

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran kelompok dengan jumlah peserta didik 2-5 orang dengan gagasan untuk saling memotivasi antara anggotanya untuk saling membantu agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran yang maksimal. Menurut Slavin (2015:4), pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran di mana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Menurut Gintings (2012:217), ada lima unsur yang menjadi ciri dari pembelajaran kooperatif yaitu, saling ketergantungan positif, tanggungjawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota, dan evaluasi proses kelompok.

Thabrany (Risal, 2011) mengemukakan kelebihan atau keuntungan dari pembelajaran kooperatif adalah dapat mengurangi rasa kantuk dibanding belajar sendiri, dapat merangsang motivasi belajar, ada tempat bertanya, kesempatan melakukan resitasi oral, dan dapat membantu timbulnya asosiasi dengan peristiwa lain yang mudah diingat. Sedangkan kelemahan dari pembelajaran kooperatif adalah bisa menjadi tempat mengobrol atau gosip dan sering terjadi debat sepele didalam kelompok.

2. *Teams Games Tournament (TGT)*

Menurut Silberman (Rozaliha, 2014) teknik ini merupakan versi sederhana dari “Turnamen-permainan-tim” yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan rekan-rekannya. Teknik ini menggabungkan kelompok belajar dan kompetisi tim, dan bisa digunakan untuk meningkatkan pembelajaran beragam fakta, konsep, dan keterampilan.

Dalam model ini kelas terbagi dalam kelompok kecil yang beranggotakan 3 sampai dengan 5 siswa yang berbeda-beda tingkat kemampuannya, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya, kemudian siswa akan bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecilnya. Menurut Dimiyati dan Mundjiono (Hilmi, 2013:16) tujuan pembelajaran dalam kelompok kecil yaitu:

- a. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah secara rasional
- b. Mengembangkan sikap sosial dan semangat bergotong royong
- c. Mendinamisasikan kegiatan kelompok dalam belajar sehingga tiap kelompok merasa memiliki tanggung jawab, dan mengembangkan kemampuan kepemimpinan dalam kelompok tersebut.

TGT menggunakan turnamen akademik, dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, di mana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka (Slavin, 2015:163). Langkah-langkah metode pembelajaran tipe *Teams Games Tournament*, menurut Slavin terdiri dari 5 langkah tahapan yaitu: tahap Presentasi di kelas, Tim, *Game*, Turnamen, dan Rekognisi Tim.

Langkah-langkah model pembelajaran *Teams Games Tournament* yaitu:

a. Presentasi di kelas

Penyajian materi dalam TGT diperkenalkan melalui presentasi kelas. Presentasi kelas dilakukan oleh guru pada saat awal pembelajaran. Guru menyampaikan materi kepada siswa terlebih dahulu yang biasanya dilakukan dengan pengajaran langsung melalui ceramah. Selain menyajikan materi, pada tahap ini guru juga menyampaikan tujuan, tugas, atau kegiatan yang harus dilakukan siswa, serta memberikan motivasi. Pada saat penyajian materi, siswa harus benar-benar memperhatikan serta berusaha untuk memahami materi sebaik mungkin, karena akan membantu siswa bekerja lebih baik pada saat kerja kelompok, *game* dan saat turnamen akademik. Selain itu, siswa dituntut berpartisipasi aktif dalam pembelajaran seperti mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan yang diajukan guru, dan mempresentasikan jawaban di depan kelas (Aeni, 2012).

b. Tim

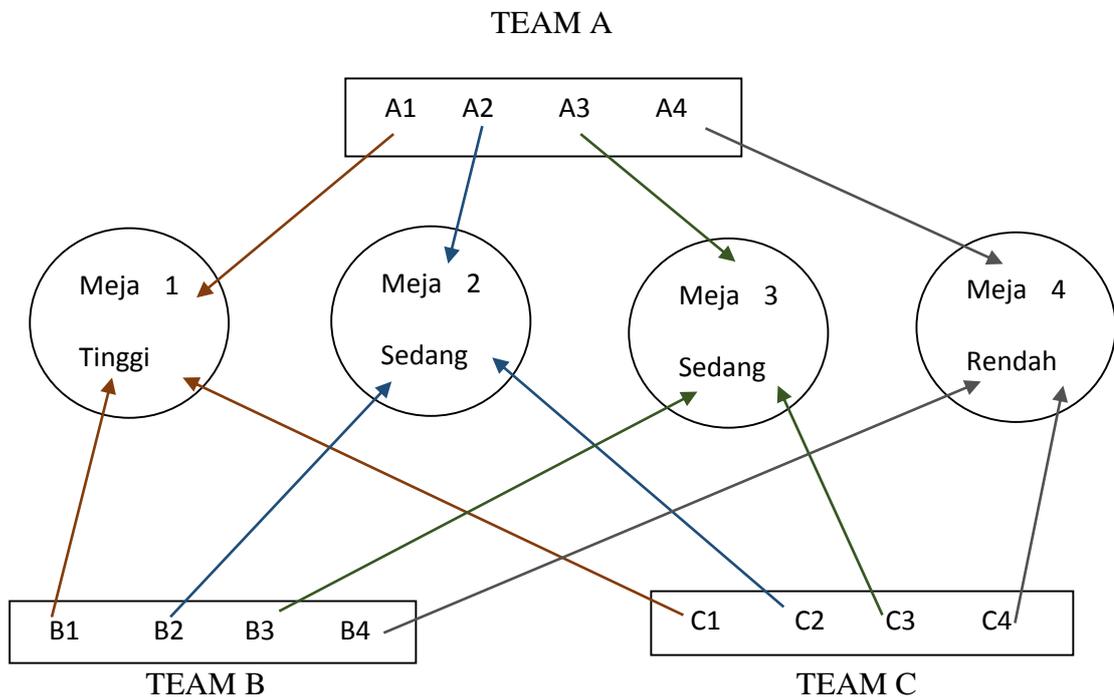
Tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi, adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Setelah guru menyampaikan materinya, tim berkumpul untuk mempelajari lembar kegiatan atau materi lainnya (Slavin, 2015:144).

c. *Game*

Apabila siswa telah selesai mengerjakan lembar kerja bersama anggota kelompoknya, tugas siswa selanjutnya adalah melakukan *game*. *Game* dimainkan oleh perwakilan dari tiap-tiap kelompok pada meja yang telah dipersiapkan. Di meja tersebut terdapat kartu bernomor yang berhubungan dengan nomor pertanyaan-pertanyaan pada lembar permainan yang harus dikerjakan peserta. Siswa yang tidak bermain juga berkewajiban mengerjakan soal-soal *game* beserta teman sekelompoknya (Aeni, 2012).

d. Turnamen

Turnamen adalah sebuah struktur di mana game berlangsung. Biasanya berlangsung pada akhir minggu atau akhir unit, setelah guru memberikan presentasi di kelas dan tim telah melaksanakan kerja kelompok terhadap lembar kegiatan (Slavin, 2015:166). Berikut gambar penempatan meja turnamen menurut Slavin (2015:168).



Gambar 2.1. Penempatan Pada Meja Turnamen

Setelah siswa ditempatkan dalam meja turnamen, maka turnamen dimulai dengan memperhatikan aturan-aturannya. Aturan-aturan turnamen TGT yaitu (Aeni, 2012):

- 1) Cara memulai permainan
Untuk memulai permainan, terlebih dahulu ditentukan pembaca pertama. Cara menentukan siswa yang menjadi pembaca pertama adalah dengan menarik kartu bernomor. Siswa yang menarik nomor tertinggi adalah pembaca pertama.
- 2) Kocok dan ambil kartu bernomor dan carilah soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar permainan.
Setelah pembaca pertama ditentukan, pembaca pertama kemudian mengocok kartu dan mengambil kartu yang teratas. Pembaca pertama lalu membacakan soal yang berhubungan dengan nomor yang ada pada kartu. Setelah itu, semua siswa harus mengerjakan soal tersebut agar mereka siap ditantang. Setelah si pembaca memberikan jawabannya, maka penantang I (siswa yang berada di sebelah kirinya) berhak untuk menantang jawaban pembaca atau melewatinya.
- 3) Tantang atau lewati

Apabila penantang I berniat menantang jawaban pembaca, maka penantang I memberikan jawaban yang berbeda dengan jawaban pembaca. Jika penantang I melewatinya, penantang II boleh menantang atau melewatinya pula. Begitu seterusnya sampai semua penantang menentukan akan menantang atau melewati.

Apabila semua penantang sudah menantang atau melewati, penantang II memeriksa lembar jawaban dan mencocokkannya dengan jawaban pembaca serta penantang. Siapapun yang jawabannya benar berhak menyimpan kartunya. Jika jawaban pembaca salah maka tidak dikenakan sanksi, tetapi bila jawaban penantang salah maka penantang mendapatkan sanksi. Sanksi tersebut adalah dengan mengembalikan kartu yang telah dimenangkan sebelumnya (jika ada).

4) Memulai putaran selanjutnya

Untuk memulai putaran selanjutnya, semua posisi bergeser satu posisi ke kiri. Siswa yang tadinya menjadi penantang I berganti posisi menjadi pembaca, penantang II menjadi penantang I, dan pembaca menjadi penantang yang terakhir. Setelah itu, turnamen berlanjut sampai kartu habis atau sampai waktu yang ditentukan guru.

5) Perhitungan poin

Apabila turnamen telah berakhir, siswa mencatat nomor yang telah mereka menangkan pada lembar skor permainan. Pemberian poin turnamen selanjutnya dilakukan oleh guru.

Selanjutnya, poin-poin tersebut dipindahkan ke lembar rangkuman tim untuk dihitung rerata skor kelompoknya. Untuk menghitung rerata skor kelompok adalah dengan menambahkan skor seluruh anggota tim kemudian dibagi dengan jumlah anggota tim yang bersangkutan.

e. Rekognisi Tim (Penghargaan Tim)

Pada tahap ini (Slavin, 2015:174) yang dilakukan adalah menentukan skor tim dan mempersiapkan sertifikat atau bentuk-bentuk penghargaan lainnya untuk melakukan hal ini, pertama-tama periksalah poin-poin turnamen yang ada pada lembar skor permainan. Lalu, pindahkan poin-poin turnamen dari tiap siswa tersebut ke lembar rangkuman dari timnya masing-masing, tambahkan seluruh skor anggota tim, dan bagilah dengan jumlah anggota tim yang bersangkutan.

Slavin (Mahmuddin, 2009), melaporkan beberapa laporan hasil riset tentang pengaruh pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap pencapaian belajar siswa sebagai berikut:

- a. Para siswa di dalam kelas-kelas yang menggunakan TGT memperoleh teman yang secara signifikan lebih banyak dari kelompok rasial 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. TGT meningkatkan harga diri sosial pada siswa tetapi tidak untuk rasa harga diri akademik mereka.
- d. TGT meningkatkan kekooperatifan terhadap yang lain (kerja sama verbal dan nonverbal, kompetisi yang lebih sedikit)
- e. Keterlibatan siswa lebih tinggi dalam belajar bersama, tetapi menggunakan waktu yang lebih banyak.
- f. TGT meningkatkan kehadiran siswa di sekolah pada remaja-remaja dengan gangguan emosional, lebih sedikit yang menerima skors atau perlakuan lain.

Jadi, model pembelajaran TGT adalah model pembelajaran dengan kelas terbagi dalam kelompok kecil yang beranggotakan 3 sampai dengan 5 siswa yang berbeda-beda tingkat kemampuannya, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya, kemudian siswa akan bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecilnya. Inti dari model ini adalah adanya *games* dan turnamen akademik

3. Komunikasi Matematis

Menurut NCTM (2000) komunikasi matematis adalah cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman. Within (Maliani, 2014:12) menyatakan kemampuan komunikasi matematis menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan,

dimana siswa diharapkan dapat mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerjasama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.

Indikator kemampuan siswa dalam komunikasi matematis pada pembelajaran matematika menurut NCTM (Melati, 2014:22) dapat dilihat dari:

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikan serta menggambarannya secara visual
- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya
- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi

Soemarmo (Hendriana & Soemarmo, 2014:30) mengidentifikasi indikator komunikasi matematik yang meliputi kemampuan:

- a. Melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar dan diagram dalam bentuk ide dan atau simbol matematika
- b. Menjelaskan ide, situasi,dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik dan ekspresi aljabar
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model suatu peristiwa
- d. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika

f. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri

Jadi, kemampuan komunikasi adalah kemampuan siswa dalam menjelaskan berbagai ide untuk memperjelas pemahaman. Kemampuan ini juga menerjemahkan pengetahuan kedalam bentuk simbol, grafik atau gambar, tabel dan diagram. Dalam penelitian ini indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan adalah menurut Soemarmo, yaitu poin a, b, c, dan e. Poin d dan f tidak digunakan karena sulit dibuat kedalam bentuk soal yang sesuai dengan materi yang dibahas.

4. Pembelajaran Biasa

Pembelajaran biasa adalah pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam kegiatan sehari-hari dengan menggunakan pendekatan *scientific* pada kurikulum 2013. Pada penelitian ini pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru adalah pembelajaran dengan metode diskusi.

Menurut Krismanto (2003) teknik diskusi perlu dikembangkan sebagai salah satu bentuk kegiatan yang menunjang pada keterampilan hidup (*life skill*) yang berkaitan dengan kemampuan umum yang harus dimiliki setiap warga masyarakat. Sedangkan menurut Suryosubroto (Ulfa, 2013) metode diskusi adalah suatu cara penyajian bahan pengajaran dengan guru memberikan kesempatan kepada siswa atau kelompok-kelompok untuk mengadakan perbincangan ilmiah guna mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau menyusun ke berbagai alternatif pemecahan suatu masalah.

B. Analisis dan Pengembangan Materi Pelajaran yang Diteliti

1. Keluasan dan Kedalaman Materi

Materi statistika merupakan salah satu materi yang terdapat di kelas X Semester 2 Bab 10 dan termasuk kedalam matematika wajib pada kurikulum 2013. Pembahasannya meliputi penyajian data, ukuran pemusatan data tunggal dan kelompok. Secara rinci materi yang akan dibahas adalah penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi tunggal dan kelompok; penyajian data dalam bentuk diagram garis, lingkaran dan batang; ukuran pemusatan data tunggal didalamnya ada mean, median dan modus; dan ukuran pemusatan data kelompok yang diambil adalah menghitung mean.

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan Statistika sebagai materi dalam instrumen tes. Materi tersebut diaplikasikan kedalam kemampuan berpikir kreatif yaitu dihubungkan dengan materi dalam matematika, mata pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT, menurut Silberman (Rozaliha, 2014) tehnik ini merupakan versi sederhana dari “Turnamen-permainan-tim” yang dikembangkan oleh Robbert Slavin dan rekan-rekannya. Teknik ini menggabungkan kelompok belajar dan kompetisi tim, dan bisa digunakan untuk meningkatkan pembelajaran beragam fakta, konsep, dan keterampilan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Sari (2013) dengan judul “Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS 2 SMAN Negeri 1 Turen Pada Pokok Bahasan Turunan dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT)”. Berdasarkan tes

hasil belajar, ketuntasan klasikal pada siklus I mencapai 29,42% dan pada siklus II mencapai 82,35%. Hal ini membuktikan bahwa metode *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPS 2 SMAN Negeri 1 Turen.

Penelitian selanjutnya yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Susmiatiningsih (2015) dengan judul “Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Pada Pokok Bahasan Peluang Di SMA Negeri 1 Dagangan Madiun Kelas XI IPS”. Penelitian dilaksanakan dalam 2 siklus, dari penelitian yang telah dilaksanakan diketahui adanya peningkatan nilai rata-rata aktivitas kelas dari siklus I 73,55 meningkat pada siklus II menjadi 80,45. Dari rata-rata tes formatif yang dilaksanakan pada tiap akhir siklus diketahui peningkatan prestasi belajar matematika siswa, yaitu dari rata-rata tes formatif pada siklus I sebesar 68,97% meningkat menjadi 80,45% pada siklus II. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran model *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Persamaan antara penelitian Sari dengan penelitian ini adalah *Teams Games Tournament* sebagai variabel bebasnya. Sedangkan perbedaannya terdapat pada variabel terikatnya, dalam penelitian Sari variabel terikatnya adalah keaktifan belajar dan hasil belajar siswa sedangkan dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan komunikasi matematis. Penelitian yang dilakukan oleh Zahria menyimpulkan bahwa dengan menggunakan metode *Teams Games Tournament* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa dan

hasil belajar siswa sehingga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk siswa SMA.

Persamaan antara penelitian Susmiatiningsih dengan penelitian ini adalah metode *Teams Games Tournament* sebagai variabel bebasnya. Sedangkan perbedaannya terdapat pada variabel terikatnya, dalam penelitian Susmiatiningsih variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa sedangkan dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kreatif matematis. Penelitian yang dilakukan oleh Susmiatiningsih menyimpulkan bahwa dengan menggunakan metode *Teams Games Tournament* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk siswa SMA.

2. Karakteristik Materi

Penjabaran materi merupakan perluasan dari KI dan KD yang sudah ditetapkan, dan KI pengetahuan yang ditetapkan oleh Permendikbud No. 69 Th. 2013 adalah :

- a. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- b. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

- c. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- d. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Berikut adalah KD yang sesuai dengan materi Statistika untuk SMA Kelas X Matematika Wajib:

4.20. Mendeskripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot yang sesuai untuk mengomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data melalui analisis perbandingan berbagai variasi penyajian data

KD diatas dihubungkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu: (1) Melukiskan atau mempresentasikan benda nyata, gambar dan diagram dalam bentuk ide dan atau simbol matematika ; (2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik dan ekspresi aljabar ; (3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa ; dan (4) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika.

3. Bahan dan Media

Pada penelitian ini digunakan bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan secara berkelompok dan media visual *powerpoint*. Media lain yang digunakan adalah kertas/kartu pertanyaan dan jawaban yang digunakan saat bermain *games*.

4. Strategi Pembelajaran

Menurut Ruseffendi (2006:246), strategi belajar – mengajar dibedakan dari model mengajar. Model mengajar ialah pola mengajar umum yang dipakai untuk kebanyakan topik yang berbeda-beda dalam bermacam-macam bidang studi. Selanjutnya menurut Ruseffendi (2006:247), setelah memilih strategi belajar-mengajar . . . ialah memilih metode/teknik mengajar, alat peraga/pengajaran, dan melakukan evaluasi.

Pada penelitian ini digunakan model pembelajaran kooperatif dengan tipe *Teams Games Tournament*. *Teams Games Tournament* ini pembelajaran dengan kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 orang siswa, dengan pemberian soal soal dalam bentuk *games*.

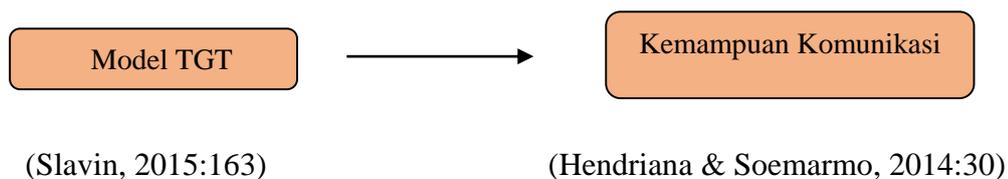
5. Sistem Evaluasi

Penelitian ini menggunakan teknik tes, tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa. Instrumen pada penelitian ini berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap materi statistika dengan indikator kemampuan komunikasi yang sesuai. Dimana dilakukan dalam dua tes, yaitu *pretest* untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis awal siswa dan *posttest* untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberikan perlakuan.

C. Kerangka Pemikiran, Asumsi dan Hipotesis

1. Kerangka Pemikiran

Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi tes kemampuan awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal komunikasi matematis dari kedua kelas. Kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa. Setelah itu kedua kelas dicek lagi kemampuan akhir komunikasinya dengan tes kemampuan akhir (*posttest*).



Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran

2. Asumsi

Menurut Steve Parsons (Slavin, 2015:167), TGT memberikan kesempatan kepada guru untuk menggunakan kompetisi dalam suasana yang positif. Siswa sangat menikmati suasana permainan dan menyukai kesempatan rekognisi tim mereka. Permainan itu sendiri menciptakan warna positif di dalam kelas karena kesenangan siswa terhadap permainan tersebut. Dari hasil penelitian terdahulu terlihat pula bahwa siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran TGT kemampuan matematisnya lebih baik daripada yang mendapat pembelajaran biasa. Dari dua hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan

pembelajaran kooperatif tipe TGT siswa lebih tertarik untuk belajar dan kemampuan matematisnya pun akan lebih baik.

3. Hipotesis

Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Teams Games Tournament* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.