

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kualitas pendidikan di Indonesia, sampai saat ini tidak berhenti diperbaiki. Banyak usaha dilakukan agar menyesuaikan dan mengimbangi perkembangan dan tuntutan dunia industri serta Ilmu Pengetahuan Teknologi (IPTEK) yang akselerasinya sangat cepat. Di dalam Undang-Undang no 20 (dalam Raharjo, 2012:513) tentang sistem Nasional tersebut dinyatakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat diketahui supaya proses pembelajaran berjalan secara optimal maka pendidik harus menyadari arti pentingnya dari pendidikan dan merencanakannya secara sistematis, karena jika sudah terbentuknya suasana dan proses pembelajaran tersebut maka peserta didik akan aktif mengembangkan bakat dan minatnya sesuai dengan potensi yang dimiliki. Dengan berkembangnya potensi peserta didik, maka mereka akan memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Semua hal tersebut guna untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Keaktifan serta keterampilan peserta didik dalam pembelajaran dapat dijadikan sebagai cara dalam memecahkan suatu masalah yang dihadapi di lapangan.

Pendidikan matematika mempunyai peran sangat penting karena matematika merupakan ilmu dasar yang digunakan secara luas diberbagai bidang kehidupan. Menurut Noverma (dalam Safitri, Ma'rufi, & Salwah, 2020:62) mengemukakan bahwa:

Matematika merupakan suatu ilmu mengenai pola abstrak yang mempunyai karakteristik sebagai alat untuk memecahkan masalah, sebagai pondasi kajian ilmiah dan teknologi, dan dapat memberikan cara untuk memodelkan situasi dalam kehidupan nyata.

Menurut Mutriyasa (dalam PeranginAngin,dkk 2021:55) mengatakan kerja matematika ialah tentang pemecahan masalah, penalaran, rasa ingin tahu, kegembiraan, dan bukan sekedar mengikuti prosedur untuk mendapatkan jawaban. Pembelajaran matematika di sekolah diharapkan dapat membantu siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir efektif, kritis, logis, sistematis, kreatif, cermat, dan efisien dalam memecahkan masalah. Sebagaimana tujuan pendidikan matematika Depdiknas (dalam Safitri, Ma'rufi, & Salwah, 2020:63) bahwa tujuan umum pendidikan matematika di SMP ditekankan kepada siswa untuk memiliki: (1) kemampuan yang berkaitan dengan matematika yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain, ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata; (2) kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi; (3) kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dapat digunakan pada setiap keadaan seperti berpikir kritis, berpikir logis, berpikir sistematis, bersifat objektif, bersifat jujur, bersifat disiplin dalam memandang dan menyelesaikan masalah.

Pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan intelektual yang menurut Gagne dkk (dalam Hadi & Radiyatul, 2014:55) lebih tinggi derajatnya

dan lebih kompleks dari tipe keterampilan intelektual lainnya. Gagne dkk (dalam Hadi & Radiyatul, 2014:55) berpendapat bahwa untuk menyelesaikan pemecahan masalah diperlukan aturan kompleks atau aturan tingkat tinggi yang dapat dicapai setelah menguasai aturan dan konsep terdefinisi. Demikian pula aturan dan konsep terdefinisi dapat dikuasai jika didukung oleh pemahaman konsep konkrit. Setelah itu untuk memahami konsep konkrit diperlukan keterampilan dalam membedakan. Pemecahan masalah dalam matematika adalah penyelesaian dari suatu situasi dalam matematika yang dianggap masalah bagi orang yang menyelesaikannya. Amalia (dalam Safitri, Ma'rufi, & Salwah, 2020:63) menyatakan bahwa dengan mengajarkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah akan memungkinkan peserta didik tersebut menjadi lebih kritis dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga keterampilan pemecahan masalah harus dimiliki oleh peserta didik bila pendidik mengajarkan bagaimana memecahkan masalah yang efektif kepada peserta didiknya. Pembelajaran matematika juga akan berhasil jika didukung oleh aspek psikologis yang berhubungan dengan *attitude* siswa dalam proses pembelajaran lebih spesifik lagi dalam hal mengerjakan tugas-tugas berupa soal pemecahan masalah yang membutuhkan ketekunan dan keuletan dalam menyelesaikannya.

Berdasarkan hasil observasi peneliti dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan yaitu ibu Ragunni Gultom, S.Pd guru bidang studi matematika, diketahui bahwa dalam kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah, hal tersebut dikarenakan proses pembelajaran yang dilakukan di SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan masih

menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metodenya yaitu ceramah. Pada model konvensional ini pendidik yang lebih berperan aktif sedangkan peserta didik berperan secara pasif. Menurut Darmin (dalam Putra, 2015:157) pembelajaran yang berpusat pada pendidik tidak menempatkan peserta didik sebagai subjek didik yang menemukan pengetahuannya, melainkan objek yang harus diberikan pengetahuan. Model pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metodenya yaitu ceramah membuat peserta didik akan pasif dan tidak berkembang dalam berfikir sehingga peserta didik sulit untuk memecahkan masalah matematis yang dihadapinya. Hal inilah yang akan berdampak pada rendahnya pemecahan matematis peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik di SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan diketahui bahwa mata pelajaran matematika menjadi mata pelajaran yang membosankan dan menakutkan bagi peserta didik, karena menurut peserta didik pelajaran matematika sulit dipahami, terlalu banyak rumus, dan butuh penalaran yang baik. Sehingga, jika dalam proses pembelajaran peserta didik tidak tergerak aktif, mudah bosan, dan jenuh dengan pembelajaran yang begitu-begitu saja dan apabila peserta didik diberikan soal, peserta didik hanya mampu mengerjakan soal yang sama dengan yang dicontohkan. Hal inilah yang juga berdampak pada rendahnya hasil belajar matematis peserta didik. Beberapa peserta didik dalam menjawab soal tidak melakukan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, beberapa peserta didik ada yang sudah mampu

menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, namun peserta didik tersebut belum mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah yang tepat. Selanjutnya dalam merencanakan pemecahan masalah, sebagian peserta didik langsung menjawab soal tanpa memastikan bahwa setiap langkah sudah tepat. Hal yang sering dilakukan peserta didik adalah tidak memastikan kembali jawaban yang telah diperoleh apakah jawaban tersebut sudah tepat atau belum.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa terdapat indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah yang belum dikuasai oleh peserta didik. Peserta didik tidak bisa memahami masalah yaitu mengetahui maksud dari soal tersebut dan ditanyakan pada soal, memilih strategi penyelesaian masalah yang akan digunakan dalam merencanakan masalah tersebut, menyelesaikan masalah dengan benar, dan teliti, serta menafsirkan solusi dari suatu permasalahan pada soal yaitu menjawab apa yang ditanyakan dan menarik kesimpulan.

Menurut Polya (dalam Hadi & Radiyatul, 2014:54), langkah-langkah dalam pembelajaran pemecahan masalah ada 4, yaitu: (1) memahami masalah, (2) menentukan rencana strategi pemecahan masalah, (3) menyelesaikan strategi penyelesaian masalah, dan (4) memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Berdasarkan hasil uraian di atas dapat diketahui bahwa peserta didik kurang mampu mengindikasikan pemahaman masalah, mempersiapkan model matematika, mencari penyelesaian yang tepat serta menguraikan suatu masalah dalam menjawab soal pada tes tersebut. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor di atas masih berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMP Negeri 3 Percut

Sei Tuan.

Berkaitan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, peneliti mengharapkan suatu perubahan berupa pembaruan dalam pembelajaran matematika. Pembaruan pembelajaran yang diharapkan adalah perubahan model pembelajaran yang mampu membuat peserta didik lebih terdorong dalam proses pembelajaran matematika dan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya secara maksimal sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Salah satu model pembelajaran dalam matematika yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif yang nantinya dapat menjadi alternatif yang baik untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok kecil untuk menolong satu sama lainnya dalam memahami suatu pelajaran, memeriksa, dan memperbaiki jawaban teman serta kegiatan lainnya dengan tujuan mencapai prestasi belajar yang tinggi. Terdapat beberapa tipe dalam pembelajaran kooperatif, salah satunya tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh peserta didik tanpa harus ada perbedaan status, serta melibatkan peran peserta didik melakukan metode tutor sebaya, dan mengandung unsur permainan serta penguatan (*reinforcement*). Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran model *Teams Games Tournament* (TGT)

memungkinkan peserta didik dapat belajar lebih rileks di samping menumbuhkan kerja sama, tanggung jawab, persaingan sehat, dan partisipasi belajar.

Penelitian ini menggunakan materi persamaan linear satu variabel (PLSV). Berkaitan dengan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan, adapun identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan kurangnya penguasaan memahami penyelesaian soal dengan baik.
2. Peserta didik kurang percaya diri dalam menyampaikan ide atau pendapat.
3. Pendidik harus sering menerapkan metode pembelajaran yang menyenangkan supaya peserta didik dapat belajar secara aktif.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan pada penelitian tidak meluas maka peneliti menentukan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini yaitu model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi persamaan linear satu variabel (PLSV).

2. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini hanya pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian, yaitu: Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dibagi menjadi dua yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan nilai positif untuk memperkaya ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan model pembelajaran yang baik sesuai dengan materi pelajaran dan menarik bagi siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

a) Bagi pihak sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi dan bahan pertimbangan tentang penggunaan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan mutu pembelajaran matematika.

b) Bagi pendidik

Sebagai bahan pertimbangan untuk pendidik dalam pelajaran matematika agar dapat menentukan model dan metode pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan materi pembelajaran, salah satunya dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT).

c) Bagi peserta didik

1) Memberikan pengalaman belajar yang berbeda sehingga peserta didik tidak merasa bosan saat mengikuti proses pembelajaran matematika.

2) Mengembangkan semangat belajar. Kemampuan dalam memecahkan masalah, dalam mengikuti proses pembelajaran mampu membentuk semangat peserta didik.

G. Penjelasan Istilah

Definisi operasional pada penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) adalah model pembelajaran kooperatif yang mengelompokkan peserta didik secara

heterogen dalam kelompok belajar yang beranggotakan 4 sampai 5 peserta didik. Model pembelajaran ini melibatkan peran tutor sebaya, mengandung unsur permainan yang dapat memunculkan semangat belajar, serta mengandung penguatan pada peserta didik.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan soal atau masalah matematika menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya dengan tahapan-tahapan atau cara yang rasional agar peserta didik memperoleh jawaban dan yakin dengan jawaban yang telah diperolehnya. Menurut Polya (dalam Delima, 2019:17), indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi: (1) *Understanding the problem* atau memahami masalah, (2) *Devising a plan* atau menyusun rencana penyelesaian, (3) *Carrying out the plan* atau menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, dan (4) *Looking back* atau memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Kooperatif

1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Slavin (dalam Rohmah & Wahyudin, 2016:128) menyatakan bahwa:

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana peserta didik belajar dan bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 - 6 orang, dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Sejalan dengan pendapat Lie (dalam Rohmah & Wahyudin, 2016:131) yang menyatakan bahwa:

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokkan secara heterogen, yaitu tiga sampai lima siswa yang memiliki kemampuan akademik, jenis kelamin, suku yang berbeda-beda dan saling bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan.

Selanjutnya dikatakan pula, keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok. Pembelajaran kooperatif terdapat beberapa variasi model yang dapat diterapkan yaitu diantaranya: *Student Team Achievement Division (STAD)*, *Jigsaw*, *Teams Games Tournaments (TGT)*, *Group Investigation (GI)*, *Rotating Trio Exchange*, *Group Resume*, dan lain-lain.

B. *Teams Games Tournament (TGT)*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

Devina (dalam Abdulah, 2013:134) Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dikembangkan oleh DeVries dan Slavin, dengan menugaskan kelompok untuk bekerja atau berdiskusi memahami informasi dan latihan sebelum berkompetisi dengan kelompok lainnya dalam turnamen. Tahapan pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) mirip dengan tahapan pembelajaran STAD, namun kuis mingguan diganti dengan turnamen.

Tujuan utama model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) yaitu mempersiapkan kerjasama antara anggota kelompok pada suatu tim dalam menghadapi turnamen dengan pola permainan yang dipersiapkan oleh pendidik. Turnamen tersebut dilakukan dengan cara peserta didik bertanding mewakili timnya dengan anggota kelompok tim lainnya yang seimbang dalam kinerja akademik mereka yang sebelumnya.

Penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) mudah untuk diterapkan, semua peserta didik berpartisipasi dengan tidak memandang perbedaan status. Model *Teams Games Tournament* (TGT) memuat unsur permainan yang dapat mendorong semangat belajar, melibatkan peran peserta didik menjadi tutor sebaya, dan mengandung penguatan. Aktivitas pembelajaran dengan menggunakan permainan yang telah disiapkan dalam pembelajaran model *Teams Games Tournament* (TGT) memunculkan rasa tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat, kejujuran, partisipasi belajar, dan disamping itu memungkinkan peserta didik belajar secara rileks.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

Menurut Aris Shoimin (dalam Delima 2019:22-23), langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Game Tournament* (TGT) adalah sebagai berikut:

1) Penyajian kelas (*Class precentation*)

Proses pembelajaran diawali oleh pendidik dengan menyampaikan materi dalam penyajian kelas atau presentasi kelas. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran, pokok materi dan penjelasan singkat tentang LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang dibagikan kepada kelompok. Pada saat penyajian kelas, pendidik harus sudah memahami materi yang disampaikan, karena akan mempengaruhi keaktifan dan keefisienan saat kerja kelompok dan *game* karena skor *game* akan menentukan skor kelompok.

2) Belajar dalam kelompok (*Teams*)

Pendidik membagi kelas menjadi kelompok secara heterogen berdasarkan kriteria kemampuan peserta didik dari ulangan harian yang lalu, etnik, jenis kelamin, dan ras. Kelompok umumnya terdiri dari 5 sampai 6 orang peserta didik. Manfaat kelompok adalah agar peserta didik di dalam kelompok lebih memahami materi secara bersama-sama dan juga untuk mempersiapkan anggota kelompok agar bekerja dengan baik dan maksimal pada saat permainan. Setelah pendidik memberikan penyajian kelas, kelompok (kelompok tim atau kelompok belajar) bertugas untuk mengamati lembar kerja. Kegiatan peserta didik saat belajar dalam kelompok adalah mendiskusikan masalah-masalah pada

lembar kerja, membandingkan jawaban, memeriksa, dan memperbaiki kesalahan-kesalahan konsep temannya jika teman satu kelompok melakukan kesalahan. Proses pembelajaran hendaknya melibatkan sesama teman sekelompok untuk mendiskusikan masalah-masalah, membandingkan jawaban, memeriksa dan memperbaiki kesalahan-kesalahan konsep jika teman satu kelompok melakukan kesalahan.

3) Permainan (*Games*)

Games atau permainan terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan materi dan dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat peserta didik dari penyajian kelas dan belajar kelompok. Biasanya pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dalam permainan ini sederhana dan bernomor. Peserta didik memilih kartu bernomor dan mencoba menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor tersebut. Peserta didik yang menjawab benar akan mendapat skor. Skor ini yang nantinya dikumpulkan untuk turnamen atau lomba mingguan.

4) Pertandingan atau lomba (*Tournament*)

Turnamen atau lomba dilakukan pada akhir minggu atau pada setiap unit setelah pendidik melakukan presentasi kelas dan kelompok sudah mengerjakan lembar kerja peserta didik. Pendidik membagi peserta didik ke dalam beberapa meja turnamen atau lomba di turnamen atau lomba pertama. Tiga peserta didik tertinggi prestasinya dikelompokkan pada meja I, tiga peserta didik selanjutnya pada meja II dan seterusnya.

5) Penghargaan kelompok (*Team recognition*)

Kegiatan turnamen atau kelompok apabila telah berakhir, pendidik kemudian mengumumkan kelompok yang menang, masing-masing tim atau kelompok akan mendapat hadiah apabila rata-rata skor memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Tim atau kelompok mendapat julukan “*Super Team*” jika rata-rata skor 50 atau lebih, “*Great Team*” apabila rata-rata mencapai 50-40 dan “*Good Team*” apabila rata-ratanya 40 ke bawah. Hal ini dapat memberi rasa senang kepada peserta didik atas prestasi yang telah mereka buat.

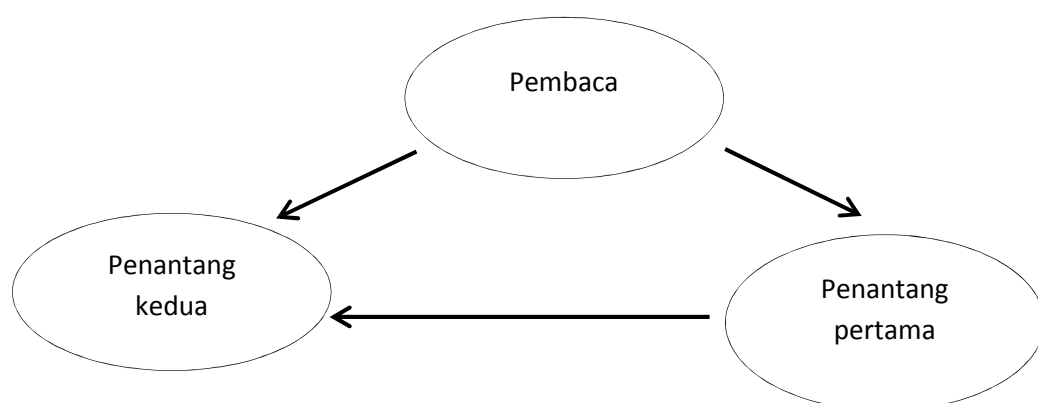
Menurut Ridwan Abdullah Sani (dalam Delima 2019:23), langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Game Tournament* (TGT) adalah sebagai berikut:

- a. Pendidik memilih topik pembelajaran dan menyajikannya pada peserta didik.
- b. Pendidik mengembangkan daftar pertanyaan, memberi nomor, dan mengguntingnya menjadi potongan kecil. Misalnya jika ada 30 pertanyaan, ada 30 lembar potongan kertas yang masing-masing berisi satu soal. Pendidik mempersiapkan kertas kecil yang diberi nomor sebanyak jumlah soal.
- c. Pendidik mengelompokkan peserta didik secara heterogen bergantung pada kemampuannya dalam beberapa kelompok. Satu kelompok ada peserta didik yang pintar, ada yang kemampuannya menengah dan ada yang kurang pintar. Peserta didik diminta mengambil nomor dari sebuah kotak dan harus menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor yang

diambil. Peserta didik dalam satu kelompok saling berbagi pengetahuan dengan mendiskusikan jawaban untuk pertanyaan yang diberikan.

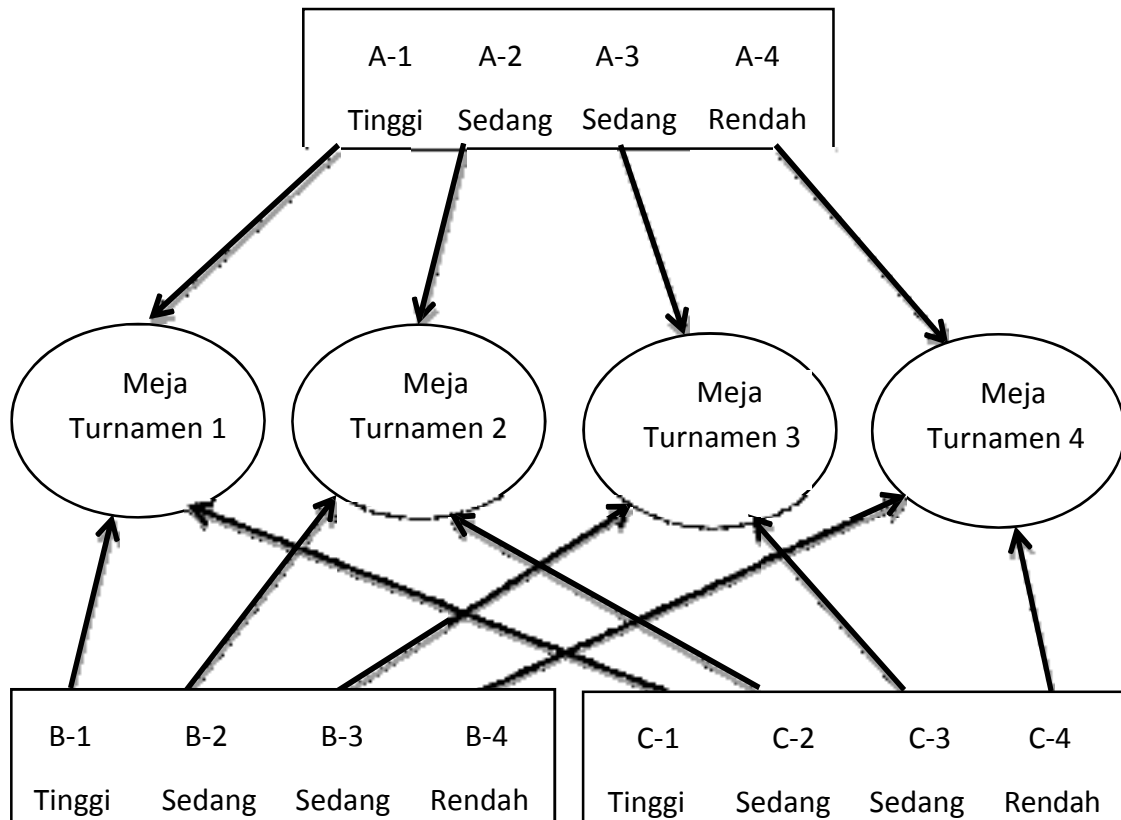
- d. Pendidik menempatkan peserta didik dalam beberapa kelompok pertandingan, anggota kelompok yang baru tersebut memiliki kompetensi yang sama (homogen). Masing-masing kelompok menghadapi “Meja Pertandingan”. Turnamen dilakukan dengan menjawab pertanyaan yang diberikan (sama atau mirip dengan pertanyaan yang telah didiskusikan). Peserta didik memperoleh nilai dalam turnamen ini dan nilai tersebut memberikan kontribusi terhadap nilai kelompok awal.
- e. Peserta didik kembali ke meja kelompoknya (kelompok awal) dan melaporkan perolehan nilainya. Pendidik membandingkan akumulasi nilai kelompok dan memberikan penghargaan pada kelompok pemenang.
- f. Peserta didik mengikuti ujian, implementasi *Teams Games Tournament* (TGT) terdiri dari empat komponen utama, yaitu: (1) Presentasi pendidik (2) Kelompok belajar (3) Turnamen dan (4) Pengenalan kelompok.
 - 1) Pendidik menyiapkan:
 - a) Kartu soal
 - b) Lembar kerja soal
 - c) Alat/bahan
 - 2) Peserta didik dibagi atas beberapa kelompok (tiap kelompok anggotanya 5 orang).
 - 3) Pendidik mengarahkan aturan permainannya. Langkah-langkah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) sebagai

berikut: Peserta didik ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin dan suku. Pendidik menyiapkan pelajaran, kemudian peserta didik bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Peserta didik mengikuti kuis, pada saat kuis tersebut mereka tidak dapat saling membantu. Satu permainan terdiri dari: kelompok pembaca, kelompok penantang I, kelompok penantang II dan seterusnya sejumlah kelompok yang ada. Kelompok pembaca, bertugas: (1) Ambil kartu bernomor dan cari pertanyaan pada lembar permainan; (2) Baca pertanyaan keras-keras dan (3) Beri jawaban. Kelompok penantang I bertugas menyetujui pembaca atau memberi jawaban yang berbeda. Adapun kelompok penantang II : (1) Menyetujui pembaca atau memberi jawaban yang berbeda dan (2) Cek lembar jawaban. Kegiatan ini dilakukan secara bergiliran (*games ruler*).



Gambar 1 *Game Ruler*

Mekanisme *games rules* untuk tiga tim ditunjukkan pada gambar berikut:



Tim A yaitu (A-1, A-2, A-3, A-4) tim B (B-1, B-2, B-3, B-4) dan tim C (C-1, C-2, C-3, C-4). Dalam meja turnamen 1 tim A, B, dan C dipertemukan dalam satu meja turnamen yaitu meja turnamen 1 terdiri dari (A-1, B-1, C-1), meja turnamen 2 terdiri dari (A-2, B-2, C-2), meja turnamen 3 terdiri dari (A-3, B-3, C-3), dan dalam meja turnamen 4 terdiri dari (A-4, B-4, C-4).

Skor peserta didik dibandingkan dengan rata-rata skor yang lalu mereka sendiri dan poin diberikan berdasarkan pada seberapa jauh peserta didik menyamai atau melampaui prestasi yang lalunya sendiri. Poin tiap anggota tim ini dijumlahkan untuk mendapatkan skor tim dan tim yang mencapai kriteria tertentu dapat diberi sertifikat atau *award* yang lain.

Tabel 2.1
Kriteria Penghargaan Tim

Kriteria (rata-rata)	Penghargaan
$30 \leq N < 40$	<i>Good Team</i>
$40 \leq N \leq 45$	<i>Great Team</i>

N > 45	<i>Super Team</i>
--------	-------------------

Sumber: Delima Intan, 2019

George Polya (dalam Wattiheluw, Kaliky, & Ma'aruf, 2018:173) menyebutkan ada empat langkah dalam pendekatan pemecahan masalah, yaitu:

1) Memahami Masalah

Pada tahapan ini, kegiatan pemecahan masalah diarahkan untuk membantu siswa menerapkan apa yang diketahui pada permasalahan dan apa yang ditanyakan. Beberapa pertanyaan perlu dimunculkan pada siswa untuk membantunya dalam memahami masalah ini. Pertanyaan-pertanyaan tersebut, antara lain:

- a) Apakah yang diketahui dari soal?
- b) Apakah yang ditanyakan dari soal?
- c) Apakah saja informasi yang diperlukan?

2) Merencanakan Penyelesaian

Pendekatan pemecahan masalah tidak akan berhasil tanpa perencanaan yang baik. Perencanaan pemecahan masalah siswa diarahkan untuk dapat mengidentifikasi strategi-strategi pemecahan masalah yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Pertanyaan-pertanyaan yang muncul kepada siswa untuk membantunya dalam merencanakan penyelesaian adalah:

- a) Apakah anda sudah pernah memperoleh soal seperti ini sebelumnya?
- b) Apa rumusan yang dapat digunakan dalam masalah ini?
- c) Apa permasalahan yang ditanyakan?

d) Apa strategi tersebut berkaitan dengan permasalahan yang akan dipecahkan?

3) Melaksanakan Rencana

Kemampuan siswa memahami substansi dan keterampilan siswa melakukan perhitungan matematika akan sangat membantu siswa untuk melaksanakan tahap ini.

4) Memeriksa Kembali

Langkah ini penting dilakukan untuk mengecek apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan ketentuan dan tidak terjadi kontradiksi dengan yang ditanya. Langkah penting yang dapat dijadikan pedoman dalam melaksanakan langkah ini, yaitu:

- a) Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan.
- b) Dapatkah diperiksa kebenaran jawaban.

Berdasarkan penjelasan langkah-langkah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menurut beberapa pendapat di atas, maka langkah-langkah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tahap	Tingkah Laku Pendidik
<p style="text-align: center;">Tahap 1</p> <p style="text-align: center;">Penyajian kelas</p> <p style="text-align: center;"><i>(Class precentation)</i></p>	<p>Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran, pokok materi, penjelasan tentang model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT), dan penjelasan singkat mengenai LKPD</p>

	yang akan dibagikan kepada kelompok.
Tahap 2 Belajar dalam kelompok (<i>Teams</i>)	Pendidik mengelompokkan peserta didik secara heterogen berdasarkan kriteria kemampuan peserta didik dari ulangan harian sebelumnya, jenis kelamin, dan ras. Pendidik menugasi kelompok dengan LKPD, melalui kerja kelompok peserta didik mendiskusikan masalah-masalah, membandingkan jawaban, memeriksa dan memperbaiki kesalahan-kesalahan konsep temannya jika teman satu kelompok melakukan kesalahan.
Tahap 3 Permainan (<i>Games</i>)	Pendidik memberikan permainan yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan sederhana bernomor. Permainan dimainkan pada meja turnamen atau kelompok masing-masing. Peserta didik memilih kartu bernomor dan berusaha menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor tersebut. Peserta

	didik yang menjawab benar akan mendapat skor.
Tahap 4 Pertandingan <i>(Tournament)</i>	Pendidik menempatkan peserta didik dalam beberapa kelompok, dimana anggota kelompok yang baru tersebut memiliki kompetensi yang sama (homogen). Masing-masing kelompok menghadapi “Meja Turnamen”. Turnamen dilakukan dengan menjawab pertanyaan yang telah diberikan. Peserta didik memperoleh nilai dalam turnamen ini dan nilai tersebut memberikan kontribusi terhadap nilai kelompok awal.
Tahap 5 Penghargaan kelompok <i>(Team recognition)</i>	Setelah turnamen selesai, pendidik membandingkan akumulasi nilai kelompok dan memberikan penghargaan pada kelompok pemenang.

Sumber: Delima Intan, 2019

3. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

Dalam setiap model pembelajaran ada kelebihan dan kelemahannya, seperti dalam model pembelajaran ini juga terdapat kelebihan dan kelemahannya. Kelebihan dari pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) menurut Slavin (dalam Damayanti & Apriyanto, 2017:242) adalah sebagai berikut:

- a) Para siswa di dalam kelas-kelas yang menggunakan *Teams Games Tournament* (TGT) memperoleh teman yang secara signifikan lebih banyak dari kelompok ras, suku bangsa, etnik mereka dari pada siswa yang ada dalam kelas tradisional.
- b) Meningkatkan perasaan/persepsi siswa bahwa hasil yang mereka peroleh tergantung dari kinerja dan bukannya pada keberuntungan.
- c) *Teams Games Tournament* (TGT) meningkatkan rasa sosial pada peserta didik tetapi tidak untuk rasa akademik mereka.
- d) *Teams Games Tournament* (TGT) meningkatkan kerja sama secara verbal dan nonverbal, kompetisi yang lebih sedikit terhadap yang lain.
- e) Keterlibatan siswa lebih tinggi dalam belajar bersama, tetapi menggunakan waktu yang lebih banyak.
- f) *Teams Games Tournament* (TGT) meningkatkan kehadiran siswa di sekolah.

Menurut Shoimin (Dalam Suaeb, Degeng, & Amirudin 2018:148) Kelemahan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT), sebagai berikut:

- a. Membutuhkan waktu yang lama.
- b. Pendidik dituntut untuk pandai memilih materi pelajaran yang cocok untuk model ini.
- c. Pendidik harus mempersiapkan model ini dengan baik sebelum diterapkan. Misalnya, membuat soal untuk setiap meja turnamen atau lomba dan pendidik harus tahu urutan akademis peserta didik dari yang tertinggi hingga terendah.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Mawaddah dan Yulianti (2014:89) “Kemampuan pemecahan masalah adalah sebuah kemampuan khusus dengan menggunakan aturan-aturan rasional dalam menyelesaikan masalah (hal-hal yang tidak rutin)”. Menurut Wardhani (dalam Mawaddah & Yulianti, 2014:89) masalah matematika dapat dibedakan dalam dua jenis, yaitu masalah rutin dan masalah non rutin. Masalah rutin dapat dipecahkan dengan mengikuti prosedur yang mungkin sudah pernah dipelajari. Masalah non rutin mengarah kepada masalah proses, membutuhkan lebih dari sekedar menerjemahkan masalah menjadi kalimat matematika dan penggunaan prosedur yang sudah diketahui. Masalah non rutin mengharuskan peserta didik untuk membuat metode pemecahan sendiri. Widjajanti (Dalam Suprpto, Refianti, & Wahyuni, 20017:4) menyatakan bahwa:

Soal atau pertanyaan dapat dikatakan masalah tergantung kepada pengetahuan yang dimiliki oleh penjawab. Pertanyaan-pertanyaan itu bagi seseorang dapat dijawab dengan menggunakan prosedur rutin baginya, namun bagi orang lain untuk menjawab pertanyaan tersebut memerlukan

pengorganisasian pengetahuan yang telah dimiliki secara tidak rutin. Soal-soal matematika tidak rutin memerlukan kemampuan tingkat berpikir tinggi pada umumnya yang tidak berhasil dijawab benar oleh sampel peserta didik.

Menurut Sternberg dan Ben-Zeev (Dalam Setiawan & Harta 2014:245)

menyatakan bahwa:

Pemecahan masalah adalah suatu proses kognitif yang membuka peluang pemecah masalah untuk bergerak dari suatu keadaan yang tidak diketahui bagaimana pemecahannya ke suatu keadaan tetapi tidak mengetahui bagaimana cara memecahkannya. Jadi, ada kendali untuk berproses mencapai tujuan.

Menurut Anggo (Dalam Hariyanto, Wibowo, & Sapti 2019:248) Masalah matematis bersifat intelektual, karena melibatkan kemampuan intelektual yang dimiliki peserta didik selama berhasil dalam memecahkan masalah. Masalah matematis yang diberikan bertujuan untuk melatih peserta didik memantapkan kemampuan intelektualnya dalam memahami, merencanakan, melaksanakan, dan mencapai solusi dari semua masalah yang ditemuinya.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa masalah merupakan suatu tugas dimana pengerjaannya perlu memiliki langkah tertentu, yang jika seseorang membacanya, melihatnya, atau mendengarnya dalam waktu tertentu dan seseorang tersebut tidak dapat untuk lekas mengerjakannya.

Polya (dalam Rostina, 2018:75) menjelaskan bahwa “pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan ke luar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai”. Hartono (dalam Yusuf, 2014:3) mendefinisikan pemecahan masalah matematika sebagai proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Agustina dkk (2018:2) “Pemecahan masalah merupakan

prosedur pada penggunaan (yaitu mentransfer) pengetahuan dan keterampilan yang telah ada untuk merespons permasalahan berikutnya”.

Menurut Wena (2011:52) Pemecahan masalah merupakan prosedur untuk menemukan seperangkat tata cara pada tahap yang lebih tinggi, dan tidak sekadar sebagai bentuk kemampuan melaksanakan ketentuan-ketentuan yang sudah dimiliki melalui aktivitas-aktivitas belajar sebelumnya. Seseorang yang telah memperoleh suatu kombinasi perangkat petunjuk yang benar dapat diaplikasikan sesuai dengan keadaan yang sedang dialami maka ia tidak hanya dapat memecahkan suatu masalah, melainkan juga telah tercapai dalam menemukan sesuatu yang baru.

Sumarmo (dalam Ayu dan Sri, 2017:247) berpendapat kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dalam memahami masalah, membuat perencanaan, melaksanakan perencanaan, dan memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh. Trianto (dalam Hertavi, Langlang dan Khanafiyah, 2010:53) menyatakan bahwa:

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang belum dikenal. Kemampuan memecahkan masalah sangat dibutuhkan peserta didik. Peserta didik pada dasarnya dituntut untuk berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat dirumuskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan pengetahuan yang telah didapat sebelumnya dengan langkah-langkah atau aturan yang rasional dalam menyelesaikan masalah agar peserta

didik mendapatkan suatu penyelesaian dan yakin atas jawaban yang telah didapatkan.

2. Karakteristik Pemecahan Masalah Matematis

Suydam (dalam Fitriani dan Jazuli, 2017:54) telah mengumpulkan dan meneliti karakteristik seorang pemecah masalah yang baik dengan mengarahkan pada berbagai macam sumber (Dodson, Hollander, Krutetskii, Robinson, Talton dan lain-lain) menjadi sepuluh macam karakteristik. Berikut ini kesepuluh karakteristik pemecah masalah tersebut:

- a. Dapat memahami konsep/istilah matematika.
- b. Dapat mengidentifikasi keseragaman, analogi, dan perbedaan.
- c. Dapat mengingat bagian yang bermakna serta mampu memutuskan langkah dan data yang benar.
- d. Dapat mengenali detail yang tidak relevan.
- e. Dapat mengevaluasi dan menjabarkan.
- f. Dapat memvisualkan dan menafsirkan hubungan dan bukti yang kuantitatif.
- g. Dapat melakukan abstraksi dari berbagai contoh.
- h. Dapat menghubungkan metode-metode dengan mudah.
- i. Mempunyai kepercayaan diri yang tinggi, dengan konsisten menyimpan ikatan baik dengan teman-temannya.
- j. Tidak takut terhadap ujian atau tes.

3. Indikator Pemecahan Masalah Matematis

Sumarmo (dalam Suraji, Maimunah, & Saragih, 2018:12) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan matematis dapat dirinci dengan indikator sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- b. Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika.
- d. Mengimplementasikan matematika secara bermanfaat.

Menurut Polya (dalam Rany, 2015:184) dalam memecahkan permasalahan terdapat empat langkah yang dapat dilaksanakan, yaitu:

- 1) Memahami masalah, peserta didik mampu memahami masalah yang diberikan dengan cara menetapkan serta mencari apa yang diketahui dan apa yang dinyatakan pada masalah.
- 2) Menyusun rencana penyelesaian, peserta didik mampu menyusun rencana penyelesaian mengenai permasalahan yang ada.
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat, peserta didik harus mampu menyelesaikan permasalahan sesuai perencanaan yang telah dibuat.
- 4) Menafsirkan kembali hasil yang telah diperoleh, peserta didik harus mampu menafsirkan kembali hasil yang telah diperoleh, apakah

jawabannya sesuai dengan apa yang ditanyakan pada masalah atau belum dan apakah sudah tepat.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa soal pemecahan masalah matematis adalah soal matematika yang menantang dan tidak langsung diketahui cara pengerjaannya. Penyelesaian masalah menyertakan penentuan langkah-langkah matematika untuk memecahkan masalah tersebut. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan peserta didik dalam:

1. Memahami masalah, yaitu memahami maksud dari soal/masalah tersebut dan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal/masalah.
2. Memilih rencana penyelesaian masalah yang hendak dipakai dalam merencanakan masalah tersebut, misalnya apakah peserta didik mampu merancang sketsa/model/gambar, algoritma, rumus yang dimanfaatkan dalam memecahkan masalah.
3. Menyelesaikan masalah dengan sistematis, tepat, lengkap, dan cermat.
4. Kemampuan memeriksa kembali penyelesaiannya, dengan menjawab apa yang ditanyakan dan menuliskan kesimpulan.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, peneliti menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya. Langkah-langkah pemecahan masalah matematis menurut Polya, yaitu 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan pemecahan masalah, 3) Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan 4) Menafsirkan kembali langkah dan hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

D. Penelitian Yang Relevan

Penelitian ini mengenai pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP. Berdasarkan eksplorasi peneliti, ditemukan beberapa tulisan yang berkaitan dengan penelitian ini.

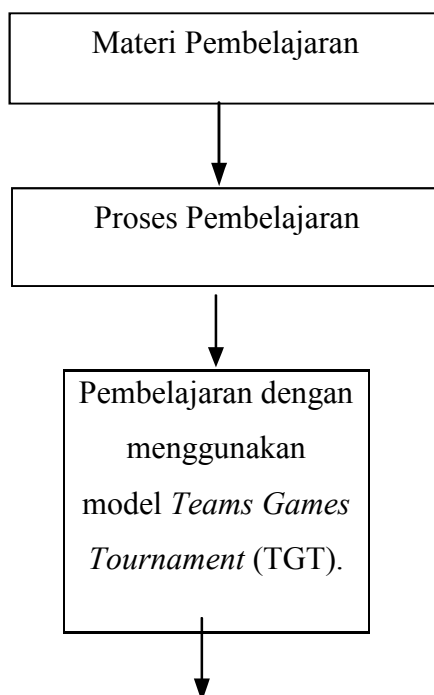
Penelitian dari Wattiheluw, N., Kaliky, S., & Ma'aruf, s yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Matriks Kelas XI SMA Negeri Siwalima". Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT), Besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi matriks kelas XI SMA Negeri Siwalima Ambon diperoleh sebesar 40,3% sedangkan 59,7% ditentukan oleh faktor lain.

Berikutnya penelitian dari Safitri, D., Ma'rufi, & Salwah yang berjudul "Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan *Self Efficacy* Siswa". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan *self efficacy* siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Palopo. Dan model *Teams Games Tournament* (TGT) lebih baik dari

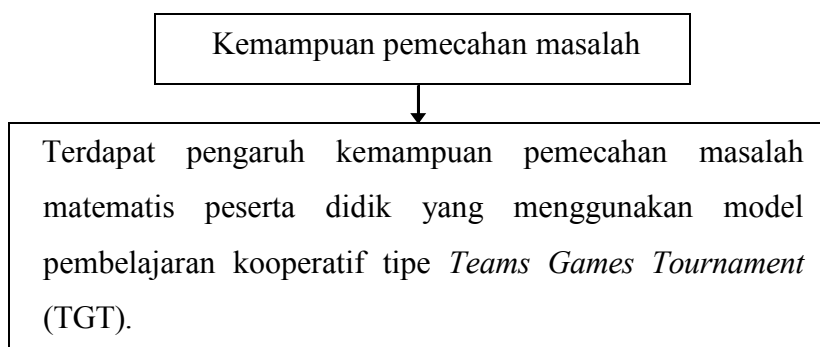
pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

E. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan di atas dapat disusun suatu kerangka konseptual. Pada kondisi awal, peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan mengalami kesulitan untuk memahami dan menyelesaikan soal matematika yang cenderung abstrak. Asumsi ini diketahui pada hasil wawancara peneliti dengan pendidik mata pelajaran matematika dan peserta didik SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan. Kesulitan tersebut terutama disebabkan oleh kelemahan peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses belajar adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT). Lebih jelasnya pengaruh model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dapat digambarkan melalui diagram tahapan penelitian sebagai berikut:



Post-test



Bagan

2.1 Tahapan Penelitian

F. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis. Berdasarkan kerangka konseptual di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan anantara model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen yang bertujuan melihat atau mengetahui apakah ada pengaruh pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan. Dalam penelitian ini cara pengambilan data yang dilakukan hanya dalam 1 kelas saja yaitu kelas eksperimen yang diambil secara *cluster*.

2. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dan desain yang digunakan adalah *post-test only control grup design*. Sampel terdiri dari satu kelompok, yaitu kelas eksperimen. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah penggunaan model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Kemudian diadakan *post-test* dan mengambil kesimpulan dengan dibandingkan dengan rata-rata sebelum perlakuan.

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen (R)	-	<i>X</i>	<i>O</i>

Keterangan:

X = Pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) yang diberlakukan pada kelas eksperimen dibantu alat peraga

O = Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen diakhir penelitian

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan yang berlokasi di Jl. Mesjid Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dan penelitian ini dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Sugiono (2010:215) Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan Tahun ajaran 2021/2022 sebanyak 8 kelas.

2. Sampel Penelitian

Arikunto (2006:174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Artinya setiap kelas mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Berdasarkan desain penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini maka penulis membutuhkan satu kelas sebagai sampel dalam penelitian yaitu kelas VII-1. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-1 SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan T.A 2021/2022.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Menurut Sugiyono (dalam Delima, 2019:56) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah:

1) **Variabel Bebas (X)**

Variabel bebas (*Independent Variable*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT). Untuk mendapatkan nilai X ini, yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung, dan diukur dengan menggunakan lembar observasi siswa.

2) **Variabel Terikat (Y)**

Variabel terikat (*Dependent Variable*) adalah variabel yang dipengaruhi. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Untuk mendapatkan nilai Y diukur dengan menggunakan *post-test* yaitu pada akhir pembelajaran dengan soal uraian.

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Untuk memperoleh data maka prosedur yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Tahap pra penelitian, meliputi:
 - a) Survei lapangan (lokasi penelitian)
 - b) Identifikasi masalah
 - c) Membatasi masalah
 - d) Merumuskan hipotesis

- 2) Tahap persiapan, meliputi:
 - a) Menentukan tempat dan jadwal penelitian
 - b) Menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Rencana pembelajaran dibuat 3 kali pertemuan dimana 1 kali pertemuan adalah 2 x 40 menit.
 - c) Menyiapkan alat pengumpulan data, *post test*, dan observasi
 - d) Memvalidkan instrumen penelitian.
- 3) Tahap Pelaksanaan, meliputi:
 - a) Melaksanakan pembelajaran/perlakuan dan observasi
Kelas diberikan materi dan jumlah waktu pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Lembar observasi diberikan peneliti kepada observer pada tahap ini untuk mengetahui keaktifan siswa dan kemampuan guru, selama proses pembelajaran.
 - b) Memberikan *post test* pada kelas eksperimen. Tes ini diberikan setelah perlakuan selesai.
- 4) Tahap Akhir, meliputi:
 - a) Mengumpulkan data dari proses pelaksanaan.
 - b) Mengorganisasi dan mendeskripsikan data sesuai dengan variabel yang telah ditentukan.
 - c) Melakukan analisis data dengan teknik statistik yang relevan.
 - d) Membuat laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Menurut Joko Subagyo (dalam Delima, 2019:60) Observasi merupakan pengamatan mengenai gejala sosial dengan tanda-tanda psikis yang dilaksanakan secara sengaja, sistematis untuk kemudian dilaksanakan pencatatan. Observasi dibedakan menjadi dua dari segi proses pengumpulan data, yaitu:

- a) Observasi partisipan ikut serta yaitu peneliti berpartisipasi langsung.
- b) Observasi non partisipan yaitu peneliti tidak berpartisipasi langsung.

Peneliti dalam memperoleh data pra survei menggunakan observasi non partisipan, peneliti sebagai pengamat dan tidak berpartisipasi dalam pembelajaran dan untuk memperoleh data penelitian menggunakan observasi partisipan, peneliti berpartisipasi langsung selama pembelajaran.

2. Tes

Menurut Amin Daien (dalam Arikunto, 2009:32) menyatakan bahwa “tes adalah alat ukur atau prosedur yang sistematis atau objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang boleh dikatakan cepat dan tepat”. Setelah materi pelajaran selesai diajarkan, maka peneliti mengadakan tes kepada kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Tes yang akan diberikan pada akhir pembelajaran oleh peneliti yaitu tes tertulis berupa soal uraian.

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan standar mutlak (*standart absolut*) dalam menetapkan nilai yang didapat peserta didik yaitu dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor mentah}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100 \quad (\text{Sudijono,2011:318})$$

Keterangan:

Skor mentah = Skor yang diperoleh peserta didik

Skor maksimum ideal = Skor maksimum x banyaknya soal

G. Uji Coba Instrumen

Instrumen penelitian merupakan alat ukur pada penelitian. Instrumen penelitian berupa tes yang sudah disiapkan terlebih dahulu diuji cobakan sebelum diberikan kepada peserta didik. Sebelum tes digunakan pada sampel penelitian maka terlebih dahulu diujicobakan, untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes. Setelah diujicoba maka soal yang sudah valid kemudian divalidasi kembali oleh validator yang merupakan guru bidang studi matematika, untuk mengetahui apakah soal yang digunakan sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Proses yang dilakukan untuk ujicoba instrumen penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Validitas Tes

Validitas tes bertujuan untuk mengetahui valid tidaknya suatu alat evaluasi. Arikunto (1999:65) menyatakan bahwa suatu alat evaluasi disebut valid apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Untuk mengetahui validitas instrumen, setelah diujicobakan kemudian dihitung korelasi antara nilai hasil uji coba dengan nilai rata-rata harian.

Menurut Arikunto (1999:78), validitas tes dapat diukur dengan menggunakan rumus korelasi, yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : Banyaknya peserta tes

$\sum X$: Jumlah skor variabel X

$\sum Y$: Jumlah skor variabel Y (total)

X : Skor tes matematika yang dicari validitasnya

Y : Skor total

Kriteria pengujian: dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka soal dikatakan valid dan sebaliknya.

Tabel 3.2 Kriteria Validitas

No.	r_{xy}	Kriteria
1.	$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
2.	$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
3.	$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang
4.	$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
5.	$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah
6.	$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Arikunto, (2011:89)

2. Reliabilitas Tes

Untuk perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha menurut Arikunto (2011:109) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas yang dicari

k : banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 : varians total

Sebelum menghitung reliabilitas tes, terlebih dahulu dicari variasi setiap dan varians total. Dengan menggunakan rumus alpha varians sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{N}}{N} \quad \text{Arikunto (2010:110)}$$

Keterangan:

x_i : Skor soal butir ke-i

n : Jumlah responden

Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) menurut Rajagukguk (2015:109) pada umumnya digunakan patokan:

- a. Apabila $r_{11} \geq 0,7$ berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas tinggi.
- b. Apabila $r_{11} \leq 0,7$ berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas tinggi.

3. Tingkat Kesukaran

Menurut Arikunto (dalam Delima, 2019:65) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya dan soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.

Dasar pertimbangan dalam menentukan proporsi jumlah soal kategori mudah, sedang, dan sukar. Pertimbangan pertama adanya keseimbangan, yakni jumlah sama untuk kategori tersebut. Artinya, soal mudah, sedang, dan sukar jumlahnya seimbang. Perbandingan antara soal mudah, sedang, sukar bisa dibuat 3-5-2. Artinya, 30% soal kategori mudah, 50% kategori sedang, dan 20% dengan kategori sukar. Untuk menentukan tingkat kesukaran dinyatakan dengan rumus berikut:

$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N_1 S_i} \times 100\% \quad (\text{Arikunto, 2012:115})$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran.

$\sum KA_i$ = Jumlah skor kelompok atas butir soal ke-i.

$\sum KB_i$ = Jumlah skor kelompok bawah butir soal ke-i.

N_1 = 27% x banyak subjek x 2

S_i = Skor maksimum per butir soal

Dengan kriteria sebagai berikut:

Soal dikatakan sukar, jika $0,00 < TK < 0,29$

Soal dikatakan sedang, jika $0,30 < TK < 0,73$

Soal dikatakan mudah, jika $0,75 < TK < 1,00$

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah butir soal tersebut dapat membedakan kemampuan individu peserta didik. Butir soal yang didukung oleh potensi daya beda yang baik akan mampu membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi atau pandai dengan peserta

didik yang memiliki kemampuan rendah atau kurang pandai. Rumus dalam penentuan daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1(N_1 - 1)}}} \quad (\text{Hamzah, 2014:241})$$

Keterangan :

t : Daya beda soal

M_1 : Skor rata-rata kelompok atas

M_2 : Skor rata-rata kelompok bawah

N_1 : 27 % x N

$\sum X_1^2$: Jumlah kuadrat kelompok atas

$\sum X_2^2$: Jumlah kuadrat kelompok bawah

Adapun klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda yang digunakan sebagai berikut (Hamzah, 2014:243):

Tabel 3.3
Klasifikasi Daya Beda

Daya Pembeda (DP)	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Daya beda dikatakan signifikan jika $DP_{hitung} > DP_{tabel}$ pada tabel distribusi t untuk $dk = N - 2$ pada taraf nyata 5%.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data pada dasarnya yaitu memperkirakan atau dengan menentukan besarnya pengaruh secara kuantitatif dari perubahan suatu (beberapa) kejadian terhadap sesuatu (beberapa) kejadian lainnya, serta memperkirakan atau meramalkan kejadian lainnya. Kejadian (*event*) dapat dinyatakan sebagai perubahan nilai variabel. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. mencatat dan menganalisa data. Analisa data dibagi menjadi tiga tahap yaitu:

1. Mentabulasi data

a. Menentukan nilai Rata-rata

Data yang diperoleh ditabulasikan dalam tabel sebaran frekuensi, lalu hitung rataannya dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sudjana, 2012:67})$$

Keterangan:

\bar{x} = Mean (rata-rata)

f_i = Frekuensi kelompok

x_i = Nilai

b. Simpangan baku

Simpangan baku ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}} \quad (\text{Sudjana, 2012:94})$$

Keterangan :

n = Banyak peserta didik

x_i = Nilai

s^2 = Varians

2. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas

Untuk melihat sampel berdistribusi normal, digunakan uji *Liliefors* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- 2) Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.
- 3) Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$
- 4) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya. Mengambil harga mutlak yang paling besar antara tanda mutlak hasil selisih $F(z_i) - S(z_i)$, harga terbesar ini disebut L_{hitung} , kemudian harga L_{hitung} dibandingkan dengan harga L_{tabel} yang diambil dalam daftar kritis uji *Liliefors* dengan taraf $\alpha = 0,05$ kriteria pengujian adalah terima data berdistribusi normal jika $L_{tabel} > L_{hitung}$, dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

3. Analisis Regresi

Analisis regresi berguna untuk mendapatkan hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih atau mendapatkan pengaruh antara variabel prediktor terhadap variabel kriteriumnya atau meramalkan pengaruh variabel prediktor terhadap variabel kriteriumnya. Dalam penelitian ini Uji Linieritas digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik (Y).

a. Persamaan Regresi

Untuk itu perlu ditentukan persamaan regresi nya untuk menggambarkan pengaruh kedua variabel tersebut.

$$\hat{Y} = a + bx$$

Dimana:

\hat{Y} : variabel terikat

x : variabel bebas

a dan b : koefisien regresi

a, b dengan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y_1)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_1)}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

b. Menghitung Jumlah Kuadrat

1) Untuk menghitung Jumlah Kuadrat (*JKT*) dengan rumus :

$$JKT = \sum Y^2$$

- 2) Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi a ($JK_{\text{reg(a)}}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{reg(a)}} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- 3) Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi b|a ($JK_{\text{reg(b|a)}}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{reg(b|a)}} = \beta \left(\sum \mathbf{XY} - \frac{(\sum \mathbf{X})(\sum \mathbf{Y})}{n} \right)$$

- 4) Menghitung Jumlah Kuadrat Residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{\text{res}} = \sum Y_i^2 - JK\left(\frac{b}{a}\right) - JK_{\text{reg(a)}}$$

- 5) Menghitung Rata-rata Jumlah Regresi b/a $RJK_{\text{reg(a)}}$ dengan:

$$RJK_{\text{reg(a)}} = JK_{\text{reg(b|a)}}$$

- 6) Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu (RJK_{res}) dengan rumus: $RJK_{\text{res}} = \frac{JK_{\text{res}}}{n-2}$

- 7) Menghitung Jumlah Kuadrat Kekeliruan Eksperimen JK (E) dengan: $JK(E) =$

$$\sum \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right)$$

- 8) Menghitung Jumlah Kuadrat Tuna Cocok Model Linier Jk (TC) dengan: $JK(TC) =$

$$JK_{\text{res}} - JK(E)$$

Tabel 3.4 Analisis Varians Regresi Linier

Sumber Variasi	dk (n)	Jumlah Kuadrat (JK)	RK dan RT	F_{hitung}
----------------	--------	---------------------	-----------	--------------

Total	N	$\sum Y_i^2$	$\sum y_i^2$	-
Regresi (a)	1	$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y_i)^2}{N}$	$\frac{(\sum Y_i)^2}{N}$	
Regresi (b a)	1	$JK_{reg} = b(\sum xy - \frac{(\sum Y_i)^2}{N})$	$S_{reg}^2 = JK_{reg}$	
Residu	n - 2	$JK_{res} = \sum y^2 - JK_{reg(b a)} - JK_{reg(a)}$	$S_{res}^2 = \frac{JK_{reg}}{n - 2}$	$F_{reg} = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Tuna cocok	K - 2	$JK_{TC} = JK_{res} - JK(E)$	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{dk}$	$F_{TC} = \frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$
Galat	N - k	$JK_E = \sum(\sum y_k^2 - \frac{(\sum y)^2}{N_k})$	$S_E^2 = \frac{JK(E)}{dk}$	

c. Uji Kelinearan Regresi

Untuk mengetahui apakah suatu data linear atau tidak dapat diketahui dengan menghitung F_{hitung} dan dibandingkan dengan nilai F_{tabel} . Untuk nilai $F_{hitung} = \frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$, dengan taraf signifikan: $\alpha = 5\%$ (0,05) untuk mencari nilai F_{tabel} menggunakan tabel F dengan rumus: $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$, dengan dk pembilang = (k-2) dk penyebut = (n-k).

Kaidah pengujian signifikansi:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau H_a diterima

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang linier antara model pembelajaran

kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

H_a : Terdapat hubungan yang linier antara model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

d. Uji Keberartian Regresi

Untuk menentukan ada tidaknya hubungan yang berarti antara variabel bebas X dengan variabel terikat Y dilakukan uji signifikansi regresi dengan rumus $F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$

(Sudjana, 2002:327)

Dimana :

S_{reg}^2 : Varians Regresi

S_{res}^2 : Varians Residu

Dengan kriteria pengujian tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(n-2)}$, dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut $(n-2)$ dan taraf signifikan 5%. Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat keberartian regresi antara Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

H_a : Terdapat keberartian regresi antara Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

e. Koefisien Korelasi

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka dapat dilanjutkan uji koefisien korelasi untuk mengetahui pengaruh antara Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP. Digunakan rumus product moment.

$$r_{XY} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}} \quad (\text{Sudjana, 2002:369})$$

r_{XY} : Koefisien korelasi

N : Jumlah subjek

X : Variabel bebas

Y : Variabel terikat

Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel X dan variabel Y dapat di terangkan berdasarkan tabel nilai koefisien korelasi dari *Guilford Emperical Rulesi* yaitu:

Tabel 3.5 Tingkat Keeratan Hubungan Variabel X dan Variabel Y

Nilai Korelasi	Keterangan
0,00 – 0,19	Hubungan sangat lemah
0,20 – 0,39	Hubungan rendah
0,40 – 0,69	Hubungan sedang/ cukup
0,70 – 0,89	Hubungan kuat/ tinggi
0,90 – 1,00	Hubungan sangat kuat/ sangat tinggi

f. Keberartian Koefisien Korelasi

Untuk menunjukkan adanya hubungan yang berarti antara model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP, dimana koefisien regresi yang berlaku pada sampel berlaku juga pada populasi maka dilakukan uji keberartian koefisien korelasi dengan rumus sebagai berikut:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana,}$$

2002 : 380)

Dengan keterangan:

t : Uji keberartian

r : Koefisien korelasi

n : Jumlah data

Dengan kriteria pengujian tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan derajat taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang sangat kuat dan berarti antara model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

H_a : Terdapat hubungan yang sangat kuat dan berarti antara model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

g. Koefisien Determinasi

Jika perhitungan koefisien korelasi telah ditentukan maka selanjutnya menentukan koefisien determinasi untuk mengetahui seberapa pengaruh variabel X dan variabel Y yang dirumuskan dengan:

$$r^2 = \frac{\ln\{n\sum X_1 Y_1 - (\sum X_1)(\sum Y_1)\}}{n\sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2} \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2002 : 370})$$

Dimana:

r^2 : Koefisien determinasi

b : Koefisien regresi

h. Korelasi Pangkat

Derajat hubungan yang mengukur korelasi pangkat dinamakan koefisien korelasi pangkat atau koefisien korelasi Spearman yang diberi symbol r' . Misalkan pasangan data hasil pengamatan $(X_1, Y_1), (X_2, Y_2), \dots, (X_n, Y_n)$ disusun menurut urutan besar nilainya

dalam tiap variabel. Nilai X_i disusun menurut urutan besarnya, yang terbesar diberi nomor urut atau peringkat 1, terbesar kedua diberi peringkat 2, terbesar ketiga diberi peringkat 3 dan seterusnya sampai kepada nilai X_i terkecil diberi peringkat n. Demikian pula untuk variabel Y_i , kemudian bentuk selisih atau beda peringkat X_i dan peringkat Y_i yang data aslinya berpasangan atau beda ini disebut b_i . Maka koefisien korelasi pangkat r' antara serentetan pasangan X_i dan Y_i dihitung dengan rumus:

$$r' = 1 - \frac{6\sum b_i^2}{n(n^2-1)}$$

Harga r' bergerak dari -1 sampai dengan $+1$. Harga $r' = +1$ berarti persesuaian yang sempurna antara X_i dan Y_i , sedangkan $r' = -1$ menyatakan penilaian yang betul-betul bertentangan antara X_i dan