

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE*
(TPS) TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK
BAHASAN PERBANDINGAN SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 1 BUBULAN SEMESTER 2
TAHUN PELAJARAN
2018/2019**

SKRIPSI

Oleh:

M. EKO SYAHRONI
NIM 15310024



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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE*
(TPS) TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK
BAHASAN PERBANDINGAN SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 1 BUBULAN SEMESTER 2
TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Oleh:

M. EKO SYAHRONI

NIM 15310024

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 : M. Zainudin, S.Pd., M.Pd. (.....) NIDN: 0719018701

Sekretaris : Nur Rohman, S.Pd., M.Pd. (.....) NIDN: 0713078301

Anggota : 1. Dra. Junarti, M.Pd. (.....) NIDN: 0014016501
2. Ahmad Kholiqul Amin, S.Pd., M.Pd. (.....) NIDN: 0727088801
3. Ali Noeruddin, S.Si., M.Pd. (.....) NIDN: 0703027002



Mengesahkan:
Rektor,

Drs. Sujiran, M.Pd.
NIDN : 0002106302

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu sektor kehidupan yang sangat penting. Oleh karena itu pendidikan seharusnya mendapatkan perhatian dari berbagai pihak, baik pemerintah, kalangan akademis maupun masyarakat umum. Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dipelajari dalam proses pendidikan adalah matematika. Matematika mempunyai peran strategis dalam proses pendidikan karena banyak cabang ilmu lain yang memanfaatkan matematika.

Pendidikan merupakan salah satu sistem yang memiliki peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang dimiliki oleh Indonesia agar mampu bersaing dengan sumber daya manusia dunia. Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia, melalui pendidikan manusia dapat meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM) secara utuh dan menyeluruh. Sumber Daya Manusia yang diharapkan tersebut sesuai dengan pengertian pendidikan yang tercantum dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, 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. Pendidikan matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib di sekolah, baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Suherman dkk

(2003:60) mengungkapkan bahwa siswa memerlukan matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan dapat berfikir logis, kritis, dan praktis serta bersikap kreatif.

Guru sebagai ujung tombak terdepan dalam dunia pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam pendidikan di sekolah. Menurut Usman (2010:21) mengungkapkan bahwa seorang guru atau pengajar memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas pengajaran yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

Di sekolah baik tingkat sekolah menengah pertama (SMP) maupun sekolah menengah atas (SMA) sering kali matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipelajari. Banyak siswa yang terbebani jika harus berhadapan dengan matematika. Hal ini disebabkan mereka sudah beranggapan bahwa ilmu matematika itu rumit, membingungkan dan banyak siswa juga merasa pesimis dahulu sebelum mereka berjuang untuk belajar matematika. Akhirnya siswa hanya menghafal materi pelajaran matematika untuk memenuhi syarat ujian saja. Akibatnya sering terjadi kekeliruan dalam pemahaman konsep dan berdampak prestasi belajar matematika yang dicapai siswa masih tergolong rendah.

Kesulitan dalam mempelajari matematika untuk tingkat sekolah menengah pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) meliputi beberapa pokok bahasan. Salah satu pokok bahasan yang dirasa sulit oleh siswa kelas VII semester 2 adalah pokok bahasan Perbandingan. Dalam pokok bahasan ini, siswa baru pertama kali diperkenalkan tentang topik Perbandingan.

Selanjutnya, salah satu keberhasilan dalam proses pembelajaran dalam sebuah institusi pendidikan yakni penerapan sebuah model pembelajaran yang dipakai. Seorang guru yang profesional di harapkan mampu melihat dan membaca apa yang dibutuhkan oleh para siswanya dalam memenuhi kebutuhan dalam belajar. Kekurangmampuan atau ketidak tahuan seorang guru dalam mengolah aktivitas belajar mengajarnya bersama para siswa akan berakibat pada kebosanan dan kejenuhan siswa dalam mengikuti proses belajar. Mengolah aktivitas proses belajar mengajar merupakan salah satu komponen yang sangat penting yakni pemilihan dan penerapan model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat, sesuai dan dapat diterapkan bertujuan agar proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan aktif, menarik dan lebih mengena bagi siswa (yakni tercapainya upaya transformasi informasi dan pengetahuan yang dapat di pahami oleh siswa).

Pembelajaran merupakan suatu proses kerjasama, tidak hanya menitikberatkan pada kegiatan guru atau kegiatan siswa *saja akan* tetapi guru dan siswa *secara* bersama-sama berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang telah di tentukan. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada hari Jum'at, tanggal 01-03- 2019 pukul 09.30 Wib di SMP Negeri 1 Bubulan diperoleh informasi bahwa siswa merasa malas dan jenuh untuk belajar matematika karena guru biasanya mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional, sehingga mengakibatkan prestasi siswa kurang memuaskan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada pokok bahasan Perbandingan adalah materi yang sulit bagi siswa, oleh karena itu guru harus dapat menguasai keadaan kelas, sehingga tercipta suasana belajar yang menyenangkan.

Guru harus menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan juga bentuk materi.

Model pembelajaran kooperatif adalah salah satu inovasi model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika. Dengan pembelajaran kooperatif, siswa di harapkan dapat aktif berfikir, bekerja secara kelompok, dan saling mendukung agar setiap anggota kelompok dapat menyelesaikan masalahnya. Menurut Slavin (Wina, 2006) mengatakan ada dua alasan digunakannya pembelajaran kooperatif. *Pertama*, beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, sikap menerima kekurangan diri dan orang lain serta dapat meningkatkan harga diri. *Kedua*, pembelajaran kooperatif merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berfikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan.

Menurut Eggen dan Kaucak (Trianto:2009) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Salah satu metode yang terbaik adalah menggunakan model pembelajaran kooperatif learning yang dapat di terapkan untuk motivasi siswa agar berani mengemukakan pendapatnya, menghargai pendapat teman, dan saling memberikan pendapat (*sharing ideas*) (Isjoni, 2009 : 13)

Sebagian besar kegiatan yang diharapkan untuk dilaksanakn di kelas adalah diskusi dan kerja kelompok. Sehingga pada pemikiran diatas kiranya sangat penting

untuk ditindak lanjuti tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif learning tipe TPS (*Think-Pair-Share*) dalam pembelajaran siswa pada tingkat Sekolah Menengah Pertama.

Pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, karena memberikan waktu yang lebih banyak pada siswa untuk berfikir, menjawab, dan saling membantu sama lain. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian tentang Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa.

Mengenai metode pembelajaran, terdapat beberapa macam metode pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan semangat belajar siswa antara lain: NHT (*Numbered Head Together*), STAD, JIGSAW, TGT (*Teams Games Tournament*) TPS (*Think Pair Share*) dan lain-lain. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu memotivasi siswa dan mengkondisikan siswa untuk berpartisipasi aktif baik individu maupun kelompok atas dasar kemampuan dan keyakinan sendiri serta dapat mengembangkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Di antara beberapa tipe pembelajaran kooperatif yang telah disebutkan di atas. Tipe *Think Pair Share* (TPS) dipilih sebagai bahan kajian dalam penelitian ini.

Berdasarkan penelitian Sri Yuliana Dewi (2017), Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN SU Medan yang berjudul “ pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan kelas VII SMP Muhammadiyah 7 Medan tahun ajaran 2016/2017”, menurutnya model pembelajaran kooperatif tipe

Think Pair Share (TPS) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan. Berdasarkan penelitian sebelumnya secara umum pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat memberikan perbedaan hasil belajar yang signifikan terhadap prestasi belajar. Dalam penelitian ini juga disebutkan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih terjadi interaksi tatap muka dalam anggota kelompok dan kemampuan menjalin hubungan interpersonal.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Melalui model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) ini diharapkan siswa dapat terlatih untuk bekerjasama dan berfikir secara kritis. Siswa diharapkan mampu bekerjasama dengan pasangannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru, selain itu siswa diharapkan mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompok masing-masing di depan kelas dengan tujuan untuk mengembangkan komunikasi matematika siswa yang masih kurang.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin meneliti apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan? oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Perbandingan Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan semester 2 Tahun Pelajaran 2018/2019”**

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) adalah model pembelajaran yang di bangun melalui kegiatan berfikir (*think*), berpasangan (*pair*) dan berbagi (*share*) yang melibatkan pemecahan masalah dalam kelompok kecil. Pada model pembelajaran ini siswa didorong untuk memahami konsep yang mereka miliki dan mengomunikasikan idenya kepada pasangan serta mengembangkan gagasan yang mereka miliki di depan kelas. Menurut Lyman (dalam Hamdayana 2014:201) menyatakan bahwa model *Think-Pair-Share* (TPS) merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas.

Menurut Lie (dalam puspita sari, 2013:65) menyatakan bahwa keunggulan dari TPS adalah Optimalisasi partisipasi siswa. Pembelajaran dengan model pembelajaran TPS adalah pembelajaran yang merangsang aktivitas siswa untuk berfikir dan mendiskusikan hasil pemikirannya dengan teman, dan juga merangsang keberanian siswa untuk mengemukakanya di depan kelas. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang di rancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Model ini pertama kali di perkenalkan oleh Frank Lyman dkk tahun 1985 dari universitas Maryland yang menyatakan bahwa TPS merupakan suatu cara efektif untuk membuat siswa bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. TPS menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dirincikan oleh penghargaan kooperatif, dari pada penghargaan individual.

Menurut Yola Allan (2017:177-190) menyatakan bahwa model pembelajaran *think pair share* terdiri dari tiga tahap yaitu tahap thinking (berfikir), pairing (berpasangan), share (berbagi). Pada tahap think siswa harus berfikir sendiri

tentang jawaban atas permasalahan yang di berikan oleh guru, berfikir merupakan proses kognitif yaitu suatu aktivitas mental untuk memperoleh pengetahuan. Pada tahap pair siswa akan berpasangan mendiskusikan hasil pikiran mereka sebelumnya. Dalam diskusi diperlukan beberapa keterampilan antara lain: mengenal masalah, menemukan cara-cara yang dapat di pakai untuk menangani masalah tersebut, mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, memahami, menganalisis, dan menarik kesimpulan. Pada tahap ini siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil, siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain. Sedang pada tahap *share* siswa akan berbagi dengan seluruh kelas. Pada tahap ini di perlukan kemampuan untuk mengatakan sesuatu dengan penuh percaya diri. Dengan demikian setiap tahap yang terdapat dalam model pembelajaran *think pair share* merupakan ketrampilan berfikir, landasan berfikir kritis dan definisi berfikir kritis.

Melihat metode pembelajaran yang dilakukan di SMP Negeri 1 Bubulan masih menggunakan pembelajaran konvensional, sehingga peneliti mencoba merubah model pembelajarannya dengan model pembelajaran tipe TPS agar prestasi siswa kelas VII lebih meningkat. Karena model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini lebih aktif membuat para siswa untuk berfikir dan merespon serta saling membantu sama lain.

Prestasi merupakan hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah menjalani serangkaian proses pembelajaran. Hasil usaha bekerja atau belajar yang menunjukkan ukuran kecakapan yang dicapai dalam bentuk nilai. Menurut Agus Suprijono (2009:5) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap, apresiasi dan ketrampilan.

Prestasi belajar matematika siswa yang rendah masih menjadi persoalan dunia pendidikan, karena selama ini pembelajaran matematika masih berpusat pada guru yang selalu memberikan ceramah atau pengendalian seluruh kegiatan kelas dan siswa cenderung pasif, sehingga perlu diadakan perubahan dalam kegiatan belajar. Sebagian besar model pembelajaran yang digunakan guru adalah pembelajaran konvensional. Seperti kegiatan pembelajaran Matematika yang dilakukan di SMP Negeri 1 Bubulan yang masih menggunakan model pembelajaran konvensional.

Prestasi belajar matematika yang di maksud dengan penelitian ini adalah skor tes yang di peroleh siswa setelah mengikuti tes dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* pada sub pokok bahasan "Perbandingan".

Berdasarkan hasil wawancara dengan pak Budi Waluyo guru matematika kelas VII pada hari Jum'at tanggal 01-03-2019 pukul 09.30 Wib, di SMP Negeri 1 Bubulan diketahui bahwa prestasi matematika kelas VII masih rendah dan proses pembelajaran disekolah tersebut masih didominasi oleh guru, yaitu guru menjelaskan dan siswa mendengarkan kemudian guru memberikan contoh soal dan memberikan latihan soal kepada siswa. Pada materi Perbandingan yang dirasa masih sulit bagi siswa sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi belajar siswa. Agar prestasi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan lebih baik karena selama ini nilai ulangan harian masih dibawah rata-rata KKM.

Setelah melihat hasil prestasi siswa di SMP Negeri 1 Bubulan yang masih tergolong rendah sebab guru mengajar dengan sistem pembelajaran yang

konvensional, sehingga peneliti mencoba melakukan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) diharapkan agar ada peningkatan prestasi belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan. Selain meningkatkan prestasi siswa juga dapat meningkatkan rasa kekeluargaan / kerjasama antar siswa.

Berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini, peneliti tertarik untuk mengkaji model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah Untuk menguji perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

Pandangan negatif siswa terhadap pelajaran matematika. Rendahnya hasil belajar atau prestasi matematika siswa dilihat dari hasil ujian akhir semester ganjil. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal Perbandingan. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Kurangnya sosialisasi dan komunikasi antara siswa dengan siswa di dalam kelas.

C. Batasan Masalah

Agar menghasilkan penelitian yang baik dan benar-benar berbobot serta akurat tentunya memerlukan beberapa faktor pendukung yang perlu mendapat

perhatian serta mengingat terlalu luasnya masalah maka yang ingin di ukur hanya pada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi belajar siswa pada materi “Perbandingan”. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan Tahun Pelajaran 2018/2019.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

“Apakah terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi belajar matematika kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan Tahun Pelajaran 2018/2019?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah Untuk menguji perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi Perbandingan dikelas VII SMP Negeri 1 Bubulan.

F. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian selesai diharapkan agar dapat bermanfaat bagi peningkatan mutu di lembaga pendidikan pada umumnya. Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1) Bagi guru

Sebagai bahan masukan bagi guru SMP Negeri 1 Bubulan. Untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dan kualitas pembelajaran.

2) Bagi siswa

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat membantu peningkatan prestasi belajar siswa, melatih siswa untuk belajar berkelompok, mendorong semangat belajar kreatif, efektif dan efisien.

3) Kepala sekolah

Diharapkan hasil penelitian ini dapat di jadikan bahan masukan, sehingga dapat menjadi motivasi untuk lebih meningkatkan lagi pembinaan kepada guru-guru dalam upaya mencapai tujuan pendidikan nasional.

G. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran

Model pembelajaran adalah bagian yang penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah yang terdiri dari perencanaan kurikulum, metode, dan strategi yang menggambarkan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan di sekolah sehingga proses pembelajaran menjadi menyenangkan.

2. Model pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang dalam bentuk pembelajaran secara kelompok yang disusun dalam kelompok-kelompok kecil yang di dalamnya terdapat kerjasama dalam belajar dan siswa memiliki tanggung jawab untuk belajar agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

3. Model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) adalah model pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, dimana siswa harus mampu berfikir mandiri dan melaksanakan diskusi untuk menentukan jawaban bersama.

4. Prestasi

Prestasi adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa ketika mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah dengan kemampuan siswa dalam pengetahuan, ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan ditunjukkan melalui nilai atau angka dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru.

5. Belajar

Belajar adalah proses perubahan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep melalui interaksi aktif dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif, afektif, dan psikomotor untuk mencapai tujuan tertentu.

6. Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar matematika adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam belajar matematika di sekolah yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam pengetahuan, ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan ditunjukkan melalui nilai atau angka dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru. Dan prestasi belajar matematika yang dimaksud dengan penelitian ini adalah skor tes yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes dengan sub pokok bahasan “perbandingan”

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Deskripsi Teoritis

1. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Pembelajaran yang berasal dari kata belajar dapat di artikan sebagai aktivitas mental atau psikis yang sedang berlangsung dengan sebuah interaksi aktif dan menghasilkan sebuah perubahan. Perubahan yang di maksud dapat berupa hasil baru atau penyempurnaan terhadap hasil yang diperoleh dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan ataupun nilai-nilai sikap. Belajar dapat diartikan pula sebagai perubahan tingkah laku seseorang akibat dari pengaruh pendidikan. Dengan demikian pembelajaran dapat dipahami sebagai suatu proses perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu melalui interaksi aktif secara intens dengan lingkungan yang menghasilkan sebuah pemahaman dalam pengetahuan, keterampilan maupun nilai-nilai atau sikap.

Menurut Sanjaya (2017:242) pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara dua sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Sedangkan menurut Sugiyanto (2010: 37) konsep pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk mencapai tujuan proses pembelajaran.

Menurut Slavin (2008:8) mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil

siswa untuk bekerjasama dalam memaksimalkan kondisi proses pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang dalam bentuk pembelajaran secara kelompok yang disusun dalam kelompok-kelompok kecil yang di dalamnya terdapat kerjasama dalam belajar dan siswa memiliki tanggung jawab untuk belajar agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Dengan pembelajaran kooperatif, proses belajar yang sedang dilakukan oleh para siswa dituntut untuk saling bekerjasama dalam menyelesaikan suatu tugas dimana antar siswa yang terbentuk dalam sebuah kelompok kecil saling tergantung untuk meraih prestasi atas keberhasilannya atau menanggung resiko atas kegagalan dalam menyelesaikan tugas. Yang diperlukan dalam pembelajaran kooperatif adalah adanya pendekatan pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok kecil, dimana berlangsung kerjasama antar anggota kelompok tersebut untuk memaksimalkan kondisi belajar guna mencapai tujuan bersama.

a. Ciri-Ciri Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif mempunyai ciri-ciri atau karakteristik tertentu yaitu model pembelajaran yang dilaksanakan secara kelompok dan dibentuk secara heterogen untuk mewujudkan keterampilan bekerjasama serta pemberian penghargaan. Menurut Rusman (dalam Ardinata, 2014: 208-209) menyatakan bahwa ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

- 1) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.

- 2) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- 3) Bilamana mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, dan jenis kelamin yang berbeda-beda.
- 4) Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki karakteristik yaitu pembelajaran yang dilaksanakan secara kelompok, dan kelompok dibentuk secara heterogen, pembelajaran untuk mewujudkan keterampilan kerjasama, serta adanya pemberian penghargaan secara kelompok.

b. Unsur-Unsur Dasar Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif memiliki unsur-unsur dalam pembelajarannya. Menurut Rusman (dalam Ardinata, 2014:208) mengemukakan bahwa unsur-unsur dasar dalam model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dalam kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka sehidup sepenanggungan bersama.
- 2) Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompoknya seperti milik mereka sendiri.
- 3) Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama.
- 4) Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.

- 5) Siswa akan dikenakan evaluasi dan diberikan hadiah /penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok.
- 6) Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajar.
- 7) Siswa akan diminta mempertanggung jawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Menurut Wahyu Citra Pertiwi (dalam Widyantini, 2006:4) dalam pembelajaran kooperatif memiliki beberapa unsur agar tujuan pembelajaran kooperatif dapat dicapai, yaitu :

- 1) Setiap anggota kelompok (siswa) bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya.
- 2) Setiap anggota kelompok (siswa) harus mengetahui bahwa semua anggota mempunyai tujuan yang sama.
- 3) Setiap anggota kelompok (siswa) harus membagi tugas dan tanggung jawab yang sama antara anggota kelompoknya.
- 4) Setiap anggota kelompok (siswa) akan dikenai evaluasi.
- 5) Setiap anggota kelompok (siswa) berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajar.
- 6) Setiap anggota kelompok (siswa) akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif seorang siswa harus memiliki unsur-unsur sikap saling bekerjasama dan membaaur dengan anggota kelompoknya, saling memiliki sikap satu rasa

sepenanggungan dalam mengerjakan tugas kelompok, serta memiliki sikap bertanggung jawab atas tugas yang dikerjakan dalam kelompok.

c. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

Langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif menurut Puspita sari (2013:45) ada enam langkah yaitu :

1. Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa.
2. Menyajikan informasi
3. Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar.
5. Evaluasi
6. Memberi penghargaan.

d. Tujuan pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif memiliki tujuan dalam pelaksanaannya guna mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Menurut Fathurohman (dalam Ardinata, 2015:48-49) mengemukakan bahwa terdapat tiga tujuan penting dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif :

- 1) Meningkatkan hasil belajar akademik

Model pembelajaran kooperatif lebih unggul dalam membantu siswa untuk memahami konsep-konsep yang sulit dan dapat meningkatkan nilai/prestasi siswa pada pembelajaran akademik serta memberi keuntungan bagi siswa kelompok atas maupun kelompok bawah yang bekerjasama menyelesaikan tugas-tugas akademik

- 2) Penerimaan terhadap perbedaan individu

Memberi peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung pada tugas akademik dan melalui penghargaan kooperatif siswa akan belajar menghargai satu sama lain.

3) Pengembangan keterampilan sosial

Tujuan ini untuk mengajarkan siswa keterampilan bekerjasama dan kolaborasi. Keterampilan-keterampilan sosial penting dimiliki oleh siswa sebagai bekal untuk hidup dalam lingkungan sosialnya.

Sedangkan menurut Rusman (dalam Ardinata, 2014:209-210) pembelajaran kooperatif bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit, untuk meningkatkan penilaian siswa pada pembelajaran akademik dan perubahan norma yang berhubungan hasil belajar, serta untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan bekerja sama dan kolaborasi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan utama dari model pembelajaran kooperatif adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain.

2. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

a. Pengertian Model Pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS)

Think Pair Share dapat disingkat dengan TPS adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang sangat efektif untuk mengganti pola diskusi di dalam kelas. Model pembelajaran ini dikatakan efektif sebab relatif lebih sederhana dan dalam mengelompokkan siswa membutuhkan waktu yang tidak lama, dan di bentuk

melalui kelompok kecil (2-6 anggota) untuk saling membantu dan bekerjasama. Menurut Arends (dalam Trianto, 2009:132) mengatakan bahwa *Think Pair Share* (TPS) adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Sedang Lie (2002:65) menyatakan bahwa keunggulan lain dari teknik ini adalah optimalisasi partisipasi siswa. Pembelajaran dengan model pembelajaran TPS adalah pembelajaran yang merangsang aktivitas siswa untuk berfikir dan mendiskusikan hasil pemikirannya dengan teman, dan juga merangsang keberanian siswa untuk mengemukakannya didepan kelas.

Berdasarkan pendapat para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah model pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, dimana siswa harus mampu berfikir mandiri dan melaksanakan diskusi untuk menentukan jawaban bersama. Model TPS mendorong siswa untuk berfikir lebih aktif secara kognitif.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) mempunyai prosedur belajar yang terdiri atas siklus regular dari aktifitas pembelajaran kooperatif.

Siklus yang di maksud adalah :

- 1) Pendahuluan
- 2) *Think* (berfikir)
- 3) *Pair* (berpasangan)
- 4) *Share* (berbagi)
- 5) Penghargaan

Menurut Huda (2011:132) langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah pertama-tama siswa, diminta untuk duduk berpasangan. Kemudian

guru mengajukan suatu pertanyaan / masalah kepada mereka. Setiap siswa diminta untuk berfikir sendiri-sendiri terlebih dahulu tentang jawaban atas pertanyaan itu, kemudian mendiskusikan hasil pemikirannya dengan pasangan di sebelahnya untuk memperoleh satu konsensus yang sekiranya dapat mewakili jawaban mereka berdua. Setelah itu, guru meminta setiap pasangan untuk *menshare*, menjelaskan, atau menjabarkan hasil konsensus atau jawaban yang telah mereka sepakati pada siswa-siswa yang lain di ruang kelas.

Strategi *Think Pair Share (TPS)* mempunyai prosedur yang ditetapkan secara eksplisit dalam memberikan siswa waktu yang lebih banyak untuk dapat berfikir, menjawab dan saling membantu sama lain. Dengan demikian siswa diharapkan mampu bekerjasama, saling membutuhkan, saling bergantung pada kelompok kecil secara kooperatif. Ada Lima langkah yang harus dilakukan oleh seorang guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* yaitu :

1) Pendahuluan

Guru menjelaskan aturan main dan batasan waktu untuk setiap kegiatan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. Dan guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa.

2) *Think* (berpikir)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau permasalahan yang dikaitkan dengan materi yang baru dipelajari, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berfikir sendiri jawaban atau masalah. Guru memberikan lembar kerja

siswa (LKS) kepada seluruh siswa. Dan siswa mengerjakan LKS tersebut secara individu.

3) *Pair* (berpasangan)

Siswa dikelompokkan dengan teman sebangkunya, dan berdiskusi dengan pasangannya mengenai jawaban tugas yang telah dikerjakan.

Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan. Secara umumnya guru memberikan waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

4) *Share* (berbagi)

Pada langkah ini satu kelompok dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa di kelas dengan di pandu oleh guru. Dan kelompok yang lain kemudian akan merespon pasangan yang berpresentasi di depan kelas. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari kelompok ke kelompok lain dan melanjutkan sampai sekitar sebagian kelompok mendapat kesempatan untuk melapor.

5) Penghargaan

Siswa dinilai secara individu dan kelompok.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tahapan pelaksanaan *think pair share* (TPS) efektif dalam membatasi aktivitas siswa yang tidak relevan dengan pembelajaran serta dapat menciptakan kemampuan dan keterampilan siswa yang positif. Model *think pair share* membuat siswa aktif dalam pembelajaran, karena siswa belajar berkomunikasi dengan baik, memiliki tanggung jawab, berinteraksi dengan siswa lain, serta turut berpartisipasi dalam pembelajaran.

b. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Setiap model pembelajaran memiliki kekurangan dan kelebihan. Begitu pula dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) ini. Menurut Shoimin (2014:211-212) mengemukakan beberapa kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) adalah sebagai berikut :

- 1) TPS mudah diterapkan diberbagai jenjang pendidikan dan berbagai kesempatan
- 2) Menyediakan waktu berfikir untuk meningkatkan kualitas respon siswa.
- 3) Siswa menjadi lebih aktif dalam berfikir mengenai konsepdalam mata pelajaran.
- 4) Siswa lebih memahami tentang konsep topik pelajaran selama diskusi.
- 5) Siswa dapat belajar dari siswa lain.
- 6) Setiap siswa dalam kelompoknya mempunyai kesempatan untuk berbagi atau menyampaikan idenya.

c. Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS)

Menurut Shoimin (2014:212) menyatakan kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) adalah sebagai berikut :

- 1) Banyak kelompok yang melapor dan perlu dimonitori.
- 2) Lebih sedikit ide yang muncul.
- 3) Jika ada perselisihan tidak ada penengah.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* merupakan salah satu model pembelajaran yang memiliki kelebihan yaitu memberi siswa waktu lebih banyak berpikir, menjawab, dan saling membantu

sama lain. Tetapi model pembelajaran ini juga memiliki kelemahan seperti jumlah siswa yang ganjil berdampak pada saat pembentukan kelompok. Sebab ada siswa yang tidak mempunyai pasangan untuk mengatasi permasalahan kekurangan/kelemahan tersebut guru harus lebih maksimal dalam mengatur kelas dengan baik.

d. Tujuan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS mempunyai tujuan dalam pelaksanaannya. Menurut Trianto (dalam Ardinata, 2012:59) bahwa tujuan dari pembelajaran TPS adalah :

- 1) Dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik.
- 2) Unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit.
- 3) Membantu siswa menumbuhkan kemampuan berfikir kritis.

Sedangkan menurut Hamdayama (dalam Ardinata, 2014:201) tujuan TPS adalah dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat suatu informasi dan seorang siswa juga dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya untuk didiskusikan sebelum disampaikan di depan kelas. Sehingga dapat disimpulkan tujuan dari pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah meningkatkan hubungan kerjasama antar siswa dalam meraih prestasi belajar matematika.

e. Langkah-langkah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, dimana siswa harus mampu berfikir mandiri dan melaksanakan diskusi untuk menentukan jawaban bersama. Adapun langkah-langkah yang harus

ditempuh untuk melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Menurut Huda (2014:207) adalah :

- 1) Siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok. Setiap kelompok terdiri dari empat anggota/siswa.
- 2) Guru memberikan tugas pada setiap kelompok.
- 3) Masing-masing anggota memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu.
- 4) Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya.
- 5) Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk *menshare* hasil diskusinya.

3. Prestasi

Kata “prestasi” berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie*. Kemudian dalam bahasa Indonesia menjadi “prestasi” yang berarti “hasil usaha” Istilah prestasi dalam dalam kamus bahasa Indonesia berarti “ hasil yang dicapai”. Menurut Tuu Tulus (dalam Umi Farikah, 2011) prestasi belajar adalah hasil yang dicapai siswa ketika mengikuti dan mengerjakan tugas serta kegiatan pembelajaran di sekolah. Prestasi belajar merupakan penguasaan terhadap mata pelajaran yang ditentukan lewat nilai atau angka yang diberikan guru.

Berdasarkan hal ini prestasi belajar dapat dirumuskan :

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

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa prestasi belajar adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa ketika mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah yang bersangkutan dengan kemampuan siswa dalam pengetahuan, ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan ditunjukkan melalui nilai atau angka dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru.

4. Prestasi belajar Matematika

Berdasarkan uraian di atas bahwa prestasi belajar matematika adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam belajar matematika di sekolah yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam pengetahuan, ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan ditunjukkan melalui nilai atau angka dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru. Dan prestasi belajar matematika yang dimaksud dengan penelitian ini adalah skor tes yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes dengan sub pokok bahasan “perbandingan”.

B. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dapat dijadikan acuan dalam penelitian ini, adalah diantaranya sebagai berikut:

- 1) Fidianingsih (2012) jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP PGRI Bojonegoro, dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas XI SMK PGRI 2 Bojonegoro”, menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif learning tipe TPS (*Think-Pair-Share*) lebih efektif dibanding dengan metode ceramah.

Persamaan dengan penelitian ini: Terdapat dalam hal penggunaan metode TPS (*Think-Pair-Share*).

Perbedaannya: Terletak pada waktu, tempat, materi pelajaran, dan sampel penelitian.

- 2) Puspita Sari (2013) STKIP Garut, dalam jurnal pendidikan matematika, dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 1 Banyu resmi Garut”, menyatakan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Persamaan dengan penelitian ini: Terdapat dalam hal penggunaan metode TPS (*Think Pair Share*), dan sampel yang digunakan siswa SMP.

Perbeaannya: Waktu, tempat, materi dan kelas.

3) Ayatollah (2016) jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bandar Lampung” menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih baik dari pada kemampuan representasi sebelum mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

Persamaan dengan penelitian ini: Penggunaan model pembelajaran tipe *Think Pair Share*. Dan sampel yang digunakan yaitu siswa SMP kelas VII.

Perbedaannya: Tempat penelitian, waktu, dan materi pelajaran.

4) Ardinata (2018) jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Totokaton” menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SD Totokaton.

Persamaan dengan penelitian ini: Penggunaan model pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS).

Perbedaannya: sampel yang digunakan, materi pelajaran, waktu, dan tempat.

C. Materi Perbandingan

Materi perbandingan adalah salah satu materi mata pelajaran matematika yang diajarkan di kelas VII SMP pada semester genap. Materi perbandingan meliputi sub bahasan skala peta, perbandingan senilai, dan perbandingan berbalik nilai.

1. Arti perbandingan

Perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis. Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak lepas dari perbandingan.

Contoh: 1.1

Tinggi badan Lutfi adalah 140 cm, dan tinggi badan Ghofar 160 cm. tentukan perbandingan badan mereka!

Penyelesaian:

Tinggi badan Lutfi : Tinggi badan Ghofar

$$= 140 \text{ cm} : 160 \text{ cm}$$

$$= 7 : 8$$

Jadi perbandingan tinggi badan mereka adalah 7 : 8

Contoh: 1.2

Sugik mempunyai uang sebesar Rp10.000, 00 dan Akbar mempunyai uang sebesar Rp25.000, 00. Berapakah perbandingan uang mereka?

Penyelesaian:

Uang Sugik : uang Akbar

$$= \text{Rp } 10.000 : \text{Rp } 25.000$$

$$= 2 : 5$$

Jadi perbandingan uang mereka adalah 2 : 5

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa arti perbandingan adalah

- a) Perbandingan antara a dan b ditulis dalam bentuk sederhana $\frac{a}{b}$ atau a : b, dengan a dan b merupakan bilangan asli dan $b \neq 0$.
- b) Kedua satuan yang dibandingkan harus sama.
- c) Perbandingan dalam bentuk sederhana artinya antara a dan b sudah tidak memiliki faktor persekutuan, kecuali 1.

2. Skala

Skala merupakan perbandingan antara ukuran jarak/panjang gambar dengan ukuran jarak/panjang sebenarnya. Untuk menggambar atau denah digunakan skala agar gambar bentuknya sesuai dengan yang sebenarnya tetapi ukurannya berbeda.

Contoh: 2.1

Pada gambar dengan skala 1:200 kebun tomat Pak Akbar Noor rofi'i berukuran panjang 7 cm dan lebar 3,5 cm. Berapakah luas kebun tomat pak Akbar sebenarnya?

Penyelesaian:

Ukuran panjang sebenarnya = $7 \times 200 = 1400 \text{ cm} = 14 \text{ m}$

Ukuran lebar sebenarnya = $3,5 \times 200 = 700 \text{ cm} = 7 \text{ m}$

Luas sebenarnya = panjang x lebar

$$= 14 \text{ m} \times 7 \text{ m}$$

$$= 98 \text{ m}^2$$

Jadi luas kebun tomat pak Akbar Noor rofi'i sebenarnya adalah 98 m^2 .

Contoh: 2.2

Jarak antara Desa Bubulan dengan Kota Bojonegoro adalah 416 km. Kedua daerah tersebut jika digambar pada peta dengan jarak 16 cm. Skala peta tersebut adalah?

Penyelesaian:

Jarak sebenarnya = 416 km = 41.600.000 cm

Jarak peta = 16 cm

Skala =?

Jawab

$$\text{Skala} = \frac{\text{jarak pada peta}}{\text{jarak sebenarnya}}$$

$$\text{Skala} = \frac{16}{41.600.000}$$

$$\text{Skala} = \frac{1}{2.600.000}$$

Skala = 1: 2.600.000

Jadi skala jarak daerah Bubulan dengan Kota Bojonegoro adalah 1: 2.600.000

Berdasarkan contoh soal di atas maka skala biasanya dinyatakan dalam bentuk 1 : p, dengan p bilangan asli dan dirumuskan sebagai berikut:

Skala dapat dirumuskan

$$\text{Skala} = \frac{\text{jarak pada peta}}{\text{jarak sebenarnya}}$$

Skala 1:100 artinya 1 cm jarak pada peta mewakili

100 cm jarak sebenarnya.

3. Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai adalah perbandingan dua besaran yang nilainya selalu sama. Misalnya, harga dengan banyak barang, jarak dengan banyak bensin yang dibutuhkan, waktu dengan hasil produksi, dan sebagainya. Dimana jika nilai besaran yang satu bertambah, maka besaran yang kedua juga bertambah. Dan jika besaran yang satu berkurang, maka besaran yang kedua juga berkurang.

Contoh: 3.1

Sebuah mobil menghabiskan 4 liter bensin untuk menempuk jarak 80 km. banyak bensin yang diperlukan untuk menempuk jarak 200 km adalah...liter.

Penyelesaian:

$$4 \text{ liter} \rightarrow 80 \text{ km}$$

$$x \text{ liter} \rightarrow 200 \text{ km}$$

$$= 80 x = 200 \times 4$$

$$x = 800 : 80$$

$$x = 10 \text{ liter.}$$

Jadi bensin yang diperlukan mobil tersebut untuk menempuh jarak 200 km adalah 10 liter.

Contoh 3.2

Pak Abdulah adalah seorang pengrajin sepatu. Dia mendapatkan pesanan sepatu dari sahabatnya Piyanto dalam waktu 36 hari sebanyak 120 pasang sepatu. Jika pak Abdulah akan membuat 160 pasang sepatu. Berapa hari waktu yang diperlukan pak Abdulah?

Penyelesaian:

$$36 \text{ hari} \rightarrow 120 \text{ pasang sepatu}$$

$$x \text{ hari} \rightarrow 160 \text{ pasang sepatu}$$

$$120x = 36 \times 160$$

$$x = \frac{36 \times 160}{120}$$

$$x = 48 \text{ hari.}$$

Jadi waktu yang diperlukan pak Abdulah untuk membuat 160 pasang sepatu tersebut adalah 48 hari.

Berdasarkan contoh di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perbandingan senilai, dimana jika nilai besaran yang satu bertambah, maka besaran yang kedua juga bertambah. Dan jika besaran yang satu berkurang, maka besaran yang kedua juga berkurang. Hal tersebut dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Senilai

Besaran 1	Besaran 2
a	c
b	d

Dalam hal ini berlaku: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \leftrightarrow a \times d = b \times c$

4. Perbandingan Berbalik Nilai

Perbandingan berbalik nilai adalah perbandingan antara dua besaran yang nilai salah satu perbandingan sama dengan kebalikan nilai perbandingan yang lain. Misalnya jumlah pekerja dengan waktu penyelesaian pekerjaan, kecepatan dengan waktu tempuh, dan sebagainya. Jika nilai besaran yang kesatu bertambah, maka besaran yang kedua berkurang. Dan jika besaran yang satu berkurang, maka besaran yang kedua bertambah.

Contoh 4.1

Pak Sugiarto mempunyai persediaan bahan pakan untuk 60 ekor ayamnya selama 24 hari. Jika ia menjual ayamnya sebanyak 15 ekor, maka persediaan pakan ayam tersebut akan habis dalam waktu...hari

Penyelesaian:

60 ekor ayam → 24 hari

60 - 15 ekor ayam → x hari

60 ekor ayam → 24 hari

45 ekor ayam → x hari

$$60 \times 24 = 45 \cdot x$$

$$1.440 = 45x$$

$$x = \frac{1.440}{45}$$

$$x = 32 \text{ hari}$$

Jadi bahan pakan ayam tersebut akan habis dalam waktu 32 hari.

Contoh 4.2

Pak Totok Sugiarto membagikan sejumlah buku kepada 25 anak dengan adil. Setiap anak mendapat 12 buah buku. Jika sejumlah buku tadi akan dibagikan kepada 30 anak, banyak buku yang diterima setiap anak adalah...buah.

Penyelesaian:

25 anak → 12 buku

30 anak → x buah

$$30 \times x = 25 \times 12$$

$$x = \frac{300}{30}$$

$$x = 10$$

Jadi banyak buku yang diterima setiap anak adalah 10 buah.

Berdasarkan contoh diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perbandingan berbalik nilai, dimana jika nilai besaran yang satu bertambah, maka besaran yang kedua juga berkurang. Dan jika besaran yang satu berkurang, maka besaran yang kedua juga bertambah. Hal tersebut dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Tabel 2.2 Tabel Perbandingan Berbalik Nilai

Besaran 1	Besaran 2
a	c
b	d

Dalam hal ini berlaku: $a \times c = b \times d$

D. Kerangka Berpikir

Masalah yang selama ini dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya prestasi belajar matematika. Hal itu disebabkan kebanyakan siswa menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami dan menggunakan banyak rumus. Seperti yang telah dipaparkan di atas bahwa yang menjadi faktor penting dalam mengatasi rendahnya prestasi belajar matematika siswa yang diharapkan adalah pemilihan model pembelajaran yang efektif dan efisien oleh guru dalam menyampaikan materi pokok pelajaran matematika. Sebab, dengan adanya cara mengajar guru yang baik akan diasumsikan bahwa siswa akan memperoleh prestasis belajar yang baik pula. Dari sekian banyak model pembelajaran kooperatif peneliti yakin bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Penelitian tentang pengaruh model

pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi belajar matematika siswa terdiri dari satu variabel bebas dan variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen, sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar matematika siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah model pembelajaran yang menekankan kelompok kecil untuk memaksimalkan kondisi proses pembelajaran sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran ini memadukan belajar mandiri dan belajar secara kelompok.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat menambah kecakapan dan membantu siswa dalam memecahkan berbagai masalah yang dihadapinya. Dalam menemukan dan merumuskan alternatif pemecahan masalah dalam materi pada pelajaran matematika.

Dengan demikian, siswa yang kurang minat akan menjadi lebih bersemangat dalam belajar. Hal ini diharapkan dapat membantu upaya peningkatan prestasi belajar siswa khususnya bidang studi matematika, sehingga ada pengaruh pada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat dirumuskan hipotesis dari penelitian ini adalah: “Terdapat pengaruh prestasi belajar matematika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1) Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipilih peneliti adalah penelitian eksperimen dengan jenis penelitian kuantitatif. Menurut Sanjaya (2014:85) berpendapat bahwa penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan tertentu yang sengaja dilakukan terhadap suatu kondisi tertentu. Sedang menurut Sugiyono (dalam Ardinata, 2016:107) mendefinisikan penelitian eksperimen adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Menurut Purwanto dan Dyah (dalam Ardinata, 2017:90-91) penelitian *quasi eksperiment* merupakan penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, dimana sampel pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dipilih secara random oleh peneliti sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang akan dibandingkan. Bentuk desain *quasi eksperiment* yang digunakan adalah menggunakan desain *equivalent control group design*, yaitu desain kuasi eksperimen dengan melihat perbedaan *pretest* maupun *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih secara *random* (acak). Desain ini dibedakan dengan adanya *pretest* sebelum perlakuan diberikan. Adanya *pretest*, maka pada desain penelitian tingkat kesetaraan turut

diperhitungkan. Pretest dalam desain penelitian ini juga dapat digunakan untuk pengontrolan secara statistik (*statistical control*) serta dapat digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap pencapaian skor (*gain score*).

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

No	Kelas	Kelompok	Perlakuan		
1	VIII-A	Kontrol	T1	X1	T2
2	VIII-B	Eksperimen	T1	X2	T2

Keterangan :

- T1 : Nilai ulangan Tengah semester ganjil kelas VII mata pelajaran matematika
 X1 : Pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran konvensional.
 X2 : Pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)
 T2 : Tes untuk mengetahui kemampuan siswa setelah pembelajaran matematika pada kelas kontrol dan eksperimen

Rancangan penelitian adalah semacam strategi untuk menguji hipotesis.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih rancangan dengan *The Randomized Static Group Comparison Design* atau rancangan statis dengan pengacakan. Sekelompok subyek yang diambil dari populasi tertentu dikelompokkan secara acak menjadi dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Bubulan dan subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan tahun pelajaran 2018/2019.

Table 3.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Keterangan	Bulan				
	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Tahap Persiapan	√	√			
Tahap Pelaksanaan		√	√		
Tahap Penyelesaian				√	√

Keterangan :

√ : waktu menjalankan setiap tahap

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- 1) Permohonan pembimbing.
- 2) Survei ke sekolah tempat penelitian. Survei ini dilakukan untuk mengetahui secara garis besar permasalahan yang dialami siswa pada materi tersebut.
- 3) Pengajuan proposal penelitian.
- 4) Pembuatan permohonan ijin penelitian di SMP Negeri 1 Bubulan.
- 5) Pembuatan instrumen

b. Tahap Pelaksanaan.

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan pengambilan data yang meliputi:

- 1) Pengujian kondisi awal dua kelas eksperimen. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah dua kelas ini merupakan dua kelas yang mempunyai kondisi seimbang.
- 2) Pengajaran dua kelas eksperimen di SMP Negeri 1 Bubulan.

3) Pelaksanaan tes di SMP Negeri 1 Bubulan pada dua kelas eksperimen. Tes hasil belajar pada pokok bahasan perbandingan.

c. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan pengolahan data dari hasil penelitian, penarikan kesimpulan, penyusunan laporan hasil penelitian dan konsultasi dengan dosen pembimbing.

B. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Sukardi, 2003:53). Sedang menurut Sugiyono (2019:115) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan pengertian populasi tersebut, maka populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Bubulan pada semester 2 tahun 2018/2019 sebanyak 4 kelas yaitu kelas VII-A yang terdiri dari 32 siswa, kelas VII-B yang terdiri dari 32 siswa, kelas VII-C yang terdiri dari 32 siswa, kelas VII-D yang terdiri dari 25 siswa. Sehingga jumlah seluruh siswa kelas VII SMP N 1 Bubulan adalah 121 siswa.

2) Sampel

Setelah menentukan populasi, peneliti menentukan sampel untuk memudahkan proses pelaksanaan penelitian. Menurut Sugiyono (2009:116)

mendefinisikan sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling *probability sampling* yang berjenis *cluster random sampling*, karena teknik pengambilan sampel memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota). Populasi yang dipilih untuk menjadi anggota sampel dan pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Berdasarkan teknik sampling di atas maka sampel diambil secara acak, dari hasil pengambilan tersebut diperoleh kelas VII-A sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang dijadikan pembanding dalam penelitian, kelas tersebut tidak menggunakan metode *Think Pair Share* (TPS) dalam proses belajar mengajar. Dan kelas VII-B digunakan sebagai kelas eksperimen yang dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data nilai siswa dari ulangan tengah semester, data siswa, data guru dan sarana prasarana di sekolahan.

2) Teknik tes

Tes ini digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan perbandingan dalam ranah kognitif yang dilaksanakan pada awal (*pretest*) dan akhir pembelajaran (*posttest*). Adapun data yang diperoleh berupa data kuantitatif.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan “seperangkat alat” yang akan dijadikan tolok ukur dalam mencari sebuah kebenaran informasi. Instrumen tersebut dapat berupa pertanyaan yang akan diajukan terhadap obyek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini instrumen yang dipakai yakni berupa pertanyaan yang sifatnya *multiple choice* (pilihan ganda) yang dalam penggunaannya diharapkan dapat memperoleh sebuah gambaran konkrit (valid dan reliabel). Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah instrument tes. Tes merupakan suatu cara atau metode yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerima pelajaran, tes juga dapat digunakan menarik kesimpulan untuk kebenaran hipotesis yang telah diutarakan sebelumnya, bentuk tes yang digunakan adalah tes obyektif bentuk pilihan ganda a, b, c, dan d yang terdiri dari 20 soal. Teknik penyekoran jika siswa menjawab benar mendapat skor 1 dan skor 0 jika siswa menjawab salah. Sedangkan skor total selanjutnya adalah jumlah dari skor untuk semua item yang membangun soal tersebut. Untuk membuat soal tes langkah-langkahnya sebagai berikut :

- 1) Membuat kisi-kisi soal tes.
- 2) Menyusun soal tes beserta kuncinya.
- 3) Menelaah butir soal tes.
- 4) Merevisi butir soal tes.
- 5) Mengadakan uji coba tes.
- 6) Menguji konsistensi internal dan realibilitas tes.
- 7) Menentukan butir soal yang digunakan.

Soal yang digunakan untuk memperoleh data tentang prestasi belajar pada materi perbandingan diuji cobakan terlebih dahulu pada kelas uji coba untuk mengukur validitas isi, reliabilitas instrumen, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Pengujian instrumen adalah sebagai berikut :

1. Validitas isi

Validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Validitas isi disusun secara sistematis dan dibuat kisi-kisi instrumen dimana setiap indikator dapat mengukur kemampuan yang ditunjukkan padaa setiap butir soalnya. Kisi-kisi instrumen yang telah disusun akan dikonsultasikan kepada tiga validator yaitu satu dosen pembimbing dan dua guru matematika SMP Negeri 1 Bubulan supaya instrumen soal tersebut valid. Setelah validasi isi dinyatakan valid oleh ketiga validator maka selanjutnya dilakukan uji coba instrumen terhadap kelas uji coba.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen adalah tingkat kestabilan suatu instrument dari hasil pengukuran. Dalam penelitian ini pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan cara *Internal Consistency*. Yaitu dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas instrumen (sugiyono, 2007:359).

Untuk mencari reliabilitas seluruh butir soal maka digunakan rumus K-R. 20 sebagai berikut :

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

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 antara p dan q
n	= Banyaknya Item
s	= Standar Deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

(Suharsimi Arikunto 2013:115)

Instrumen dikatakan reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian jika nilai r_{11} lebih dari 0,70 dan sebaliknya jika r_{11} kurang dari 0,70 maka instrumen tidak reliabel dan tidak dapat digunakan untuk penelitian.

3. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara siswa yang mendapatkan skor tinggi dengan siswa yang mendapatkan skor rendah, jika nilai daya bedanya kurang dari 0,30 maka soal tersebut dinyatakan gugur dan jika nilai daya bedanya lebih besar dari 0,30 maka soal tersebut dinyatakan valid/sahih. Untuk mengetahui daya pembeda setiap butir soal obyektif pilihan ganda dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

DP = daya pembeda soal

B_A = jumlah jawaban benar pada kelompok atas

B_B = jumlah jawaban benar pada kelompok bawah

J_A = jumlah siswa pada kelompok atas

J_B = jumlah siswa pada kelompok bawah

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Suharsimi Arikunto (dalam Fidianingsih, 2009:213)

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran dari butir soal diperoleh dari menghitung prosentasi siswa yang menjawab benar butir soal. Tingkat kesukaran yang biasanya dinyatakan dengan indeks kesukaran yaitu kemampuan tes tersebut dalam memperoleh banyaknya subyek peserta tes yang dapat menjawab dengan benar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal obyektif dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

P = Tingkat kesukaran

B = jumlah siswa yang menjawab benar butir soal

J_s = jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Untuk mengklasifikasi tingkat kesukaran ditentukan oleh kriteria sebagai berikut :

1. P = 0,00 adalah soal terlalu sukar
 2. P = 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
 3. P = 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang
 4. P = 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah
- Suharsimi Arikunto (Fidianingsih, 2009:208)

E. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul maka langkah selanjutnya adalah proses analisis data. Tujuan dari analisis data yaitu untuk menyederhanakan data yang diperoleh, sehingga dapat dimengerti oleh siapapun yang membutuhkan. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik kuantitatif korelasional/berpasangan karena membandingkan antara sebelum dan sesudah atau membandingkan antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen.

Selain uji t, digunakan pula tiga jenis analisa data yang lain yaitu: uji keseimbangan (uji t), metode Lillifors, dan uji F. uji t digunakan untuk menguji keseimbangan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Metode Lillifors dan metode uji F di gunakan untuk menguji persyaratan analisis yaitu normalitas dan homogenitas.

1. Uji pra syarat

Sebelum data dianalisis, penulis harus memeriksa keabsahan data tersebut melaluiuji persyaratan analisis data. Dalam hal ini persyaratan yang harus di lakukan adalah sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis mempunyai nilai yang normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode Lillifors menggunakan prosedur sebagai berikut:

1) Hipotesis

H_0 = sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Taraf signifikan $\alpha = 5\%$

3) Statistik uji

$$L = \text{Max} | f(Z_i) - S(Z_i) |$$

Dengan

$$f(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$$

$$Z \sim N(0,1)$$

Z_i = skor standart untuk X_i atau $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

s = standart deviasi

$S(Z_i)$ = proporsi cacah $z \leq z_i$ terhadap seluruh z_i

4) Daerah kritis

$$DK = \{L_{obs} | L_{obs} > L_{\alpha;n}\}$$

5) Keputusan uji

H_0 diterima jika harga statistik uji, yakni $L_{hitung} \notin DK$

H_0 ditolak jika harga statistik uji, yakni $L_{hitung} \in DK$

H_0 diterima = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_0 ditolak = sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Budiyono (dalam Solihatin 2014:170-171)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka kelompok tersebut dikatakan homogen dan jika kedua kelompok tersebut memiliki varians yang tidak sama ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$), maka kelompok tersebut dikatakan tidak homogen.

Keterangan:

σ_1^2 = varian kelompok eksperimen

σ_2^2 = varians kelompok kontrol

Langkah-langkah uji homogenitas adalah sebagai berikut:

1) Hipotesis

$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kedua kelompok sampel mempunyai varians sama)

$H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kedua sampel mempunyai varians tidak sama)

2) Tingkat signifikan $\alpha = 5\%$

3) Statistik uji

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

4) Dengan Varians = $\frac{\sum(x-X)^2}{n-1}$

5) Daerah kritis

$$DK = \{F_{obs} \mid F_{obs} > F_{\alpha;n-1;n-1}\}$$

6) Keputusan uji

H_0 ditolak jika harga statistik uji, yakni $F_{hitung} \in DK$

7) Kesimpulan

H_0 diterima = kedua kelompok sampel mempunyai varians sama.

H_0 ditolak = kedua kelompok sampel tidak mempunyai varian sama.

(Sugiono, 2007:140)

2. Uji Keseimbangan Rata-rata

Sebelum eksperimen berlangsung, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diuji keseimbangan sampel penelitiannya. Hal ini dimaksudkan agar hasil dari eksperimen benar-benar akibat dari perlakuan yang dibuat, bukan karena pengaruh yang lain. Untuk menguji keseimbangan sampel penelitian dengan menggunakan uji t sebagai berikut:

1) Hipotesis

H_0 = siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan yang sama ($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 = siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak mempunyai kemampuan yang sama ($\mu_1 \neq \mu_2$).

2) Taraf signifikan $\alpha = 5\%$

3) Statistik uji

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{s_p \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dengan

$$s_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

4) Daerah kritis

$$DK = \left\{ t_{obs} \mid t_{obs} < -t_{\frac{\alpha}{2}, n_1 + n_2 - 2} \text{ atau } t_{obs} > t_{\frac{\alpha}{2}, n_1 + n_2 - 2} \right\}$$

5) Keputusan uji

H_0 ditolak jika harga statistik uji t, yakni $t_{hitung} \in DK$

H_0 diterima = siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan yang sama.

H_0 ditolak = siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak mempunyai kemampuan yang sama. (Sugiyono, 2007:138)

3. Uji Hipotesis

Setelah menentukan normalitas dan homogenitas, data induk yang normal dan homogen digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian.

Langkah-langkah uji hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

1) Hipotesis

H_0 = tidak ada perbedaan pengaruh belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan perbandingan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan.

H_1 = ada perbedaan pengaruh belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi belajar

matematika pada pokok bahasan perbandingan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan.

2) Taraf signifikan $\alpha = 5\%$

3) Statistik uji

Karena jumlah sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka uji statistik yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah *separated varians* dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{obs} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \sim t(\alpha; dk)$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen.

\bar{x}_2 = rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

n_1 = ukuran sampel kelas eksperimen

n_2 = ukuran sampel kelas kontrol.

4) Daerah kritis

Derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$

$$DK = \{t_{obs} | t_{obs} \leq t_{(\alpha; dk)}\}$$

5) Keputusan uji

H_0 diterima jika $t_{obs} \in DK$

H_0 ditolak jika $t_{obs} \notin DK$

6) Kesimpulan

H_0 diterima = Tidak ada perbedaan pengaruh belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi

belajar matematika pada pokok bahasan perbandingan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan. ($\mu_1 = \mu_2$).

H_0 ditolak = Ada perbedaan pengaruh belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan perbandingan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bubulan ($\mu_1 \neq \mu_2$)

(Sugiono,

2007:138)