

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu alat untuk meningkatkan taraf hidup bangsa. Pada dasarnya pendidikan merupakan sebuah upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Pendidikan dapat ditempuh salah satunya di sekolah, dari beberapa mata pelajaran yang di pelajari siswa, matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat SD sampai sekolah tingkat menengah bahkan sampai perguruan tinggi. Namun matematika masih dianggap mata pelajaran yang sulit, membosankan, bahkan menakutkan. Banyak siswa di setiap jenjang pendidikan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sering menimbulkan berbagai masalah yang sulit untuk dipecahkan, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Matematika memiliki struktur keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsep-konsepnya. Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dapat dilihat dari penguasaan siswa terhadap pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan komunikasi. Sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang standar isi yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep merupakan salah satu indikator penting dikuasai siswa untuk mempelajari matematika.

Salah satu aspek yang terkandung dalam pembelajaran matematika adalah konsep. Dahar (1988:95) menyebutkan jika diibaratkan, konsep-konsep merupakan batu-batu pembangunan dalam berpikir. Akan sangat sulit bagi siswa untuk menuju ke proses pembelajaran yang lebih tinggi jika belum memahami konsep. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Sebagai fasilitator di dalam pembelajaran, guru semestinya memiliki pandangan bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu, yaitu memahami konsep yang diberikan. Dengan memahami, siswa dapat lebih

mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri, bukan hanya sekedar di hafal. Pemahaman konsep matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan Hudoyo (2003:15) yang menyatakan tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa. Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Menurut Purwanto (1994:44) pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharuskan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Untuk memahami suatu objek secara mendalam, seseorang harus mengetahui: 1) objek itu sendiri; 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis; 3) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis; 4) relasidual dengan objek lainnya yang sejenis; 5) relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Namun kenyataan yang ada dilapangan kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes awal kemampuan pemahaman konsep yang peneliti lakukan di kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara tahun pelajaran 2018/2019 seperti terlihat pada Tabel 1.

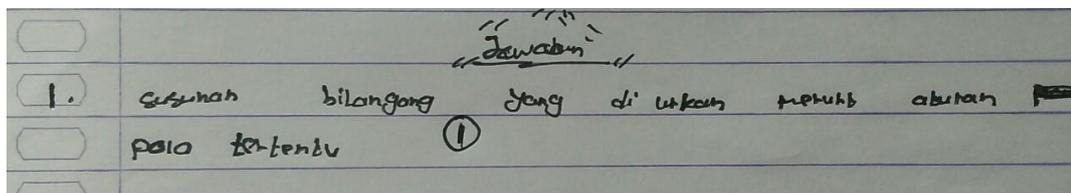
Tabel.1 Deskripsi Hasil Tes Awal Kemampuan Pemahaman Konsep

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rata - Rata
VIII A	28	37,5	0	9,38
VIII B	32	75	0	44,76
VIII C	13	75	0	24,04

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai maksimum siswa pada kelas VIII A adalah 37,5 dan hanya 4 siswa yang memperolehnya. Sebagian besar nilai siswa kelas VIII A adalah 0 yaitu ada 16 orang dari 28 siswa. Dilihat dari nilai maksimum dari kelas VIII B dan VIII C adalah sama yaitu 75. Akan tetapi siswa yang memperoleh nilai 75 pada kelas VIII B hanya dua orang dari 32 siswa, sedangkan pada kelas VIII C yang memperoleh nilai 75 hanya satu orang dari 13

siswa. Dilihat dari nilai minimum siswa pada kedua kelas adalah sama, siswa yang memperoleh nilai 0 pada kelas VIII B ada 5 orang dari 32 siswa dan siswa yang memperoleh nilai 0 pada kelas VIII C ada 4 orang dari 13 siswa. Dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh pada kelas VIII A adalah 37,5, kelas VIII B adalah 44,76 dan kelas VII C adalah 24,04. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara masih tergolong rendah.

Tes awal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara adalah berupa soal uraian yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Indikator 1 yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang diberikan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami sebuah konsep yang telah dipelajari sebelumnya, tetapi masih banyak siswa yang tidak dapat menyatakan ulang sebuah konsep secara lengkap. Berikut disajikan jawaban siswa atas soal yang diberikan pada Gambar 1. Soal nomor 1, jelaskan pengertian dari barisan bilangan.

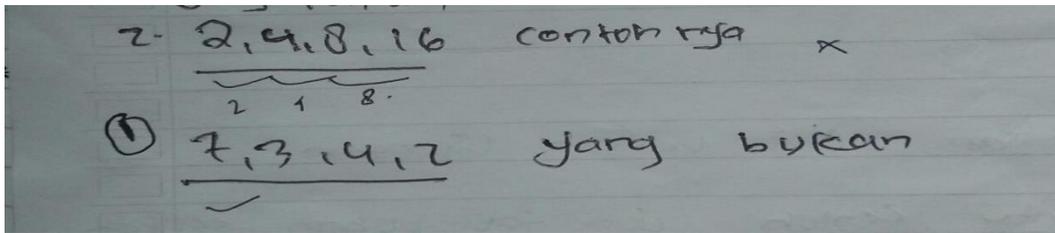


Gambar 1. Jawaban Siswa Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh berdasarkan pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis. Gambar 1 menunjukkan jawaban hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Soal pertama mendapat skor 1 karena siswa bisa sedikit memahami pengertian dari barisan bilangan tetapi masih belum bisa menjelaskan pengertian barisan bilangan dengan tepat. Sehingga siswa mendapat skor 1 dari skor maksimal 3. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum bisa menyatakan ulang sebuah konsep.

Indikator 2 yaitu dapat memberikan contoh dan non contoh. Siswa diberikan soal untuk melihat kemampuan siswa dalam membedakan contoh dan bukan contoh, tetapi siswa masih banyak yang belum dapat memberikan contoh atau

bukan contoh secara baik. Berikut disajikan jawaban siswa pada Gambar 2. Soal nomor 2, tuliskan satu contoh dan bukan contoh dari barisan aritmatika.



Gambar 2. Jawaban Siswa Indikator Memberikan Contoh dan Non contoh

Gambar 2 menunjukkan jawaban hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator memberikan contoh dan non contoh. Soal kedua mendapat skor 1 karena siswa bisa sedikit memahami soal tetapi masih melakukan kesalahan dan belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Siswa bisa menyebutkan non contoh dari barisan aritmatika namun tidak bisa memberikan contoh dari barisan aritmatika. Sehingga siswa mendapat skor 1 dari skor maksimal 2. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih belum mampu dalam menyebutkan contoh dan bukan contoh.

Indikator 3 yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma kedalam pemecahan masalah. Pada indikator ini siswa masih kesulitan menjawab soal dengan benar, sehingga siswa mendapat skor 1 dari skor maksimal 3. Berikut disajikan jawaban siswa atas soal yang diberikan pada Gambar 3. Soal nomor 3, tentukan suku ke-49 dari barisan 13, 16, 19, 22.

Gambar 3. Jawaban Siswa Indikator Mengaplikasikan Konsep Kedalam Pemecahan Masalah.

Gambar 3 menunjukkan jawaban hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator mengaplikasikan konsep kedalam pemecahan masalah. Soal ketiga mendapat skor 1 karena siswa bisa sedikit memahami soal tetapi masih melakukan kesalahan dan belum mampu menyelesaikan permasalahan, dapat dilihat bahwa siswa tidak bisa mengaplikasikan konsep barisan aritmatika sehingga siswa salah dalam menentukan beda setiap suku. Hal

ini menunjukkan bahwa siswa masih belum mampu dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma kedalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah karena pembelajaran matematika yang berlangsung di dalam kelas masih secara konvensional, sehingga aktivitas guru masih dominan dan belum banyak melibatkan siswa. Guru lebih banyak menyampaikan materi di dalam kelas sedangkan siswanya hanya mendengarkan dan memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru. Pada proses pembelajaran seperti ini kadang-kadang konsentrasi siswa terpecah dengan hal lainnya, akibatnya siswa kurang memahami materi pelajaran, tidak sedikit siswa merasa bosan dan jenuh untuk mempelajarinya, siswa hanya sekedar menghafal tanpa memahami konsep dasarnya. Rendahnya penguasaan konsep matematika siswa terlihat pada saat siswa mengerjakan soal latihan maupun soal ulangan. Sebagian siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian atau rumus awal yang dijadikan dasar dari penyelesaian soal yang diberikan. Hal ini mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep siswa rendah, sehingga proses pembelajaran tidak sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut permendiknas yaitu memahami konsep matematika.

Salah satu langkah yang diambil adalah menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Karena model TPS ini mengutamakan kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran terutama terhadap pemahaman konsep matematis. Pada model pembelajaran ini, siswa dapat mengembangkan pemikiran, kemampuannya dalam mengingat suatu informasi dan dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya. Sehingga siswa dapat menguasai materi yang diberikan dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Menurut Nurhadi (dalam Aditya 2014:03) TPS merupakan struktur pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, agar tercipta suatu pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan penguasaan akademik dan keterampilan siswa. Menurut Ibrahim (2000:26) langkah-langkah

pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* adalah *Thinking* (berpikir), *Pairing* (berpasangan), dan *Sharing* (berbagi). Adanya tahap siswa mempresentasikan hasil kerjanya dan siswa lain memberikan tanggapan terhadap hasil pekerjaan temannya dapat melatih siswa untuk mengekspresikan ide-ide matematisnya. Dalam model pembelajaran tipe TPS, pada tahap berpikir (*Think*) siswa diberikan pertanyaan atau suatu permasalahan yang berhubungan dengan materi pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau permasalahan secara mandiri untuk beberapa saat. Pada tahap *think* dapat melatih kemampuan siswa dalam menyatakan ulang konsep, kemampuan siswa dalam memberikan contoh dan bukan contoh serta kemampuan mengaplikasikan konsep dalam memecahkan masalah. Pada tahap berpasangan (*Pair*), siswa sudah memiliki persiapan berupa memahami konsep secara mandiri. Setelah itu, siswa diminta berpasangan untuk mendiskusikan hasil pemikiran atau gagasan yang telah didapat kepada pasangannya sehingga akan menjadi lebih paham. Tahap selanjutnya berbagi (*Share*) siswa berdiskusi dengan pasangannya, beberapa pasangan diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan dan siswa lain menanggapi. Dengan demikian, pembelajaran TPS memberikan peluang kepada siswa untuk memahami konsep matematis dengan baik. Sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis akan meningkat dan tertanam dalam diri siswa. Kemudian apa yang ditemukan siswa akan melekat dalam ingatannya dan siswa akan dapat memahami bahan pelajaran. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka penulis meneliti masalah ini dalam suatu penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Memberikan pengalaman belajar matematika yang bervariasi kepada siswa dengan model TPS, sekaligus dapat menambah kemampuan pemahaman konsep siswa.

2. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui model pembelajaran yang dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran di kelas sehingga permasalahan yang dialami oleh siswa ataupun guru dapat berkurang.

3. Bagi sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.

4. Bagi peneliti

Dapat menambah pengalaman secara langsung dengan menggunakan model pembelajaran yang baik dan menyenangkan.

5. Bagi peneliti lain

Sebagai masukan untuk dijadikan penelitian yang relevan.

E. Definisi Istilah

Untuk menghindari terjadinya perbedaaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada penelitian ini, perlu dikemukakan beberapa penjelasan sebagai berikut:

1. Pengaruh adalah suatu dampak yang timbul dari sesuatu perlakuan yang telah dilakukan dalam proses pembelajaran. Maksud pengaruh dalam penelitian ini adalah pengaruh yang muncul setelah penerapan model pembelajaran

kooperatif tipe TPS daripada pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

2. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang terfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran kooperatif menekankan diskusi dan kerjasama dalam kelompok memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran.
3. Model pembelajaran TPS adalah model pembelajaran yang dimulai dari berfikir atau berdialog reflektif dengan dirinya sendiri, selanjutnya berpasangan dengan temannya, kemudian siswa berbagi dengan teman keseluruhan kelas.
4. Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi atau suatu tindakan. Konsep adalah suatu kelas atau kategori stimulus yang memiliki ciri-ciri umum. Jadi pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi atau tindakan dalam kelas atau kategori stimulus yang memiliki ciri-ciri umum dalam matematika. Adapun indikator-indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: a) mampu menyatakan ulang sebuah konsep; b) memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep; c) mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma kedalam pemecahan masalah.
5. Pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan siswa dalam proses belajar dan pembelajaran. Pembelajaran konvensional pada penelitian ini adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana guru kurang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga menjadikan siswa lebih banyak menunggu sajian dari guru daripada siswa mencari dan menemukan sendiri pengetahuannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Menurut Purwanto (Murizal, 2012), “pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya”. Seseorang dapat dikatakan paham terhadap sesuatu hal, jika orang tersebut mengerti benar dan mampu menjelaskan suatu hal yang dipahaminya. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sadiman (2008:42) bahwa pemahaman atau *comprehension* dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Sedangkan konsep adalah dasar ilmu untuk dipahami sehingga ilmu yang diperoleh bisa dilanjutkan ke langkah selanjutnya. Pada pembelajaran matematika konsep merupakan landasan yang sangat penting sebelum peserta didik melanjutkan kemampuan berfikir selanjutnya seperti memecahkan masalah. Dalam memecahkan masalah, konsep yang diserap menjadi hal yang sangat penting, guna memaksimalkan proses kemampuan berfikir lainnya

Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan Hudoyo (Murizal, 2012) yang menyatakan: “Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik“. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Pemahaman konsep adalah kemampuan awal yang harus dimiliki peserta didik, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan peserta didik dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar peserta didik memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan matematis yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah. Penguasaan konsep merupakan tingkatan hasil

belajar peserta didik sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan peserta didik menjelaskan atau mendefinisikan, maka peserta didik tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hapalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa akan lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri.

Menurut Wardhani (Priyambodo, 2016:12) indikator pemahaman konsep adalah:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan sebuah objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
3. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
4. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

Adapun indikator-indikator pemahaman konsep menurut peraturan Depdiknas No 506/C/kep/PP/2004 sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
3. Memberikan contoh dan non contoh
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini indikator pemahaman konsep yang digunakan yaitu:

1. Menyatakan ulang konsep.
2. Memberikan contoh dan non contoh.
3. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Nurhadi dalam (Aditya, 2014: 03) pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang terfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran kooperatif menekankan diskusi dan kerjasama dalam kelompok memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk berperan aktif dalam menyelesaikan masalah yang ada di kelompoknya secara bersama-sama. Selain itu pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang sulit serta menumbuhkan kemampuan kerjasama dan mengembangkan sikap sosial siswa. Parker (Huda, 2011:29) mendefinisikan kelompok kecil kooperatif sebagai suasana pembelajaran di mana para siswa saling berinteraksi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan tugas akademik dalam mencapai tujuan bersama.

Pernyataan ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menggunakan kelompok-kelompok kecil dimana siswa dalam suatu kelompok saling bekerjasama dalam memecahkan masalah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Belajar dengan model kooperatif dapat diterapkan untuk memotivasi siswa agar berani mengeluarkan pendapatnya, menghargai pendapat teman, dan dapat saling memberikan pendapat sesama teman. Ibrahim (Aminah, 2016:10) mengemukakan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif yang dibagi menjadi enam fase. Fase dalam pembelajaran ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
Fase-3 Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.

Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) merupakan tipe model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada kemampuan berfikir siswa (Musdika, 2013:24). Dalam model pembelajaran kooperatif tipe TPS siswa diberi pertanyaan atau suatu permasalahan yang berhubungan dengan materi pelajaran, kemudian didiskusikan dengan pasangan yang dilanjutkan dengan diskuis. TPS membantu siswa menginterpretasikan ide mereka bersama dan membantu siswa dalam pemecahan masalah. Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe TPS juga dapat memperbaiki rasa percaya diri dan semua siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam kelas.

Menurut Nurhadi (dalam Aditya 2014:03) TPS merupakan struktur pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, agar tercipta suatu pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan penguasaan akademik dan keterampilan siswa. Dalam model pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS), pada tahap berpikir (*Think*) siswa diberikan pertanyaan atau suatu permasalahan yang berhubungan dengan materi pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau permasalahan secara mandiri untuk beberapa saat. Pada tahap berpasangan (*Pair*), siswa sudah memiliki persiapan berupa memahami konsep secara mandiri. Setelah itu, siswa diminta berpasangan untuk mendiskusikan hasil pemikiran atau gagasan yang telah didapat kepada pasangannya sehingga akan menjadi lebih paham. Tahap selanjutnya berbagi (*Share*) siswa berdiskusi dengan pasangannya, beberapa pasangan diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan dan siswa lain menanggapi.

Pembelajaran model kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat mengembangkan potensi yang dimiliki siswa secara aktif, karena siswa dibagi ke

dalam kelompok yang beranggotakan 2 orang. Dalam Anita (2002:45) dipaparkan keuntungan kelompok yang beranggotakan dua orang yaitu:

- a. Meningkatkan partisipasi siswa
- b. Lebih banyak untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok
- c. Interaksi lebih mudah
- d. Cocok untuk tugas sederhana
- e. Lebih mudah dan cepat membentuknya

Tahap-Tahap pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dijelaskan oleh Ibrahim (2000:26) yaitu:

Tahap-1: *Thinking* (berpikir).

Guru mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat.

Tahap-2: *Pairing* (berpasangan).

Guru meminta siswa berpasangan dengan yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban jika telah diajukan suatu pertanyaan atau berbagai ide jika suatu persoalan khusus telah diidentifikasi. Biasanya guru memberi waktu 4-5 menit untuk berpasangan.

Tahap-3: *Sharing* (berbagi).

Pada tahap akhir, guru meminta kepada siswa untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan. Ini efektif dilakukan dengan cara bergiliran pasangan demi pasangan dan dilanjutkansampai sekitar seperempat pasangan telah mendapat kesempatan untuk melaporkan.

4. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada penelitian ini adalah:

Tabel 3. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi waktu
A	Pendahuluan		± 10 menit
1	Guru membuka proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menyapa siswa	Siswa mengikuti proses pembelajaran dengan menjawab salam dari guru	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	Siswa memberi informasi kehadiran siswa	
	Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada proses pembelajaran	Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	
4	Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.	Siswa menyimak motivasi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari yang disampaikan oleh guru	
5	Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS	Siswa menyimak langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS	
B	Kegiatan inti		± 65 menit
	Fase 2: Menyajikan informasi		
1	Guru membagikan LAS kepada masing-masing siswa	Setiap siswa mendapat LAS yang dibagikan guru	
2	<i>Think</i> : guru membimbing siswa untuk mengerjakan LAS secara individu dengan cermat dan teliti. LAS tersebut terdiri dari suatu pertanyaan atau masalah kontekstual yang dikaitkan dengan pelajaran	<i>Think</i> : siswa mengerjakan LAS secara individu dengan cermat dan teliti	
	Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok kooperatif		
3	Guru meminta siswa untuk berpasangan (<i>pair</i>) dan siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya tentang isi catatan yang dibuatnya.	Siswa berpasangan dengan teman yang sudah ditentukan guru	
4	Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan hasil pekerjaan masing-masing secara berpasangan (<i>Pair</i>) dan memberikan penjelasan seperlunya apabila mengalami kesulitan.	Siswa melakukan diskusi hasil pekerjaannya masing-masing dengan teman pasangannya	

	Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar		
5	Guru meminta beberapa perwakilan beberapa pasangan diminta untuk menyajikan hasil diskusi di depan kelas (<i>share</i>), dengan penuh percaya diri, dan siswa dari kelompok lain diminta menanggapi dengan penuh rasa tanggung jawab.	Beberapa pasangan melakukan presentasi atau menyajikan hasil diskusi di depan kelas (<i>share</i>) dengan penuh percaya diri, dan siswa dari kelompok lain menanggapi dengan penuh rasa tanggung jawab	
	Fase 5: Evaluasi		
6	Guru memberikan evaluasi kepada siswa dengan memberikan soal latihan	Siswa mengerjakan secara mandiri soal evaluasi yang diberikan guru	
	Fase 6: Memberikan Penghargaan		
7	Guru memberikan penghargaan kepada pasangan yang berani mempresentasikan hasil pekerjaannya atau tiga siswa pertama yang mengumpulkan hasil jawaban soal evaluasi.	Pasangan siswa yang berani mempresentasikan hasil pekerjaannya atau tiga siswa pertama yang mengumpulkan hasil jawaban soal evaluasi mendapat penghargaan dari guru.	
C	Kegiatan akhir		± 5 menit
1	Guru membimbing siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari dan memberikan pekerjaan rumah	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari dan mencatat pekerjaan rumah	
2	Guru menutup pertemuan	Siswa menutup buku pelajaran	

5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran matematika konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru matematika di sekolah. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ke-3 (2005 :529) "konvensional" diartikan tradisional. Sedangkan tradisional diartikan sebagai sikap dan cara berpikir serta bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma-norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun menurun. Metode mengajar yang termasuk dalam metode konvensional adalah metode ceramah. Menurut Roestiyah (Priyambodo, 2016:12) "Untuk menggunakan teknik ceramah secara murni itu sukar, maka dalam pelaksanaannya perlu menaruh perhatian untuk mengkombinasikan dengan teknik-teknik penyajian yang lain, sehingga proses belajar mengajar yang dilaksanakan dapat berlangsung dengan intensif". Pembelajaran konvensional membuat siswa pasif

dan cenderung tidak berfikir secara aktif dan kreatif. Pembelajaran konvensional yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa dilakukan guru dengan cara menerangkan pembelajaran, dilanjutkan dengan tanya jawab kepada siswa mengenai materi yang dipelajari, selanjutnya guru memberikan contoh soal dan kemudian siswa memperhatikan dan mengerjakan soal yang diberikan yang mirip dengan contoh.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang penulis lakukan, diantaranya: Penelitian yang dilakukan oleh Halimatun Syakdiah tahun 2016 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Pasir Pengaraian” penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (quasi eksperimen). Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah Pasir Pengaraian kelas VIII tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TPS lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Persamaan dengan penelitian ini adalah terletak pada variabel terikat yaitu pemahaman konsep dan variabel bebas yaitu model pembelajaran *think pair share*. Jenis dan desain penelitian yang digunakan juga sama yaitu quasi eksperimen dan *two-group posttest only design*. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini terletak pada populasi yang digunakan yaitu siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Pasir Pengaraian.

Penelitian yang dilakukan oleh Adesnayanti K. Duha tahun 2012 dengan judul “penerapan model *think pair share* (TPS) terhadap pemahaman konsep” penelitian yang dilakukan adalah quasi eksperimen. Penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol. Persamaan

dengan penelitian ini adalah terletak pada variabel terikat yaitu pemahaman konsep dan variabel bebas yaitu model pembelajaran TPS serta jenis penelitian yang digunakan yaitu quasi eksperimen. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini terletak pada desain penelitian yaitu *Randomized Control Group Only Design* dan populasi penelitiannya yaitu siswa kelas XI SMA Semen Padang.

C. Kerangka Berfikir

Matematika memiliki struktur keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsep-konsepnya. Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dapat dilihat dari penguasaan siswa terhadap pemahaman konsep matematis. Namun pada kenyataannya siswa masih memiliki kemampuan pemahaman konsep yang rendah. Faktor penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa rendah adalah pembelajaran matematika yang berlangsung di dalam kelas masih secara konvensional, sehingga aktivitas guru masih dominan dan belum banyak melibatkan siswa. Guru lebih banyak menyampaikan materi di dalam kelas sedangkan siswanya hanya mendengarkan dan memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru. Pada proses pembelajaran seperti ini kadang-kadang konsentrasi siswa terpecah dengan hal lainnya, akibatnya siswa kurang memahami materi pelajaran, tidak sedikit siswa merasa bosan dan jenuh untuk mempelajarinya, siswa hanya sekedar menghafal tanpa memahami konsep dasarnya. Rendahnya penguasaan konsep matematika siswa terlihat pada saat siswa mengerjakan soal latihan maupun soal ulangan. Sebagian siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian atau rumus awal yang dijadikan dasar dari penyelesaian soal yang diberikan. Hal ini mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep siswa rendah, sehingga proses pembelajaran tidak sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas yaitu memahami konsep matematika.

Salah satu langkah yang akan diambil adalah menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Karena model TPS ini mengutamakan kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran terutama terhadap pemahaman konsep matematis. Pada model pembelajaran ini, siswa dapat

mengembangkan pemikiran, kemampuannya dalam mengingat suatu informasi dan dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya. Sehingga siswa dapat menguasai materi yang diberikan dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori, penelitian relevan dan kerangka berfikir, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah “ada pengaruh model pembelajaran *think pair share* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*), karena dalam penelitian ini tidak semua variabel (gejala yang muncul) dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat (Wati, 2014). Penelitian ini dirancang untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *think pair share* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara.

2. Desain Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) dan kelas dengan penerapan konvensional. Kedua kelas diberikan *posttest* untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dilakukan agar dapat melihat ada atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *Two-Group Posttest Only*

Tabel 4. Rancangan Penelitian *Two Group Posttest Only*

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: (Mulyatiiningsih, 2011)

Keterangan:

- X : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
- : Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional
- O : Tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran

B. Tempat, Waktu dan Jadwal Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan 19 di SMP Negeri 6 Tambusai Utara tepatnya pada kelas VIII. Waktu penelitian mencakup rangkaian kegiatan dan alokasi waktu yang dibutuhkan peneliti dalam melakukan penelitian. Adapun waktu penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2018/2019 dari bulan Oktober hingga Juli, untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jadwal Penelitian Tahun Ajaran 2018/2019

No	Tahap penelitian	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Observasi ke sekolah									
2	Pengajuan judul proposal									
3	Penyusunan proposal									
4	Seminar proposal									
5	Penyusunan instrumen penelitian									
6	Pelaksanaan Penelitian									
7	Pengolahan data									
8	Seminar hasil penelitian									
9	Ujian komprehensif									

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara tahun ajaran 2018/2019, yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas VIII A, VIII B dan VIII C.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010:118). Apabila banyaknya populasi besar dan

peneliti tidak mungkin melakukan penelitian terhadap seluruh anggota populasi, misalnya karena keterbatasannya dana, tenaga dan waktu, maka dilakukan penelitian sampel yaitu penelitian terhadap sebagian dari populasi dimana kesimpulan yang dihasilkan pada sampel juga berlaku pada populasi. Proses generalisasi ini mengharuskan sampel yang di pilih dengan benar sehingga data sampel dapat mewakili data populasi. Namun, apabila banyaknya populasi kecil dan peneliti dapat memungkinkan untuk melakukan penelitian terhadap seluruh anggota populasi, maka semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2010:124).

Berikut langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan pengambilan sampel:

- 1) Mengumpulkan nilai ujian tengah semester siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara
- 2) Melakukan uji kesamaan rata-rata

Sebelum melakukan uji kesamaan rata-rata, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu:

- a) Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui distribusi dari suatu subjek, maka dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan rumus yang dipaparkan oleh Sundayana (2010:84) sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis pengujian
 H_0 : data berdistribusi normal
 H_1 : data tidak berdistribusi normal
2. Menghitung nilai rata – rata setiap kelas populasi dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

3. Menghitung simpangan bakun dengan rumus: $s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$
4. Susunlah data dari yang terkecil sampai data terbesar pada tabel
5. Mengubah nilai x pada nilai z dengan rumus: $z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

Keterangan:

n = banyak data

z = bilangan baku;

x_i = data ke- i ;

\bar{x} = rata-rata; dan

s = simpangan baku

6. Menghitung luas z dengan menggunakan tabel z atau $F(z)$
7. Menentukan nilai proporsi data atau $S(z)$
8. Menghitung selisi luas z pada nilai proporsi atau $F(z_i) - S(z_i)$
9. Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dengan mengambil nilai yang paling besar dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$
10. Menentukan luas tabel *Lilliefors* (L_{tabel}): $L_{tabel} = L_{\alpha} (n-1)$ dengan $\alpha = 0.05$
11. Kriteria kenormalan: jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

Tabel Hasil Uji Normalitas Data Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	0,1622	0,1705	Data berdistribusi normal
Kontrol	0,1582	0,1591	Data berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji *Lilliefors* pada kelas VIII A diperoleh $L_{hitung} > L_{tabel}$ yakni $L_{hitung} = 0,1710 > L_{tabel} = 0,1705$ maka tolak H_0 , dan hasil perhitungan uji *Lilliefors* pada kelas VIII B diperoleh nilai $L_{hitung} > L_{tabel}$ yakni $L_{hitung} = 0,3694 > L_{tabel} = 0,1591$ maka tolak H_0 , begitupun hasil perhitungan uji *lilliefors* pada kelas VIII C diperoleh nilai $L_{hitung} > L_{tabel}$ yakni $L_{hitung} = 0,3231 > L_{tabel} = 0,2440$ maka tolak H_0 . Hal ini berarti bahwa data nilai ujian tengah semester siswa tidak berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 2

Setelah uji prasyarat dilakukan maka lanjut ke tahap uji kesamaan rata-rata. Pada penelitian ini menggunakan uji Kruskal-Wallis karena semua kelas populasi datanya tidak berdistribusi normal. Langkah-langkah uji Kruskal-Wallis adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis penelitian

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$$

2. Membuat rank dari seluruh data yang digunakan sebagai penelitian, rank 1 dimulai dari nilai data yang terkecil.
3. Jumlahkan rank tiap-tiap kelompok sampel perlakuan.
4. Menghitung nilai statistik Kruskal-Wallis dengan rumus:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

Keterangan:

n_i : banyak siswa pada kelas ke-i

R_i : jumlah rank ke-i

N : banyak siswa pada semua kelompok sampel

5. Kriteria uji: terima H_0 jika: $H < \chi^2_{tabel}$ (dk = k - 1)

Hasil perhitungan uji Kruskal-Wallis adalah $H > \chi^2_{tabel}$ yakni $H = 207,0572 > \chi^2 = 5,9915$ maka tolak H_0 . Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan awal antara siswa kelas VIII A, VIII B dan VIII C, perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3. Karena populasi memiliki kemampuan awal yang tidak homogen maka teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* yang teknik penentuan sampel dilakukan dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010:124). Pada penelitian ini, kelas VIII A dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B dipilih sebagai kelas kontrol.

D. Teknik Pengumpulan Data, Variabel dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan (Arikunto,2015). Data yang diperlukan adalah data primer yaitu data yang diperoleh dari subjek yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan teknik tes. Teknik tes yang digunakan pada penelitian berupa tes kemampuan pemahaman konsep. Gunanya untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara.

2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:61). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua macam variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat, berikut penjelasannya:

a) Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2010:61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

b) Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010:61). Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah suatu alat yang digunakan untuk pengambilan data atau informasi. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan berupa soal uraian. Pemberian tes dilakukan diakhir pembelajaran/perlakuan. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa selanjutnya dilakukan penskoran sesuai rubrik kemampuan pemahaman konsep pada Tabel 6.

Tabel 6. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Skor	Indikator		
	Menyatakan ulang sebuah konsep	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah
0	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	Tidak ada jawaban atau jawaban salah
1	Hanya sedikit dari pemahaman konsep yang benar	Hanya sedikit dari contoh dan bukan contoh yang benar	Hanya sedikit dari aplikasi konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah yang benar
2	Mampu menyatakan ulang suatu konsep,	Mampu memberikan contoh dan bukan	Mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma

	namun masih terdapat sedikit kesalahan	contoh dengan benar dan lengkap	dalam pemecahan masalah, namun masih terdapat sedikit kesalahan
3	Mampu menyatakan ulang suatu konsep dengan lengkap dan benar		Mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah dengan lengkap dan benar
Skor Total	3	2	3

Instrumen yang baik adalah instrumen yang bisa mengukur kemampuan siswa. Adapun langkah-langkah untuk mendapatkan soal tes yang baik yaitu:

a. Menyusun Kisi-Kisi Soal

Penyusunan kisi-kisi soal tes berguna untuk memudahkan dalam penyusunan soal tes dan diharapkan ada kesesuaian antara tujuan indikator dengan materi pelajaran.

b. Validasi Soal

Validasi soal bertujuan untuk melihat kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep, bahasa yang digunakan dalam soal serta tingkat kesulitan soal bisa atau tidaknya soal untuk diuji cobakan. Validator soal terdiri Dosen Program Studi Pendidikan Matematika.

c. Melakukan Uji Coba Instrumen

Tes Instrumen tes diuji cobakan agar dapat mengetahui valid atau tidaknya, tingkat kesukaran, daya pembeda dan tingkat reliabilitas dari instrumen tersebut.

a) **Validitas Instrumen**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Sundayana, 2010:60). Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang ingin di ukur, dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud (Arikunto dalam Sundayana, 2010:60). Untuk menguji validitas alat ukur dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan rumus *pearson/product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Sundayana, 2010: 60})$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi

X : skor item butir soal

Y : jumlah skor total tiap soal

n : jumlah responden

2. Melakukan perhitungan dengan uji-t dengan rumus: $t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$

Keterangan:

t : nilai t hitung

r_{xy} : angka indeks korelasi

n : jumlah responden

3. Mencari t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_{\alpha}$ (dk = n- 2)

4. Membuat kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Adapun hasil validitas soal uji coba disajikan pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Hasil Validitas Soal Uji Coba

Nomor Soal	Koefisien Korelasi (r)	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,4614	2,7523	2,0484	Valid
2	0,4395	2,5894	2,0484	Valid
3	0,3300	1,8497	2,0484	Tidak Valid
4	0,5026	3,0760	2,0484	Valid
5	0,3680	2,0943	2,0484	Valid
6	0,5229	3,2459	2,0484	Valid

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa soal nomor 3 tidak valid karena soal tersebut memiliki nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$. Sedangkan soal lainnya valid karena memiliki $t_{hitung} > t_{tabel}$. Oleh karena itu soal yang dilakukan pengujian selanjutnya adalah soal yang valid saja (Sundayana, 2010). Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

b) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) (Sundayana, 2010 : 77) dengan rumus:

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

SA : jumlah skor kelompok atas

SB : jumlah skor kelompok bawah

IA : jumlah skor ideal kelompok atas

Tabel 8. Klasifikasi Daya Pembeda

No	Daya Pembeda (DP)	Evaluasi Butiran Soal
1	$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
2	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber: (Sundayana, 2010)

Menurut Arikunto (2015) daya pembeda soal-soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks pembeda 0,3 sampai dengan 0,7. Adapun hasil daya pembeda soal uji coba disajikan pada Tabel 9 berikut ini:

Tabel 9. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

No Soal	SA	SB	IA	DP	Keterangan
1	30	20	45	0,22	Cukup
2	38	21	45	0,38	Cukup
4	26	16	30	0,33	Cukup
5	27	16	45	0,24	Cukup
6	32	19	45	0,29	Cukup

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat interpretasi masing-masing soal, yakni semua soal uji coba berinterpretasi cukup pada daya pembedanya. Perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 9.

c) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah di pandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya (Sundayana, 2010: 77).

$$TK = \frac{SA + SB}{IA + IB}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

SA : jumlah skor kelompok atas

IA : jumlah skor ideal kelompok atas

SB : jumlah skor kelompok bawah

IB : jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 10. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran	Evaluasi Butiran Soal
1	$TK \leq 0,00$	Terlalu Sukar
2	$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
3	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
4	$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
5	$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber: (Sundayana, 2010)

Menurut Arikunto (2015) soal-soal yang baik yaitu soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran sedang yaitu antara 0,30 sampai dengan 0,70. Adapun hasil tingkat kesukaran soal uji coba disajikan pada Tabel 11 berikut ini:

Tabel 11. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No Soal	SA	SB	IA	TK	Keterangan
1	30	20	45	0,56	Cukup
2	38	21	45	0,66	Cukup
4	26	16	30	0,70	Cukup
5	27	16	45	0,48	Cukup
6	32	19	45	0,57	Cukup

Berdasarkan Tabel 11 dapat dilihat interpretasi masing-masing soal, yakni semua soal uji coba berinterpretasi cukup pada tingkat kesukarannya. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10.

d) Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (ajeg, konsisten) (Sundayana, 2010: 70). Hasil pengukuran itu harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subyek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan, dan tempat yang berbeda. Tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi dan kondisi. Dalam menguji

reliabilitas instrumen pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α) untuk tipe soal uraian, yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrumen

$\sum s_i^2$: jumlah variansi item

n : banyaknya butir soal

s_t^2 : variansi total

Tabel 12. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

No	Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
1	$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang/ cukup
4	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5	$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber: (Sundayana, 2010: 71)

Berdasarkan tabel klasifikasi koefisien reliabilitas diatas, alat ukur yang reliabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang reliabel. Hasil analisis reliabilitas soal uji coba diperoleh $r_{11} = 0,4107$ maka reliabilitas soal uji cobanya cukup. Perhitungan lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 11.

Berdasarkan uji validitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13. Hasil Analisis Instrumen Tes Soal Uji Coba

No	No. Soal	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	1	Valid	Cukup	Cukup	Dipakai
2	2	Valid	Cukup	Cukup	Dipakai
3	3	Tidak Valid	-	-	-
4	4	Valid	Cukup	Cukup	Dipakai
5	5	Valid	Cukup	Cukup	Dipakai
6	6	Valid	Cukup	Cukup	Dipakai

Berdasarkan Tabel 13 terlihat bahwa nomor 1, 2, 4, 5 dan 6 adalah soal soal yang memiliki interpretasi daya pembeda dan tingkat kesukaran yang cukup.

Sedangkan soal nomor 3 adalah soal yang tidak valid. Sehingga soal yang digunakan untuk soal *posttest* adalah soal nomor 1, 2, 4, 5 dan 6.

E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa data kuantitatif dari hasil *posttest*. Data hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep dianalisis menggunakan uji statistik. Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas dan homogenitas variansi dari kedua kelas. Analisis data tes bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak setelah memperoleh pembelajaran. Adapun langkah-langkah uji statistik untuk menganalisis data *posttest* sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Tujuan dilakukan uji normalitas adalah untuk mengetahui bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah Uji liliefors (Sundayana, 2010:84). Langkah-langkah Uji Liliefors telah tercantum sebelumnya.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varians bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas yang dilakukan pada teknik analisis data ini adalah data *posttest* yang merupakan ranah kognitif siswa setelah melakukan pembelajaran dengan perlakuan menggunakan model konvensional dan model TPS. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila diketahui sebaran datanya berdistribusi normal. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Fisher (F), karena terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun Rumus uji F dikemukakan oleh Sundayana (2010:144) adalah sebagai berikut

1. Merumuskan hipotesis pengujian.

H_0 : kedua varians homogen ($v_1 = v_2$)

H_1 : kedua varians tidak homogen ($v_1 \neq v_2$)

2. Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}} = \frac{(\text{simpangan baku besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

3. Menentukan nilai F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\alpha} (dk \ n_{variansbesar} - 1 / dk \ n_{varianskecil} - 1)$$

4. Kriteria uji: Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima (varians homogen).

2. Uji Hipotesis

Uji ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP N 6 Tambusai Utara. Hipotesis uraiannya adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara

H_1 : Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Tambusai Utara

Hipotesis dalam model statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

μ_1 dan μ_2 adalah rata-rata dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t. Uji t digunakan karena diketahui sebaran datanya berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Langkah-langkah uji t adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis pengujian.
2. Menentukan nilai t_{hitung} dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

dengan

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

Keterangan:

\bar{X}_1 : rata-rata kelas pertama

\bar{X}_2 : rata-rata kelas kedua

n_1 : banyak siswa pada kelas pertama

n_2 : banyak siswa pada kelas kedua

s_1^2 : varians kelas pertama

s_2^2 : varians kelas kedua

S_{gab} : simpangan baku gabungan

3. Menentukan nilai t_{tabel} dengan rumus: $t_{tabel} = t_{\alpha} (dk = n_1 + n_2 - 2)$

4. Kriteria pengujian hipotesis:

Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima.