

**“EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*GROUP INVESTIGATION (GI) DAN STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT  
DIVISIONS (STAD)* TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI  
MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VII SMPN 1 SOKO TAHUN  
PELAJARAN 2018/2019.”**

SKRIPSI

OLEH

FITRI OKTAVIYANI

NIM 15310014



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
IKIP PGRI BOJONEGORO  
2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

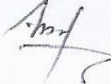
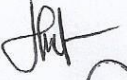

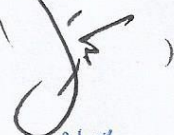
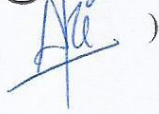
**SKRIPSI**

**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
GROUP INVESTIGATION (GI) DAN STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT  
DIVISIONS (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI  
MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VII SMPN 1 SOKO TAHUN  
PELAJARAN 2018/2019**

Oleh :  
**FITRI OKTAVIYANI**  
NIM : 15310014

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 Agustus 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima  
sebagai kelengkapan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

**Dewan Penguji**

KETUA	: <u>M. Zainudin, M.Pd.</u> NIDN: 0719018701	(  )
SEKRETARIS	: <u>Nur Rohman, M.Pd.</u> NIDN: 0713078301	(  )
ANGGOTA	: 1. <u>Ahmad Kholiqul Amin, M.Pd</u> NIDN: 0727088801	(  )
	2. <u>Drs. Sujiran, M.Pd.</u> NIDN: 0002106302	(  )
	3. <u>Ari Indriani, M.Pd.</u> NIDN: 0706098702	(  )

Mengesahkan:



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia adalah salah satu bangsa yang berkembang dan masih sangat perlu suatu pembangunan. Pembangunan tidak hanya dalam bidang infrastruktur ataupun sarana prasarana, namun meliputi pembangunan sumber daya manusia yang lebih berkualitas. Pembangunan sumber daya manusia diterapkan dalam pendidikan. Menurut Nurkholis (2013: 24) pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat.

Pendidikan ibarat suatu proyek yang terus-menerus di tangani dan tidak akan pernah selesai dikerjakan dari waktu ke waktu. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting bagi umat manusia, pendidikan tidak akan berhenti pada satu generasi melainkan akan berlanjut dan berkesinambungan dengan generasi berikutnya.

Dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa sebagai tujuan bangsa Indonesia, pembangunan dibidang pendidikan merupakan sarana yang sangat baik dalam pembinaan sumber daya insani. Menurut Slameto (Dalam Nurkholis, 2013: 25) tujuan pendidikan adalah terwujudnya manusia yang dapat menjadi sumber daya pembangunan yang manusiawi dan menghasilkan manusia yang dapat mempengaruhi lingkungan dimana ia berada. Oleh sebab itu pendidikan perlu mendapat perhatian dan dukungan dari pemerintah dan seluruh lapisan masyarakat.

Seiring dengan perkembangan zaman saat ini, pendidikan semakin banyak menghadapi tantangan. Salah satu tantangan yang menarik perhatian yaitu kualitas dan peningkatan mutu pendidikan yang dirasa masih kurang.

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan mendasar bagi manusia. Penyelenggaraan pendidikan formal maupun nonformal harus disesuaikan dengan perkembangan ilmu teknologi (IPTEK) dan tuntutan zaman. Penyelenggaraan pendidikan tidak terlepas dari tujuan pendidikan yang ingin dicapai. Proses penyelenggaraan pendidikan dilaksanakan mulai dari pendidikan formal sekolah dasar (SD) sampai perguruan tinggi (PT).

Proses belajar mengajar yang berkembang dikelas saat ini umumnya ditentukan oleh peranan guru dan siswa sebagai individu yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Motivasi dan prestasi belajar siswa itu sendiri tergantung bagaimana cara guru menyampaikan isi pembelajaran. Oleh karena itu kesiapan dan kemampuan guru akan sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Tidak dapat dipungkiri bahwa metode dan cara yang digunakan guru dan prestasi belajar siswa memiliki keterkaitan yang sangat erat.

Berdasarkan hasil UNBK yang dipaparkan oleh Totok Suprayitno kepala Balitbang Kemendikbud, hasil nilai ujian untuk SMP negeri dan swasta mengalami penurunan pada tahun 2018. Sebelumnya tahun 2017 rata-rata hasil ujian sebesar 55,51% dan pada tahun 2018 mengalami penurunan sebesar 52,96. Ia juga menuturkan bahwa hanya pelajaran bahasa inggris saja yang mengalami kenaikan, untuk mata pelajaran lain semua mengalami

penurunan rata-rata termasuk matematika. %.(di unduh hari Rabu tanggal 16 Januari 2019 jam 11.30).

Matematika merupakan salah satu unsur penting dalam pendidikan. Mata pelajaran matematika telah diperkenalkan kepada siswa mulai dari jenjang sekolah dasar hingga jenjang sekolah yang paling tinggi. Namun demikian kegunaan matematika bukan hanya memberikan kemampuan dalam perhitungan kuantitatif saja namun juga dalam penataan cara berpikir terutama dalam pembentukan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika Pak Gendut di SMPN 1 Soko (hari Senin, 14 Januari 2019), menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa masih tergolong rendah sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil UTS siswa kelas VII SMPN 1 Soko lebih dari 50 persen belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Selama ini banyak yang beranggapan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sukar dan menakutkan, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Pada kenyataannya banyak siswa yang mengeluhkan bahwa matematika pelajaran yang membosankan, sulit dan tidak menarik. Perhitungan yang rumit dan rumus-rumus yang banyak membuat banyak anak tidak menyukai matematika.

Pendapat salah seorang murid SMPN 1 Soko bernama Fahrudin Siswa kelas VII-I, ia merasa bingung jika dihadapkan dengan soal-soal baru dengan cara baru dan merasa kurang bersemangat mengikuti pelajaran matematika dikarenakan harus menghafalkan banyak rumus (Senin, 7 Januari 2019).

Salah satu materi yang sulit adalah Garis dan Sudut, sesuai dengan pendapat pak Gendut bahwa anak-anak kesulitan dalam mempelajari materi ini. Dalam materi ini siswa dituntut memahami jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut, dan bagaimana cara membagi ruas garis menjadi beberapa bagian serta melukis sudut istimewa. Karena ada banyak sekali bagian-bagian yang harus dipelajari maka siswa cenderung bosan dan merasa kurang semangat mengikuti pelajaran.

Upaya dalam mengatasi permasalahan pembelajaran matematika adalah dengan memberikan inovasi dalam proses belajar mengajar, salah satu contohnya penggunaan model pembelajaran yang baru dan mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa termotivasi dalam mengikuti pelajaran. Dengan materi yang sesulit apapun jika siswa mengikuti pembelajaran dengan semangat dan senang pasti siswa akan mampu memahami materi lebih baik dibandingkan jika siswa itu merasa malas dan bosan.

Terdapat banyak macam model pembelajaran yang bertujuan memperbaiki kualitas pembelajaran dikelas. Hal ini bertujuan dalam meningkatkan peran aktif dan motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga menimbulkan interaksi timbal balik dengan prestasi belajar siswa.

Seiring diterapkannya Kurikulum 2013 atau yang sering disebut dengan K13 ini siswa diuntut lebih aktif, kreatif dan inovatif dalam mengikuti pembelajaran. Dalam hal ini peran guru adalah sebagai fasilitator bukan satu-satunya sumber belajar.

Dengan pembelajaran matematika diharapkan siswa benar-benar aktif dan memahami permasalahan-permasalahan yang disuguhkan dan dapat diterapkan dalam kehidupan nyata. Suatu pengetahuan akan tetap diingat apabila pengetahuan tersebut disajikan dalam bentuk yang menarik. Motivasi siswa sangat diperlukan dan mempengaruhi keberhasilan dalam belajar. Salah satu kegiatan pembelajaran yang menekankan berbagai kegiatan tindakan adalah menggunakan model pembelajaran tertentu, karena pada hakikatnya penggunaan model pembelajaran merupakan suatu cara tersusun dan terencana untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pada kenyataannya bahwa motivasi belajar siswa masih rendah dan berpengaruh pada rendahnya hasil belajar peserta didik pula. Banyak factor yang mempengaruhi hal tersebut, salah satunya adalah dalam proses pembelajaran guru sebagai satu-satunya sumber belajar kurang melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang monoton akan membuat siswa jenuh dan kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran sehingga menimbulkan rendahnya motivasi belajar siswa.

Motivasi sangat berperan penting dalam peningkatan hasil belajar siswa. Motivasi belajar yang dimiliki siswa dalam setiap kegiatan pembelajaran sangat berperan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran tertentu (Nashar, 2004: 11). Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi maka hasil belajarnya akan tinggi pula. Sebaliknya, siswa dengan motivasi belajar rendah maka hasil belajarnya rendah pula. Menurut Hamdu G dan Lisa A (2011: 82) semakin tinggi motivasinya, semakin intensitas usaha

dan upaya yang dilakukan, maka semakin tinggi hasil belajar yang diperolehnya.

Upaya dalam mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan adanya pembaruan dalam penggunaan model pembelajaran misalnya dengan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran secara kelompok sehingga memungkinkan adanya interaksi dan kerjasama antar siswa dan rasa nyaman serta santai dalam mengikuti pembelajaran. Telah diketahui bahwa penerapan model kooperatif akan selalu lebih baik hasilnya jika dibanding dengan penerapan pembelajaran langsung.

Namun perbandingan penerapan antara model pembelajaran kooperatif dengan model pembelajaran kooperatif belum tentu salah satunya lebih baik, mungkin bisa dengan hasil sama baiknya. Salah satu contohnya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* dan *Student Teams Achievement Division (STAD)*, kedua model ini memiliki langkah-langkah atau sintaks yang hampir sama namun hasilnya belum tentu sama. Model pembelajaran *Group Investigation (GI)* dan *Student Teams Achievement Division (STAD)* adalah contoh dari model pembelajaran kooperatif yang dilakukan secara berkelompok dengan setiap kelompok dipilih secara heterogen dengan memperhatikan tingkat motivasi belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* Dan *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Garis dan Sudut Kelas VII SMPN 1 Soko tahun 2018/2019”**



## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalahnya adalah:

1. Manakah yang memberikan hasil belajar yang lebih baik antara model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* pada materi garis dan sudut siswa kelas VII SMPN 1 Soko tahun pelajaran 2018/2019?
2. Manakah yang memberikan hasil belajar yang lebih baik antara siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi, sedang atau rendah?
3. Pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik, siswa dengan motivasi belajar tinggi, sedang atau rendah?
4. Pada masing-masing motivasi belajar, manakah yang memberikan hasil belajar yang lebih baik siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* atau model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui manakah yang memberikan hasil belajar yang lebih baik antara model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* pada materi garis dan sudut kelas VII SMPN 1 Soko tahun pelajaran 2018/2019?
2. Untuk mengetahui manakah yang memberikan hasil belajar yang lebih baik antara siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi, sedang atau rendah?
3. Untuk mengetahui pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik, siswa dengan motivasi belajar tinggi, sedang atau rendah?
4. Untuk mengetahui pada masing-masing motivasi belajar, manakah yang memberikan hasil belajar yang lebih baik siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* atau model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*?

## **D. Manfaat Penelitian**

### **a. Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan menjadi landasan dalam pengembangan model pembelajaran atau penerapan model pembelajaran secara lebih lanjut, sekurang-kurangnya dapat berguna sebagai sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan.

### **b. Manfaat Praktis**

1. Bagi siswa, hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar, rasa antusias dan kenyamanan ketika mengikuti pembelajaran sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, sebagai masukan yang membangun guna meningkatkan kualitas guru dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* ataupun model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*.
3. Bagi sekolah/lembaga pendidikan, sebagai masukan guna membangun kualitas lembaga pendidikan yang ada dan menjadikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi
4. Bagi peneliti, menambah wawasan mengenai model pembelajaran, materi serta penerapannya yang dapat digunakan acuan sebagai calon pendidik.

## **E. Definisi Operasional**

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

Model pembelajaran GI yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang di terapkan melalui kelompok-kelompok kecil dan siswa diharuskan aktif dalam memperoleh informasi dari materi yang dipelajari.

### **2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)***

Model pembelajaran STAD yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang paling sederhana yang ditrapkan dengan cara membentuk kelompok yang dipilih sesuai dengan kriteria tertentu. kemudian siswa diberikan kesempatan untuk menyelesaikan soal secara berkelompok dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas.

### **3. Hasil Belajar**

Hasil belajar yang di maksud dalam penelitian ini adalah perubahan yang ditunjukkan seseorang setelah ia mendapatkan pengalaman belajar. Hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh beberapa factor, seperti halnya motivasi, hasil belajar juga dipengaruhi oleh factor internal dan eksternal. Faktor internal misalnya IQ siswa, kesehatan siswa. Sedangkan factor eksternal misalnya berasal dari orang tua, guru, teman sekolah, teman sebaya, dan masyarakat.

### **4. Motivasi Belajar**

Motivasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu dorongan ataupun kekuatan dari dalam diri seseorang yang membuatnya melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan. Motivasi belajar adalah suatu

dorongan dari dalam diri seseorang yang membuatnya melakukan sesuatu selama proses belajar dan menimbulkan suatu perubahan.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Teoritis

##### 1. Model Pembelajaran Kooperatif

Ina Karlina (2010: 2) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah system pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif, kreatif, dan berlatih kemampuan bekerjasama, kemandirian, serta meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Yanti, 2013: 19).

Menurut Sunal & Hans (dalam Hariyanto, 2000: 18) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah suatu cara atau pendekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada peserta didik agar bekerja sama selama berlangsungnya proses pembelajaran. Jadi model pembelajaran kooperatif adalah suatu cara yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dan mendorong siswa menjadi lebih aktif.

Menurut Isjoni (dalam Yanti 2013: 20) berpendapat bahwa beberapa ahli menyatakan bahwa model *coopetative learning* tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep yang sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, bekerjasama, dan membantu teman. Jadi model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran berkelompok yang dirancang guru

secara terstruktur untuk membantu siswa lebih mudah dalam memahami materi.

Menurut Lie (Dalam Ina, 2010: 4) katakteristik pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

- a. Siswa bekerja dalam kelompok kooperatif untuk menguasai materi akademis.
- b. Anggota-anggota dalam kelompok diatur terdiri dari siswa yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi.
- c. Jika memungkinkan, masing-masing anggota kelompok kooperatif berbeda suku, budaya, dan jenis kelamin.
- d. System penghargaan yang berorientasi kepada kelompok daripada individu

Aqip Z (2014: 12) berpendapat bahwa sintaks model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyampaikan semua tujuan yang ingin dicapai selama pembelajaran dan memotivasi belajar siswa.</li></ul>
Fase 2 Menyampaikan informasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan</li></ul>
Fase 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjelaskan kepada siswa</li></ul>

Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok belajar dan bekerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing kelompok belajar pada saat mengerjakan tugas mereka.</li> </ul>
Fase 5 Evaluasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja.</li> </ul>
Fase 6 Memberikan penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu kelompok.</li> </ul>

## 2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)*

*Group Investigation* adalah suatu model pembelajaran yang lebih menekankan pada pilihan dan control siswa daripada menekankan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas (Shoimin, Dalam Ahfid: 2016). Menurut Narudin (2009), bahwa *group Investigation* adalah 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 internet.

Menurut Suprijono (2011) model pembelajaran GI adalah model pembelajaran yang dapat melibatkan aktivitas siswa sehingga tentu akan membangkitkan semangat serta motivasi mereka untuk belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* (GI) adalah model pembelajaran yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk belajar lebih mandiri dalam kelompok.

Kedudukan guru dalam hal ini adalah sebagai fasilitator bukan satu-satunya sumber belajar, seperti yang dijelaskan oleh Joyce & Weil (Dalam Laila, 2010: 11) bahwa guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan proses yang terjadi dalam kelompok (membantu siswa merumuskan rencana, melaksanakan, mengelola kelompok). Di dalam kelas yang menerapkan model pembelajaran GI, guru lebih berperan sebagai konselor, konsultan, dan pemberi kritik yang bersahabat.

Dalam model pembelajaran GI, delapan tahap yang dikemukakan Shoimin (2016: 81) yaitu : 1) pembagian kelompok oleh guru, 2) guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan tugas kelompok yang harus dikerjakan, 3) guru memanggil ketua kelompok untuk mengambil tugas, 4) masing-masing kelompok berdiskusi, 5) masing-masing kelompok atau yang diwakili ketua kelompok menyampaikan hasil diskusi, 6) kelompok lain dapat memberi tanggapan, 7) guru memberi penjelasan singkat (klarifikasi) bila terjadi kesalahan, 8) evaluasi.

### **3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD).**

*Student Teams Achievement Division (STAD)* dikembangkan oleh Robert Slavin dan koleganya di Universitas John Hopkin. STAD adalah model pembelajaran yang paling sederhana. Menurut Isjoni (Dalam Hestiana dkk, 2014) STAD adalah tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam penguasaan materi pembelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

Menurut Slavin (dalam Rusman, 2012: 214) mengemukakan bahwa model STAD merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai ketrampilan yang diajarkan oleh guru.

Menurut Mohamad Nur (2008: 5) mengemukakan bahwa pada model ini siswa dikelompokkan dalam tim dengan anggota 4 siswa pada setiap tim. Tim dibentuk secara heterogen menurut tingkat kinerja, jenis kelamin, dan suku.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran STAD adalah model pembelajaran yang dilakukan secara kelompok dan sangat melibatkan siswa untuk belajar dalam kelompok yang heterogen.

STAD terdiri atas lima komponen utama, yaitu presentasi kelas, kerja kelompok, kuis, peningkatan nilai individu, dan penghargaan kelompok.

**a. Presentasi Kelas**

Dalam STAD materi pelajaran awalnya disampaikan dalam presentasi kelas. Metode yang digunakan biasanya dengan pembelajaran langsung atau diskusi kelas yang dipandu guru. Selama presentasi kelas, siswa harus benar-benar memperhatikan karena dapat membantu mereka dalam mengerjakan kuis individu yang juga akan menentukan nilai kelompok.

**b. Kerja Kelompok**

Setiap kelompok terdiri atas 4-5 siswa yang heterogen baik laki-laki maupun perempuan, berasal dari berbagai suku dan memiliki kemampuan berbeda. Fungsi utama dari kelompok adalah menyiapkan anggota kelompok agar mereka dapat mengerjakan kuis dengan baik. Setelah guru menjelaskan materi, setiap anggota kelompok mempelajari dan mendiskusikan LKS, membandingkan jawaban dengan teman kelompok, dan saling membantu antaranggota jika ada yang mengalami kesulitan. Setiap saat guru mengingatkan dan menekankan pada setiap kelompok agar melakukan yang terbaik untuk kelompoknya dan pada kelompok itu sendiri agar melakukan yang terbaik untuk membantu anggotanya.

**c. Kuis**

Setelah guru memberikan presentasi, siswa diberi kuis individu. Siswa tidak diperbolehkan membantu sama lain selama kuis berlangsung. Setiap siswa bertanggungjawab untuk mempelajari dan memahami materi yang telah disampaikan.

#### **d. Peningkatan Nilai Individu**

Peningkatan nilai individu dilakukan untuk memberikan tujuan prestasi yang ingin dicapai jika siswa dapat berusaha keras dan hasil prestasi yang lebih baik dari yang telah diperoleh sebelumnya. Setiap siswa dapat menyumbangkan nilai maksimumnya pada kelompoknya dan setiap siswa mempunyai skor dasar yang diperoleh dari rata-rata tes atau kuis sebelumnya. Selanjutnya siswa menyumbangkan nilai untuk kelompok berdasarkan peningkatan nilai individu yang diperoleh.

Untuk memberikan skor kemajuan individu dihitung seperti dijelaskan pada tabel berikut :

<b>Skor Tes</b>	<b>Poin</b>
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5 poin
10-1 poin di bawah skor awal	10 poin
Skor awal sampai 10 poin di atasnya	20 poin
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30 poin
Kertas jawaban sempurna (terlepas dari skor awal)	30 poin

**e. Penghargaan Kelompok**

Kelompok mendapatkan sertifikat atau penghargaan lain jika rata-rata skor kelompok melebihi kriteria tertentu. Skor tim siswa dapat juga digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka.

<b>Kriteria (Rata-rata poin tim)</b>	<b>Predikat</b>
$5 < x < 15$	Tim baik
$15 < x < 25$	Tim hebat
$25 < x < 30$	Tim super

Gagasan utama dalam model STAD adalah untuk memotivasi para siswa, mendorong dan membantu satu sama lain, dan untuk menguasai ketrampilan-ketrampilan yang disajikan oleh guru.

Sintaks model pembelajaran STAD menurut Shoimin (2016: 187-188) adalah:

- a. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai. Guru dapat menggunakan berbagai pilihan dalam menyampaikan materi pembelajaran, misal dengan metode penemuan terbimbing atau metode ceramah. Langkah ini tidak harus dilakukan dalam satu kali pertemuan, tetapi dapat lebih dari satu.
- b. Guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individu sehingga akan diperoleh nilai awal kemampuan siswa.

- c. Guru membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 4-5 anggota, di mana anggota kelompok mempunyai kemampuan akademik yang berbeda-beda.
- d. Guru memberikan tugas kepada kelompok berkaitan dengan materi yang telah diberikan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap kelompok dapat menguasai konsep dan materi. Bahan tugas untuk kelompok disiapkan oleh guru.
- e. Guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individu.
- f. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
- g. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individu dari nilai awal ke nilai kuis berikutnya.

#### **4. Hasil belajar**

##### **a. Pengertian Belajar**

Belajar adalah sesuatu hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia, hal ini sesuai dengan kodrat manusia yang ingin selalu maju ketitik optimal menurut tuntutan zaman. Untuk mencapai semua itu makan belajar sangat diperlukan. Belajar adalah bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara berperilaku yang baru berkat pengalaman dan latihan (Oemar H, Dalam Laila 2010: 15).

Menurut Slameto (dalam Muh. Yusuf, 2009: 4) pengertian belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Belajar diartikan sebagai suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang yang dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubahnya pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, ketrampilan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan lain-lain aspek yang ada pada individu (Keke Ari Tonang, 2008: 11).

Berdasarkan pengertian di atas peneliti menyimpulkan bahwa belajar adalah sebuah proses yang mampu memberikan perubahan kepada individu baik perubahan tingkah laku, sikap dan pemikiran.

#### **b. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja (Ketut Wiratana, 2013: 3). Menurut Dimiyati dan Mudjono (2006: 3-4) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.

Jihad dan Haris (Dalam Arjanggih, 2013: 6) hasil belajar merupakan pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang ditunjukkan seseorang setelah ia mendapatkan pengalaman belajar. Hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh factor internal dan eksternal. Menurut Surya (2000: 39-40) mengemukakan bahwa factor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa terdiri atas factor internal dan factor eksternal.

Factor internal terdiri dari fisiologis atau jasmani (misalnya penglihatan, pendengaran, struktur badan dan sebagainya), psikologis (misalnya IQ siswa, motivasi, minat, kebiasaan dan sebagainya). Sedangkan factor eksternal yaitu meliputi, lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.

faktor jasmani mempengaruhi siswa ketika memperoleh pembelajaran, untuk siswa yang kesehatan jasmaninya terganggu tentu akan berdampak pada tidak maksimalnya siswa tersebut dalam mempelajari sesuatu. Sedangkan faktor psikologi seperti IQ juga mempengaruhi hasil belajar, siswa dengan IQ rendah akan lebih sulit dalam memahami sesuatu, sedangkan siswa dengan IQ tinggi akan lebih mudah memahami sesuatu, namun hal ini bisa berubah jika siswa tersebut mau berusaha dan memiliki motivasi belajar yang tinggi. Sehingga motivasi siswa berpengaruh cukup besar dalam menentukan hasil belajar siswa.

Salah satu penghambat kesuksesan adalah kurangnya motivasi, untuk mengembangkan pemikiran kreatif, kita harus mempunyai motivasi yang cukup. Tanpa motivasi kita akan loyo, tidak bergairah,



dan tidak akan menghasilkan perubahan seperti yang kita inginkan, sehingga dalam hal ini penulis mengambil motivasi belajar sebagai faktor yang bisa mempengaruhi hasil belajar

## **5. Motivasi Belajar**

Motivasi merupakan suatu tenaga (dorongan, alasan kemauan) dari dalam yang menyebabkan kita berbuat/bertindak yang mana tindakan itu diarahkan kepada tujuan tertentu yang hendak dicapai (Pasaribu, 2003). Menurut Soeharto dkk (2003: 110) motivasi adalah keadaan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan.

Hamalik (Dalam Putu Enny, 2013: 2) menyatakan bahwa motivasi berperan dalam pembelajaran karena dapat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa, mampu menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, dorongan, motif, dan minat siswa, dan mampu menciptakan disiplin kelas, sehingga motivasi mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

Jadi motivasi belajar adalah dorongan dalam diri individu yang mampu memberikan perubahan perilaku setelah ia mengalami proses belajar.

## **6. Materi Garis dan Sudut**

Dalam ilmu geometri, terdapat beberapa istilah atau sebutan yang tidak memiliki definisi (*undefined terms*), antara lain, titik, garis, dan bidang. Meskipun ketiga istilah tersebut tidak secara formal didefinisikan, sangat penting disepakati tentang arti istilah tersebut.

**a. Titik**

Sebuah titik hanya dapat ditentukan letaknya, tetapi tidak mempunyai panjang dan lebar (tidak mempunyai ukuran/besaran). Titik dapat digambarkan dengan memakai tanda noktah. Sebuah titik dinotasikan atau diberi nama dengan huruf capital, misalkan titik A, titik B, titik C, dan sebagainya.

**b. Garis**

Garis dipresentasikan oleh suatu garis lurus dengan dua tanda panah disetiap ujungnya yang mengindikasikan bahwa garis tersebut panjangnya tak terbatas. Sebuah garis dapat dinotasikan dengan huruf kecil, misalkan garis  $k$ , garis  $l$ , garis  $m$ , dan sebagainya.

**c. Bidang**

Bidang datar merupakan suatu daerah yang panjang dan lebarnya tak terbatas.

**d. Hubungan Titik dan Garis**

Hubungan antara titik dan garis terjadi dalam dua kondisi. Pertama, titik terletak pada garis dan kedua, titik terletak di luar garis.

**e. Hubungan Antara Titik dan Bidang**

Dalam hubungan ini berlaku juga dua kondisi yaitu titik terletak pada bidang dan titik terletak di luar bidang.

**f. Hubungan Antara Garis dan Bidang**

Hubungan antara garis dan bidang diklasifikasikan menjadi tiga yaitu : garis terletak pada bidang, garis tidak pada bidang, dan garis menembus/memotong bidang.

### **g. Sudut**

Sudut terbentuk karena dua sinar garis bertemu pada satu titik. Misalnya pemanah, sudut terbentuk antara tangan dengan badan pemanah. Suatu sudut terbentuk dari perpotongan dua sinar garis yang berpotongan tepat di satu titik, sehingga titik potongnya disebut dengan titik sudut.

Nama sudut dapat berupa symbol  $\alpha$ ,  $\beta$ , dll, atau berdasarkan titik titik yang melalui garis yang berpotongan tersebut. Biasanya satuan sudut dinyatakan dalam dua jenis, yaitu derajat ("°") dan radian (rad).

Jenis-jenis sudut ada 5 yaitu :

1. Sudut siku-siku, ukuran sudutnya  $90^\circ$
2. Sudut lancip, ukuran sudutnya antara  $0^\circ$  dan  $90^\circ$
3. Sudut tumpul, ukuran sudutnya antara  $90^\circ$  sampai  $180^\circ$
4. Sudut lurus, ukuran sudutnya  $180^\circ$
5. Sudut refleksi, ukuran sudutnya antara  $180^\circ$  sampai  $360^\circ$

### **B. Penelitian Yang Relevan**

Agar penelitian ini relevan, maka peneliti menggunakan penelitian terdahulu sebagai sumber yang akurat, diantaranya:

1. Penelitian oleh Laila Fitriana program studi matematika Universitas Sebelas Maret pada tahun 2010 dengan judul PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE* TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) DAN *STAD* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA. Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Prestasi belajar matematika siswa dengan

model pembelajaran cooperative tipe GI lebih baik dari pada model pembelajaran cooperative tipe STAD (2) Prestasi belajar matematika matematika siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kemandirian belajar sedang maupun rendah (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran cooperative tipe GI dengan kemandirian belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan bangun rusang sisi datar.

Persamaan penelitian dengan peneliti adalah: (1) jenis model pembelajaran kooperatif yang dibandingkan yaitu tipe GI dan STAD, (2) variable bebas 2 dan variable terikat 1, sedangkan perbedaannya adalah dalam penelitian ini meninjau prestasi belajar dari kemandirian belajar, sedangkan peneliti meninjau hasil belajar dari motivasi belajar.

2. Penelitian oleh Ketut Wiratana, Wayan Sadia, dan Ketut Suma Program pascasarjana pendidikan Sains Universitas Ganesha Singaraja pada tahun 2013 dengan judul PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INVESTIGASI KELOMPOK (GROUP INVESTIGATION) TERHADAP KETRAMPILAN PROSES DAN HASIL BELAJAR SAINS SISWA SMP. Hasil penelitian menunjukkan (1) terdapat perbedaan ketrampilan proses dan hasil belajar sains antara siswa yang melaksanakan model pembelajaran tipe GI dengan siswa yang melaksanakan pembelajaran konvensional ( $F=12,85$ ;  $P<0,05$ ), (2) Terdapat perbedaan ketrampilan proses antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif GI dengan siswa yang belajar secara

konvensional ( $F=18,152$ ;  $P<0,05$ ), (3) Terdapat perbedaan hasil belajar sains siswa yang melaksanakan Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan siswa yang melaksanakan pembelajaran secara konvensional ( $F=9,039$ ;  $P<0,05$ ).

Persamaan penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran yang sama yaitu GI, tujuannya adalah sama untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP. Perbedaannya terletak pada jumlah variable bebas dalam penelitian ini adalah satu dan variable terikat berjumlah dua, sedangkan peneliti menggunakan variable bebas dua dan variable terikat satu. Selain itu penelitian diatas ditunjukkan dalam mata pelajaran sains, namun peneliti menerapkan model tersebut pada mata pelajaran matematika.

3. Penelitian oleh Alfiliansi, Dasa Ismailmuza, dan Sutji Rochaminah pada tahun 2014 dengan judul PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD BERBANTUAN BLOK ALJABAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR DI KELAS VIII SMP NEGERI 12 PALU. Hasil penelitian menunjukkan penerapan model STAD berbantuan blok aljabar dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan mengikuti langkah-langkah: 1) menyampaikan tujuan pembelajaran, 2) menyajikan materi dengan alat peaga blok aljabar, 3) mengkoordinasi siswa dalam kelompok belajar, 4) membimbing siswa menyelesaikan soal, 5) memberikan tes, dan 6) memberi penghargaan.

Persamaan penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran yang sama yaitu STAD, tujuannya adalah sama untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP. Perbedaannya terletak pada jumlah variable bebas dalam penelitian ini adalah satu dan variable terikat berjumlah dua, sedangkan peneliti menggunakan variable bebas dua dan variable terikat satu.

4. Penelitian oleh Yania Risdiawati pada tahun 2012 dengan judul IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR AKUNTANSI SISWA KELAS XI IPS 4 SMA NEGERI 1 IMOGIRI TAHUN AJARAN 2011/2012. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa, ada siklus I terdapat 5 siswa yang belum mencapai KKM, pada siklus II meningkat sejumlah 100% siswa telah mencapai KKM. Pembelajaran kooperatif tipe STAD juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, presentasi motivasi belajar siswa dari siklus I sebesar 67% meningkat menjadi 86,5% pada siklus II dan berada pada rentang skor sangat tinggi.

### **C. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan kajian teori dan kajian terhadap penelitian terdahulu yang relevan, maka kerangka berfikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Model pembelajaran STAD merupakan tipe pembelajaran yang sederhana. Dikatakan demikian karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih dekat kaitannya dengan pembelajaran konvensional, hal ini dibuktikan pada langkah pertama yaitu guru menyampaikan materi. Perbedaan model ini dengan model konvensional adalah pemberian penghargaan kepada kelompok.

Model pembelajaran GI adalah model pembelajaran yang didalamnya siswa mempunyai kebebasan untuk memilih materi yang akan dipelajari sesuai dengan topik yang sedang dibahas. Dalam model ini siswa lebih dituntut dalam memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah. Di samping itu, jika siswa memiliki tingkat ketrampilan investigasi tinggi ini akan memudahkannya dalam memecahkan masalah sehingga akan menimbulkan motivasi positif dalam dirinya. Atas dasar pemikiran di atas model pembelajaran GI diharapkan dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model STAD.

Dalam materi garis dan sudut siswa dituntut untuk memahami hubungan antara titik, garis dan bidang serta siswa dituntut untuk memahami jenis-jenis sudut dan hubungan sudut pada dua garis. Tanpa motivasi belajar yang baik maka siswa akan merasa kesulitan dalam mempelajari materi garis dan sudut. Motivasi belajar seseorang mendorong dan mendukung seseorang tersebut menjadi aktif, berprestasi dan berkreasi. Dengan demikian motivasi mengantarkan seseorang untuk selalu ingin maju.

Sehingga dalam pembelajaran garis dan sudut siswa yang memiliki motivasi tinggi akan memberikan hasil belajar yang lebih baik dibanding dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah.

Model pembelajaran GI dan STAD mengharuskan guru menyiapkan sebuah masalah yang kemudian akan diselesaikan oleh siswa. Dalam hal ini guru mengarahkan siswa dalam proses penemuan konsep dan pemecahan masalah. Dalam model ini siswa bekerja secara berkelompok sehingga mereka dapat berdiskusi dan bertukar pikiran, dalam proses penemuan konsep ataupun prinsip diharapkan konsep tersebut tertanam dengan baik sehingga siswa dapat menguasai konsep tersebut dengan baik pula. Dengan demikian motivasi belajar siswa sangat dibutuhkan dalam hal ini.

Hal ini berarti jika siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan penerapan model pembelajaran GI maupun STAD hasil belajarnya akan lebih baik. Sebaliknya untuk siswa dengan motivasi belajar sedang maupun rendah dengan penerapan model GI dan STAD akan memiliki hasil belajar yang sama.

Motivasi belajar adalah dorongan dalam diri seseorang untuk melakukan suatu menjadi lebih maju. Motivasi berasal dari dalam diri seseorang itu sendiri. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi akan senantiasa ingin belajar agar ia memahami dan bisa. Sedangkan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah ia akan merasa cukup atas apa yang ia pelajari selama ini.

Model pembelajaran STAD mengharuskan mereka memahami materi dengan baik agar dalam tes ataupun kuis ia bisa mengerjakan dengan baik



sehingga dapat menambah skor atau nilai. Model pembelajaran GI mengharuskan siswa memahami materi dengan caranya sendiri sehingga untuk siswa yang memiliki motivasi tinggi akan dengan cepat dan mudah memahami materi tersebut.

Hal ini berarti untuk siswa yang memiliki motivasi tinggi akan memberikan hasil belajar yang lebih baik dengan model GI dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan model STAD. Sedangkan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah akan memiliki hasil belajar yang lebih baik dengan model GI dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi sedang dan rendah dengan model STAD.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

1. Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran GI pada materi garis dan sudut memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran STAD pada materi garis dan sudut.
2. Siswa dengan motivasi belajar tinggi akan memberikan hasil belajar yang lebih baik pada materi garis dan sudut dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah. Siswa dengan motivasi belajar sedang memberikan hasil belajar yang lebih baik pada materi garis dan sudut dibanding siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

3. A. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Siswa dengan motivasi belajar tinggi memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah. Sedangkan siswa dengan motivasi belajar sedang

memberikan hasil belajar yang lebih baik dibanding siswa yang memiliki motivasi belajar rendah pada model pembelajaran GI.

B. Model pembelajaran *Students Team Achievement Divisions* (STAD)

Siswa dengan motivasi belajar tinggi memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah. Sedangkan siswa dengan motivasi belajar sedang memberikan hasil belajar yang lebih baik dibanding siswa yang memiliki motivasi belajar rendah pada model pembelajaran STAD.

4. A. Motivasi Belajar Tinggi

Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan diberikan model pembelajaran GI lebih baik hasil belajarnya dibanding dengan siswa yang diberikan model pembelajaran STAD.

B. Motivasi Belajar Sedang

Siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan diberikan model pembelajaran GI lebih baik hasil belajarnya dibanding dengan siswa yang diberikan model pembelajaran STAD.

C. Motivasi Belajar Rendah

Siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dan diberikan model pembelajaran GI lebih baik hasil belajarnya dibanding dengan siswa yang diberikan model pembelajaran STAD.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah rancangan factorial 2 x 3 dengan sel tak sama. Rancangan eksperimen dalam penelitian ini adalah dengan pola sebagai berikut :

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Model Pembelajaran (a)	Motivasi Belajar (b)		
	Tinggi (b <sub>1</sub> )	Sedang (b <sub>2</sub> )	Rendah (b <sub>3</sub> )
Eksperimental A (a <sub>1</sub> )	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	a <sub>1</sub> b <sub>3</sub>
Eksperimental B (a <sub>2</sub> )	a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	a <sub>2</sub> b <sub>3</sub>

Keterangan :

a : Model Pembelajaran

a<sub>1</sub> : Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI)

a<sub>2</sub> : Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)

b : Motivasi belajar

b<sub>1</sub> : Motivasi belajar tinggi

b<sub>2</sub> : Motivasi belajar sedang

b<sub>3</sub> : Motivasi belajar rendah

a<sub>1</sub>b<sub>1</sub>: Hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan

model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan dengan motivasi belajar tinggi

a<sub>1</sub>b<sub>2</sub> : Hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan

model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan dengan motivasi belajar sedang

a<sub>1</sub>b<sub>3</sub> : Hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan dengan motivasi belajar rendah

a<sub>2</sub>b<sub>1</sub> : Hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran<sup>dengan</sup> model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* dan dengan motivasi belajar tinggi

a<sub>2</sub>b<sub>2</sub> : Hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* dan dengan motivasi belajar sedang

a<sub>2</sub>b<sub>3</sub> : Hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* dan dengan motivasi belajar rendah.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas & karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 117)

Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Soko semester genap tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 9 kelas yaitu VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G, VII I. Jadi jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 286.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut (Sugiyono, 2013: 118). Menurut Arikunto (2006: 131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Melalui pemilihan secara *Cluster Random sampling* yaitu merupakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan metode ini adalah populasi dibagi dulu atas kelompok, berdasarkan area atau *cluster*, lalu kemudian beberapa *cluster* dipilih sebagai sampel, diperoleh bahwa kelas VII F yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelas VII G yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sehingga sampel berjumlah 64 siswa.

### C. Metode Pengumpulan Data

Sesuai dengan data yang diperlukan dalam penelitian, maka teknik pengumpulan data dalam hal ini meliputi sebagai berikut.

#### 1. Metode Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu (Sugiyono, 2013: 329). Dokumen bisa berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.

Metode dokumentasi dalam penelitian ini adalah berupa daftar nilai ulangan akhir semester 1 pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Soko tahun pelajaran 2018/2019. Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kondisi awal kelas eskperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

## 2. Metode Tes

Zainal (2014: 118) “Tes adalah suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan-pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik”.

Dalam penelitian ini metode tes digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa berupa hasil belajar matematika. Tes ini berupa soal pilihan ganda yang berisi tentang materi garis dan sudut. Soal tes ini dibuat oleh peneliti berdasarkan buku Canggih LKS Matematika untuk SMP/MTs kurikulum 2013, adapun langkah-langkah dalam menyusun soal tes hasil belajar sebagai berikut.

- a. Membuat kisi-kisi tes
- b. Menyusun butir-butir soal tes
- c. Menguji validitas isi
- d. Mengadakan uji coba tes
- e. Menguji tingkat kesukaran, daya beda, dan realibilitas tes
- f. Revisi butir-butir soal

## 3. Metode Angket

Menurut Arifin (2014: 166) Angket merupakan alat untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi, pendapat dan paham dalam hubungan kausal. Angket adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden).

Metode angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa. Angket yang digunakan berbentuk pilihan ganda dan berisikan pertanyaan tentang apa yang dirasakan dan dilakukan dalam proses belajar matematika. Menurut Syofian (2013) langkah-langkah dalam menyusun angket terdiri dari:

1. Membuat kisi-kisi angket
2. Menyusun angket
3. Memvalidasi isi butir angket
4. Merevisi butir angket
5. Mengadakan uji coba angket
6. Menguji konsistensi internal dan reliabilitas angket
7. Menentukan butir angket yang dapat digunakan

Prosedur pemberian skor berdasarkan tingkat motivasi belajar siswa yaitu:

Skor pada pertanyaan positif

- SS : sangat setuju untuk skor 4  
S : setuju untuk skor 3  
TS : tidak setuju untuk skor 2  
STS : sangat tidak setuju untuk skor 1

Skor pada pertanyaan negatif

- SS : sangat setuju untuk skor 1  
S : setuju untuk skor 2  
TS : tidak setuju untuk skor 3  
STS : sangat tidak setuju untuk skor 4

## D. Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika dan angket motivasi belajar siswa. Instrumen penelitian disusun dalam bentuk soal pilihan ganda berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Setelah instrument penelitian disusun, selanjutnya diuji cobakan terlebih dahulu sebelum digunakan pada sampel penelitian.

Tujuan uji coba adalah untuk mengetahui apakah instrument yang telah disusun memenuhi syarat-syarat instrument yang baik, yaitu validitas isi, konsistensi internal dan uji reliabilitas. Cara untuk mengetahui bahwa instrument yang dibuat memenuhi syarat-syarat tersebut adalah :

### 1. Analisis Instrumen

#### 1. Tes

##### a. Uji Validitas Isi

Menurut Arikunto (2012: 82) “sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan”. Uji validitas dimaksudkan untuk menguji apakah tes tersebut mampu mempresentasikan seluruh isi hal yang akan diukur.

##### b. Uji Validitas item atau butir soal dihitung menggunakan *korelasi product moment* dengan angka kasar

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :



$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variable x dan variable y dua variable yang dikorelasikan

N : banyaknya subjek yang dikenai instrument

X : skor untuk butir ke I (dari subjek uji coba)

Y : total skor (dari subjek uji coba)

Keputusan Uji:

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

Antara 0,600 samapai dengan 0,800 : tinggi

Antara 0,400 samapi dengan 0,600 : cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah

Antara 0,00 sampai dengan 0,200 : sangat rendah

Atau Instrument tersebut dikatakan valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  (Arikunto, 2013: 89)

c. Analisis Butir Soal

1. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (menguasai materi) dengan siswa yang kurang pandai (kurang/tidak menguasai materi). Dalam penelitian ini untuk mencari daya pembeda digunakan rumus sebagai berikut :

$$D = \frac{Ba}{Na} - \frac{Bb}{Nb}$$

Keterangan :

D : daya pembeda

Ba : jumlah soal yang benar pada kelompok atas

Bb : jumlah soal yang benar pada kelompok bawah

Na : jumlah seluruh soal pada kelompok atas

Nb : jumlah seluruh soal pada kelompok bawah

- Jika  $D \geq 0.30$  maka daya pembeda butir soal ke-I dikatakan Baik (B)
- Jika  $D < 0.30$  maka daya pembeda butir soal ke-I dikatakan Tidak Baik (TB)

Daya pembeda yang digunakan adalah yang kategorinya Baik (B)

## 2. Tingkat Kesukaran

Pada penelitian ini untuk menguji tingkat kesukaran peneliti menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{N}$$

Keterangan :

P : tingkat kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

N : jumlah seluruh peserta tes

- Jika  $0.31 \leq P \leq 0.70$  maka tingkat kesukaran butir soal dikatakan Sedang
- Jika  $P < 0.30$  maka tingkat kesukaran butir soal dikatakan Sukar
- Jika  $P > 0.70$  maka tingkat kesukaran butir soal dikatakan Mudah

Nilai tingkat kesukaran yang digunakan adalah kategori Sedang

d. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian ini dicari menggunakan rumus K-R. 20

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  : reliabilitas tes secara keseluruhan

$p$  : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ( $q=1-p$ )

$\sum pq$  : jumlah hasil perkalian anatar  $p$  dan  $q$

$n$  : banyaknya item

$S$  : standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar variansi)

Standar deviasi dicari menggunakan rumus sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Suatu soal dikatakan reliabel jika  $r_{11} \geq 0.70$  (Arikunto: 2013)

## 2. Angket

a. Uji Validitas Isi

Kriteria penelaah untuk validitas isi sebagai berikut:

1. Kesesuaian bukti angket dengan kisi-kisi
2. Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda
3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami
4. Kesesuaian dengan tahap perkembangan siswa
5. Kesesuaian penulisan dengan EYD

b. Uji Konsistensi Internal

Untuk menguji konsistensi internal digunakan rumus *korelasi product moment* yang dikemukakan oleh Pearson sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variable x dan variable y dua variable yang dikorelasikan

N : banyaknya subjek yang dikenai instrument

X : skor untuk butir ke I (dari subjek uji coba)

Y : total skor (dari subjek uji coba)

Atau Instrument tersebut dikatakan valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  (Suharsimi Arikunto, 2013: 89), dalam penelitian ini  $r_{tabel}$  yang digunakan adalah 0.304

#### c. Uji Reliabilitas

Pada penelitian ini untuk uji reliabilitas angket motivasi belajar matematika siswa menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{(n-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  : reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma^2$  : jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma^2$  : varians total

Suatu soal dikatakan reliabel jika  $r_{11} \geq 0.70$  (Suharsimi: 2013)

#### d. Nilai Motivasi Belajar

Untuk menghitung nilai motivasi siswa dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP : Skor yang dicari presentasinya

R : Jumlah skor yang diperoleh siswa

SM : Nilai skor maksimal

Sumber : Purwanto (Dalam Nastiti dkk: 5)

Selanjutnya nilai yang diperoleh dikategorikan berdasarkan tabel di bawah ini :

Tabel 3.2 Kategori perolehan motivasi siswa

<b>Presentase Skor Motivasi (%)</b>	<b>Kriteria</b>
76 – 100	Tinggi
56 – 76	Sedang
0 – 56	Rendah

Sumber : (Suharsimi, 2010: 134)

#### **E. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan 2 x 3 dengan sel tak sama. Dua factor yang digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan efek baris, efek kolom, serta kombinasi efek baris dan efek kolom terhadap hasil belajar adalah factor A (model pembelajaran) dan factor B (motivasi belajar siswa). Teknik analisis data ini digunakan untuk menguji keempat hipotesis yang telah dikemukakan didepan.

Selain analisis variansi, digunakan juga analisis data yang lain, yaitu uji *t*, metode *Lilliefors*, dan metode *Bartlett*. Uji *t* digunakan untuk menguji

keseimbangan antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Metode *Lilliefors* digunakan untuk menguji normalitas antar kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, sedangkan metode *Bartlett* digunakan untuk menguji homogenitas antara kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2.

### 1. Uji Keseimbangan Rata-rata

Uji ini dilakukan pada saat kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 belum diberi perlakuan, bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut seimbang. Data yang digunakan adalah nilai ulangan akhir semester 1 pada pelajaran matematika kelas VII F dan VII G SMP Negeri 1 Soko. Sebelumnya dilakukan uji Normalitas dan uji Homogenitas.

Statistic uji yang digunakan adalah uji t, langkah-langkahnya sebagai berikut :

a. Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (siswa kelompok eksperimen 1 dan siswa kelompok eksperimen 2 memiliki kemampuan awal yang sama)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  (siswa kelompok eksperimen 1 dan siswa kelompok eksperimen 2 tidak memiliki kemampuan awal yang sama)

b. Tingkat signifikansi

$\alpha = 5\%$

c. Statistic Uji

$$t_0 = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}}$$

Dengan  $Sd^2 = \frac{n(\sum D^2) - (\sum d)^2}{n(n-1)}$

d. Daerah kritis

$$DK = \{t | t < -t_{\frac{\alpha}{2}, v} \text{ atau } t > t_{\frac{\alpha}{2}, v}\}$$

e. Keputusan Uji

$H_0$  diterima jika  $t_{obs} \notin DK$  (harga statistic uji t tidak berada di daerah kritik).  $H_0$  ditolak jika  $t_{obs} \in DK$  (harga statistic uji t berada di daerah kritik)

**2. Uji Prasyarat Analisis**

Uji prasyarat disini menggunakan uji normalitas dengan metode Lilliefors karena datanya berupa data tunggal dan uji homogenitas dengan metode Bartlett. Uji prasyarat digunakan untuk uji keseimbangan dan uji hipotesis. Adapun pengujian datanya adalah sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak dengan langkah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel tidak berasal dai populasi yang berdistribusi normal

2. Tingkat signifikansi

$\alpha = 5\%$

3. Statistic uji

$$L = \text{Max} | F(z_i) - S(z_i) |$$

Keterangan :

$$F(z_i) : P(Z < z_i); Z \sim N(0,1)$$

$S(z_i)$  : proporsi cacah  $Z < z_i$  terhadap seluruh  $z$

$z_i$  : skor standar unuk  $z_i = \frac{xi-X}{s}$

$S$  : standar deviasi

$X$  : rerata sampel

#### 4. Daerah Kritik

$$DK = \{L|L >_{a,v}\}$$

Keputusan uji

*$H_0$  ditolak jika harga statistic uji  $L$ , yakni  $L_{obs} \in DK$ .*

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui bahwa populasi-populasi homogen atau berasal dari populasi yang variansinya sama. Dalam uji homogenitas ini penulis menggunakan uji Bartlett.

##### 1. Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \dots = \sigma_k^2$$

$H_1$  : tidak semua variansi sama

##### 2. Tingkat signifikansi

$$\alpha = 5\%$$

##### 3. Statistic uji

$$b = \frac{(s12)^{n1-1}(s22)^{n1-1} \dots (sk2)^{n1-1}}{Sp2}$$

##### 4. Daerah kritik

$$DK = \{b|b < bk(\alpha; n_1, n_2, n_3, \dots, n_k)\}$$

Keputusan uji :

*Jika  $b < b_k$  maka  $H_0$  ditolak dan  $b_{obs} \in DK$*



### 3. Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian diuji dengan teknik analisis variansi dua jalan 2x3

dengan sel tak sama, dengan model sebagai berikut :

#### 1. Hipotesis

$H_{0A}$  :  $\alpha_i = 0$  untuk setiap  $i = 1,2$

$H_{1A}$  : paling sedikit ada satu  $\alpha_i$  yang tidak nol

$H_{0B}$  :  $\beta_j = 0$  untuk setiap  $j = 1,2,3$

$H_{1B}$  : paling sedikit ada satu  $\beta_j$  yang tidak nol

$H_{0AB}$  :  $(\alpha\beta)_{ij} = 0$  untuk setiap  $i = 1,2$  dan  $j = 1,2,3$

$H_{1AB}$  : paling sedikit ada satu  $(\alpha\beta)_{ij}$  yang tidak nol

#### 2. Tingkat signifikansi

$\alpha = 5\%$

#### 3. Komputasi

$$RKA = \frac{JKA}{dkA}$$

$$RKB = \frac{JKB}{dkB}$$

$$RKAB = \frac{JKAB}{dkAB}$$

$$RKG = \frac{JKG}{dkG}$$

#### 4. Statistic uji

Untuk  $H_{0A}$  adalah  $F_a = \frac{RKA}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variable

random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan p-1 dan Npq

Untuk  $H_{0B}$  adalah  $F_b = \frac{RKB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variable

random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan q-1 dan N-pq

Untuk  $H_{0AB}$  adalah  $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variable

random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $(p-1)(q-1)$  dan

$N-pq$

5. Daerah kritik

Untuk masing-masing nilai F diatas, daerah kritiknya adalah:

Daerah kritis untuk  $F_a$  adalah  $DK = \{F|F > F_{\alpha;p-1,N-pq}\}$

Daerah kritis untuk  $F_b$  adalah  $DK = \{F|F > F_{\alpha;q-1,N-pq}\}$

Daerah kritis untuk  $F_{ab}$  adalah  $DK = \{F|F > F_{\alpha;(p-1)(q-1),N-pq}\}$

6. Keputusan uji

$H_0$  ditolak apabila harga statistic yang bersangkutan melebihi harga daerah kritiknya. Harga kritik tersebut diperoleh dari table distribusi F pada tingkat signifikansi  $\alpha$