengetahui hasil belajarnya sebagai informasi untuk memperbaiki diri.
- 3) Menyukai hal-hal baru (inovatif), yang lebih bervariasi dan menantang.

- 4) Memiliki daya tahan yang kuat, ulet, dan pantang menyerah.
- 5) Memiliki pertimbangan yang baik terhadap resiko kegagalan dalam melakukan tugas-tugas, dan lebih memilih tugas dengan tingkat kesukaran sedang dibandingkan dengan tugas yang sangat mudah atau terlalu sulit.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Siti Munjiyatun Aly (2009) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Group Investigation* (GI) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Siswa dipublikasikan pada <https://eprints.uns.ac.id/2289/1/99460209200909251.pdf>. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa; “pada kategori tingkat kreativitas sedang maupun tingkat kreativitas rendah, pemberian pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun tipe GI tidak menyebabkan perbedaan prestasi belajar” dan “pada kategori tingkat kreativitas tinggi, mereka yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih baik prestasi belajarnya dibandingkan dengan mereka yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD”.
2. Lussana Rossita Dewi (2009) Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dan *Group Investigation* (GI) pada Materi Pokok Ekosistem Ditinjau Dari Sikap Peduli Lingkungan Siswa dipublikasikan pada <http://e-jurnal.upgrismg.ac.id/index.php/bioma/article/view/654/601>. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa “pembelajaran biologi pada materi pokok Ekosistem dengan menggunakan metode *Student Team Achievement*

Divisions (STAD) menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran biologi dengan menggunakan metode pembelajaran Group Investigation (GI)”.

3. Laila Fitriana (2010) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Group Investigation (GI) dan Student team Achievement Divishion (STAD) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. Dipublikasikan pada <http://core.ac.uk/download/pdf/16507080.pdf>. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa; “siswa-siswa yang mempunyai kemandirian belajar sedang dan siswa-siswa yang mempunyai kemandirian belajar rendah, mereka yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran cooperative tipe STAD dan mereka yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran cooperative tipe GI mendapatkan prestasi yang sama” dan “model pembelajaran cooperative tipe STAD dan model pembelajaran cooperative tipe GI berbeda hasilnya jika dikenakan pada anak yang mempunyai kemandirian belajar tinggi atau model pembelajaran cooperative tipe GI lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran cooperative tipe STAD hanya apabila diberikan mereka yang mempunyai kemandirian belajar tinggi”.
4. Ni Wayan Astiti (2011) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Motivasi Prestasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Semarang dipublikasikan pada http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ep/article/view/31/31.

Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa “*terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar IPS siswa kelas VII SMP Negeri 2 Semarang*”.

5. Robert Silaban (2012) yang berjudul Pengaruh Strategi Pembelajaran Kooperatif dan Motif Berprestasi terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Kewirausahaan dipublikasikan pada <http://jurnal.unimed.ac.id/2012>. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa “*terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan motif berprestasi dalam mempengaruhi hasil belajar siswa*”.
6. Wahyu Wijayanti, Sudarno Herlambang, dan Marhadi Slamet K (2013) Mahasiswa dan Dosen Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Mejayan Kabupaten Madiun. Dalam pembahasan salah satu hasil penelitian disebutkan bahwa “*siswa yang kurang aktif cenderung tidak dapat mengikuti tahapan model pembelajaran GI*”.
7. Farurrozi, dan Ali Mahmudi (2013) yang berjudul Pengaruh PBM dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan GI Terhadap Prestasi Belajar dan Kecerdasan Emosional Siswa dipublikasikan pada <http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/2653/2206>. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa “*PBM dalam setting pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dibandingkan dengan PBM dalam*

setting pembelajaran kooperatif tipe GI yang signifikan terhadap prestasi belajar dan kecerdasan emosional siswa”.

8. I Nyoman Bagiarta, I Wayan Karya, dan I Nyoman Suardana (2014) yang berjudul *Komparasi Literasi Sains antara Siswa yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI (Group Investigation) dan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa SMP* dipublikasikan pada http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/1564/1220. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa *“terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap literasi sains pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Banjarangkan”.*
9. Vivien Barcellena Fentisari (2014) yang berjudul *Studi Perbandingan Hasil Belajar IPS Terpadu Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) dan Group Investigation (GI) dengan Memperhatikan Motivasi Berprestasi* dipublikasikan pada <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/1575>. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa; *“ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi siswa terhadap mata pelajaran IPS Terpadu”* dan *“rata-rata hasil belajar IPS Terpadu yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT lebih rendah dibandingkan yang diajar dengan model pembelajaran GI bagi siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi”* serta *“rata-rata hasil belajar IPS Terpadu yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT lebih*

tinggi dibandingkan yang diajar dengan model pembelajaran GI bagi siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah”.

C. Kerangka Berpikir

Prestasi belajar merupakan tingkat pencapaian hasil belajar seorang siswa setelah mengikuti program belajar dan pembelajaran dalam kurun waktu tertentu. Hasil belajar dipengaruhi oleh banyak faktor baik dari dalam diri siswa salah satunya adalah motif berprestasi siswa maupun factor dari luar diri siswa salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Peserta didik secara individual memiliki karakteristik berbeda-beda, demikian pula dalam memahami konsep-konsep abstrak akan dicapai melalui tingkat belajar yang berbeda-beda.

Matematika sebagai ilmu yang sasaran penelaahannya abstrak cenderung sulit diterima dan dipahami oleh siswa. Hal ini menyebabkan siswa enggan atau kurang berminat dalam mempelajari matematika. Selain fenomena tersebut, nuansa pembelajaran yang kompetitif tidak jarang membuat sebagian siswa menjadi frustrasi. Pembelajaran dengan nuansa kompetitif beberapa siswa merasa gelisah dan ketakutan gagal dalam belajar.

Salah satu alternatif pemecahan masalah di atas adalah dengan penerapan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif sangat memungkinkan siswa untuk belajar secara kelompok. Siswa dengan bekerja sama antar anggota kelompok berusaha dan saling membantu untuk menguasai materi pelajaran. Oleh karena itu penerapan model pembelajaran kooperatif diharapkan akan membantu siswa dalam belajar matematika, menumbuhkan rasa percaya diri, menumbuhkan

sikap konstruktif siswa terhadap pelajaran matematika, dan prestasi belajar matematika dapat ditingkatkan.

Selain kemampuan memahami konsep abstrak, salah satu faktor psikologi yang sangat penting untuk menunjang keberhasilan peserta didik dalam belajar adalah motif berprestasi. Peserta didik dengan motif berprestasi tinggi cenderung akan selalu berusaha semaksimal mungkin untuk memperoleh hasil yang baik dalam pembelajaran. Sebaliknya siswa dengan motif berprestasi rendah memiliki dorongan yang rendah untuk mencapai hasil maksimal dalam pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika dan ditunjang dengan motif berprestasi dari siswa akan menghasilkan suatu pembelajaran yang efektif. Pembelajaran kooperatif memiliki berbagai macam variasi dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks. Tidak semua tipe pembelajaran kooperatif cocok diterapkan pada siswa dengan motif berprestasi tinggi dan begitu juga sebaliknya. Dalam implementasinya pemilihan tipe pembelajaran kooperatif harus mempertimbangkan berbagai hal, diantaranya karakteristik siswa, karakteristik materi, kemampuan guru, dan ketersediaan fasilitas belajar. Dengan kombinasi tersebut (strategi pembelajaran yang tepat dengan karakteristik siswa) maka prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika dapat ditingkatkan.

Salah satu pembelajaran kooperatif yang dianggap paling sederhana adalah tipe STAD, dan tipe pembelajaran kooperatif yang cukup kompleks adalah GI. Setiap model pembelajaran GI dan STAD masing-masing menggunakan landasan konseptual yang berbeda. Setiap GI berakar pada filosofis John Dewey dan

kooperatif STAD dikonsepsikan menurut perspektif psikologi behavioristik. Konsepsi John Dewey tentang GI, bahwa (1) siswa hendaknya aktif, *learning by doing*; (2) belajar hendaknya didasari oleh motivasi intrinsik; (3) pengetahuan bersifat tidak tetap; (4) aktivitas belajar sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa; (5) belajar saling memahami satu sama lain; (6) belajar tentang dunia nyata, dan (7) mengutamakan keterlibatan (*higher order thinking*), (8) siswa bertanggung jawab terhadap belajarnya, (9) pertanyaan-pertanyaan terbuka, dan (10) *learning how to learn*.

Langkah-langkah pembelajaran dalam seting GI adalah (1) siswa belajar dalam kelompok 4 orang, (2) siswa membaca, demonstrasi, eksperimen, dan mendiskusikan tugas dalam kelompok, (3) siswa menulis laporan sendiri-sendiri, (4) kelompok tertentu mempresentasikan hasil diskusinya sementara siswa-siswa dalam kelompok lain bertanya, menanggapi, merevisi laporannya, (5) masing-masing siswa dalam kelompok melaporkan secara tertulis hasil diskusinya, dan (6) skor tugas diumumkan sebelum pembelajaran berikutnya.

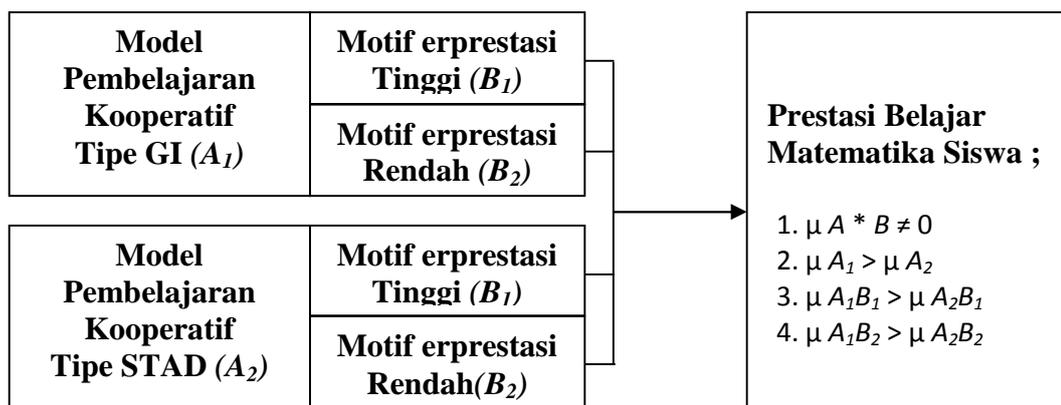
Seting kooperatif STAD memiliki landasan konseptual menurut psikologi behavioristik, bahwa (1) lebih menekankan motivasi ekstrinsik, (2) tugas-tugas pada tataran kognitif rendah, (3) memandang semua siswa secara seragam, (4) kemampuan pemecahan masalah diukur dengan tes obyektif, (5) berorientasi pada hasil, (6) guru memutuskan apa yang akan dipelajari siswa dan memberikan informasi untuk dipelajari pula oleh siswa.

Langkah-langkah pembelajaran dalam seting STAD adalah (1) sebelum siswa belajar dalam kelompok, guru menjelaskan ringkasan materi pelajaran, (2) guru

menugaskan siswa belajar dalam kelompok 4 orang, (3) siswa membaca dan berdiskusi dalam kelompok, (4) satu orang siswa dalam kelompok bertugas menulis laporan, (5) masing-masing kelompok melaporkan satu eks hasil diskusinya secara tertulis, (6) setiap dua minggu sekali siswa diberikan kuis dengan alokasi waktu 30 menit setelah pembelajaran berakhir, (7) skor tugas dan skor kuis diumumkan sebelum pembelajaran berikutnya.

Berdasarkan komparasi secara teoretik dan opsional empirik terhadap kedua seting pembelajaran kooperatif tersebut, tampak bahwa kedua seting kooperatif menyediakan fasilitas untuk pencapaian *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to life together*. Komponen keempat (*living together*) akan diperoleh pada porsi yang sama pada kedua seting kooperatif. Namun, komponen pertama (*knowing*), komponen kedua (*doing*), dan komponen ketiga (*becoming*), seting GI memiliki porsi lebih banyak dibandingkan dengan seting STAD.

Di samping itu, seting STAD masih mentoleransi paradigma transmisi pengetahuan oleh guru di awal pembelajaran. Hal ini akan mempengaruhi persepsi siswa, bahwa belajar tidak sepenuhnya menjadi tanggung jawab mereka, tetapi sebagian tanggung jawab guru. Persepsi ini akan mempengaruhi berkurangnya upaya siswa untuk *doing* dan *knowing*. Oleh sebab itu, seting STAD memberikan peluang yang relatif lebih sedikit untuk terjadinya belajar bermakna dibandingkan dengan seting GI. Dari komparasi di atas model pembelajaran GI akan lebih efektif dibandingkan model pembelajaran STAD untuk menunjang prestasi belajar siswa.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir yang telah diuraikan di atas dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dan motif berprestasi siswa dengan prestasi belajar matematika.
2. Prestasi belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
3. Pada siswa dengan motif berprestasi tinggi prestasi belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
4. Pada siswa dengan motif berprestasi rendah prestasi belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.