BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Manusia tidak pernah lepas dari pendidikan semenjak manusia itu berada di dalam rahim ibunya sampai pada akhirnya menemui ajalnya atau sering disebut sebagai pendidikan sepanjang hayat.

Agama islam juga sangat memperhatikan masalah pendidikan khususnya dalam belajar dan pembelajaran. Termasuk dalam hal mencari dan menuntut ilmu pengetahuan. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Qs Al-'alaq ayat 1-5.

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ {1} خَلَقَ الْإِنسَانَ مِنْ عَلَقٍ {2} اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ {3}

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ {4} عَلَّمَ الْإِنسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ {5}

Artinya : *"Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya*".[1]

Ayat di atas mengisyaratkan perintah belajar dan pembelajaran. Nabi Muhammad SAW yang juga bagi umatnya diperintahkan untuk belajar

[1] Departemen Agama Republik Indonesia, *Al Qur'an Dan Terjemahan*, (Jakarta: Insan media pustaka, 2012), h. 597

membaca. Pada bagian awal dari ayat di atas teredapat kata " iqra' " yang merupakan sebuah "fi'il amar " atau kata kerja perintah yang artinya adalah bacalah. Kata " iqra' " mengandung sebuah makna bahwa Allah memerintahkan kita sebagai umat manusia untuk membaca yang merupakan bagian pokok dari pendidikan. Dengan adanya pendidikan maka manusia mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga menghasilkan manusia yang cerdas dan memiliki kompetensi. Dan juga manusia yang bisa mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Sedangkan menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional menyebutkan, bahwa fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional yaitu:

> Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.[2]

Jadi pendidikan itu merupakan usaha yang dilakukan secara sadar dan harus direncanakan agar siswa bisa mengembangkan semua potensi dirinya dan menguasai semua pelajaran yang diberikan untuk menghadapi kehidupan atau peranannya dimasa yang akan datang. Salah satu usaha yang dilakukan dalam pendidikan adalah belajar. Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap. Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat.

---

[2] Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif,* (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2009), h. 1

Peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dalam kurikulum 2013. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.[3]

Begitu juga halnya dalam matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang mempunyai peranan penting dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini terlihat bahwa hampir di semua bidang mempelajari matematika, mulai dari SD, SMP, SMA, bahkan hingga perguruan tinggi meskipun dengan jurusan yang berbeda-beda. Tidak hanya itu, di kehidupan sehari-hari pun kita sering berhubungan dengan matematika.

Adapun ayat-ayat yang berhubungan dengan matematika salah satunya yakni firman Allah SWT dalan Al-Qur'an surat At-Taubah ayat 36 yang berbunyi :

[3] Permendikbud No.22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah

إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ فَلَا تَظْلِمُوا فِيهِنَّ أَنْفُسَكُمْ وَقَاتِلُوا الْمُشْرِكِينَ كَافَّةً كَمَا يُقَاتِلُونَكُمْ كَافَّةً وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ مَعَ الْمُتَّقِينَ{36}

Artinya : *Sesungguhnya bilangan bulan pada sisi Allah adalah dua belas bulan, dalam ketetapan Allah di waktu Dia menciptakan langit dan bumi, di antaranya empat bulan haram. Itulah (ketetapan) agama yang lurus, Maka janganlah kamu Menganiaya diri kamu dalam bulan-bulan itu, dan perangilah kaum musyrikin itu semuanya sebagaimana merekapun memerangi kamu semuanya, dan ketahuilah bahwasanya Allah beserta orang-orang yang bertakwa.(Qs. At-Taubah : 36)*

Surat At-Taubah ayat 36 di atas menjelaskan tentang bilangan bulan yaitu dua belas. Dalam ayat ini Allah SWT banyak menyebutkan tentang bilangan. Dimana ilmu yang mempelajari tentang bilangan adalah ilmu matematika. Jadi mempelajari matematika adalah hal yang penting dalam kehidupan manusia.

Menurut Standar Isi Mata Pelajaran Matematika tujuan pembelajaran matematika adalah :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.[4]

Tujuan dari pembelajaran matematika di atas salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep. Kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dibangun siswa. Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan pemahaman dasar seseorang dalam memahami berbagai konsep dalam matematika, kemudian mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti dan mampu mengaplikasikan konsep tersebut. Dengan kemampuan tersebut seseorang dapat menyelesaikan persoalan dari yang paling ringan hingga yang paling rumit.

Mengacu pada tujuan tersebut pembelajaran matematika hendaknya mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep. Guru harus berupaya untuk melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa bisa menyusun pengetahuannya sendiri dan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing. Semakin besar keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran maka semakin tinggi aktivitas siswa untuk memahami pelajaran yang diberikan.

[4] Fajdar Shadiq,*Bagaimana Cara Mencapai Tujuan Pembelajaran Matematika di SMK,* (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional,2008),h.1

Berdasarkan observasi di kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan pada tanggal 7,8 dan 14 Agustus 2017 terlihat bahwa dalam proses pembelajaran masih bersifat terpusat pada guru sehingga membuat siswa pasif dalam pembelajaran, dimana guru menjelaskan materi terlebih dahulu dilanjutkan dengan memberikan beberapa contoh soal, kemudian siswa diminta untuk mengerjakan latihan dan diakhir siswa diberi tugas.

Kemudian aktivitas siswa selama pembelajaran juga berjalan kurang optimal. Hal ini terlihat dari adanya siswa yang kurang memperhatikan ketika guru menerangkan pembelajaran, serta tidak berani bertanya dan mengeluarkan pendapat terhadap materi pelajaran yang diajarkan guru padahal mereka belum mengerti, mereka lebih banyak diam seolah-olah mengerti dengan apa yang dijelaskan. Siswa terlihat kesulitan dalam mengerjakan jenis soal yang bervariasi, hal ini terlihat ketika guru memberikan beberapa contoh soal, masih banyak siswa yang tidak bisa mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan guru.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa orang siswa, diketahui bahwa mereka pada umumnya kurang tertarik dengan belajar matematika karena menurut mereka matematika merupakan pembelajaran yang rumit dan sulit untuk dipahami. Mereka cenderung menghafal materi matematika tanpa memahami darimana datangnya materi tersebut. Siswa mengerti pada saat guru menjelaskan, tetapi siswa sulit untuk mengungkapkan kembali dari apa yang telah dipelajari. Siswa mengerti pada saat guru memberikan contoh-

contoh soal dan penyelesaiannya, namun ketika dihadapkan pada suatu masalah ataupun soal-soal yang berbeda dari contoh-contoh yang diberikan guru, siswa sulit untuk menentukan prosedur yang akan digunakan untuk menyelesaikannya. Hal ini dimungkinkan terjadi karena siswa hanya hafal rumus ataupun mengetahui sesuatu tanpa memahami konsep-konsepnya secara mendalam.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru matematika kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan diperoleh informasi bahwa beliau masih banyak menemukan kendala dalam proses pembelajaran matematika. Kendala tersebut diantaranya kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran dan proses pembelajaran masih bersifat konvensional, dimana siswa hanya sebagai penerima informasi, kurang adanya interaksi antara siswa dengan siswa, guru dengan siswa. Kemudian siswa hanya menuliskan apa yang dituliskan guru di papan tulis dan tidak mau bertanya ketika tidak paham.

Hal ini juga terlihat ketika guru menanyakan materi yang telah dipelajari sebelumnya, kebanyakan siswa lupa dan tidak bisa menjawab pertanyaan. Ketika dalam proses pembelajaran, hanya siswa yang pintar saja yang mau bertanya maupun menjawab pertanyaan dari guru, sementara siswa yang lain tidak mau berusaha untuk mencari jawaban dan hanya menunggu jawaban dari guru ataupun teman. Pemahaman konsep siswa juga masih rendah, ini terlihat pada saat siswa diberikan tugas latihan, siswa tidak mampu menjawab soal dengan benar.

Hal ini juga terlihat dari hasil ulangan harian matematika yang diambil dari tabel 1.1 berikut :

Tabel 1.1 : Presentase Hasil Ulangan Harian 1 Matematika Siswa Kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan Tahun Pelajaran 2017/2018

KKM	Kelas	Jumlah			Presentase ketuntasan	
		Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas (%)	Tidak Tuntas (%)
75	$VIII_A$	24	6	18	25	75
	$VIII_B$	28	7	21	25	75
	$VIII_C$	24	5	19	20,83	79,17

Sumber : Guru Matematika MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan

Berdasarkan tabel 1.1 dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah masih rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah penguasaannya tehadap materi matematika masih rendah.

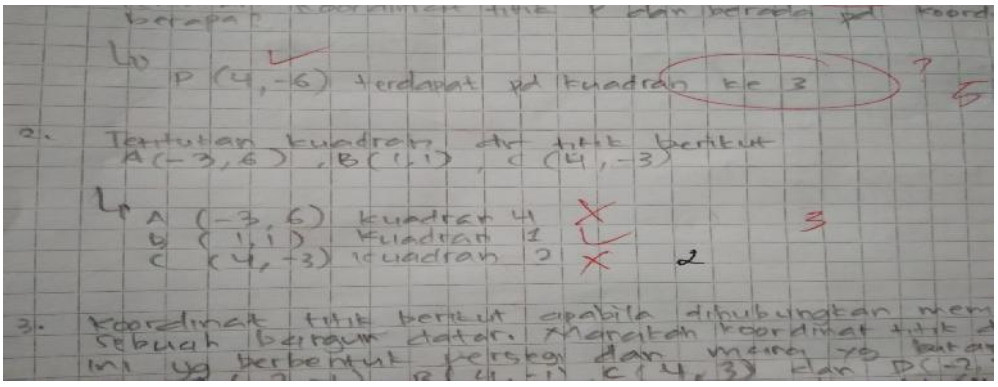
Peneliti juga meminta jawaban ulangan harian siswa pada materi sistem koordinat kepada guru bidang studi matematika untuk dinilai soal pemahaman konsep matematikanya. Pada ulangan harian, dari lima soal yang diberikan oleh guru terdapat tiga soal pemahaman konsep matematika. Peneliti melakukan penilaian kembali terhadap tiga soal pemahaman konsep matematika ini dengan menggunakan rubrik penskoran pemahaman konsep matematika.

Berikut ini nilai pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan ulangan harian kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah tahun 2017/2018.

Tabel 1.2 Nilai Pemahaman Konsep Matematis Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika Siswa VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai > 55		Nilai ≤ 55	
		Siswa	Presentase	Siswa	Presentase
$VIII_A$	24	9	37,5	15	62,5
$VIII_B$	28	11	39,28	17	60,72
$VIII_C$	24	7	29,17	17	70,83

Berdasarkan tabel 1.2 di atas terlihat bahwa masih banyaknya jumlah siswa yang memperoleh nilai kurang dari 55, hal ini menunjukkan bahwa 55 pada interpretasi nilai kemampuan pemahaman konsep berada pada batasan akhir kriteria cukup. Nilai kurang dari 55 memiliki kriteria rendah dan sangat rendah. Untuk mendukung data di atas peneliti melampirkan salah satu jawaban siswa dalam menjawab soal latihan yang memenuhi indikator pemahaman konsep matematis. Jika dilihat secara khusus rata-rata jawaban siswa belum memenuhi indikator pemahaman konsep matematis, hal ini dapat dilihat dari soal latihan yaitu tentukan kuadran dari titik-titik berikut: $A\ -3,6\ , B\ 1,1\ , C\ 4, -3$. Indikator pemahaman konsepnya yakni mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.



Gambar 1.1 Hasil Ulangan Harian 1 siswa

Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa di atas, siswa mengerjakan bahwa koordinat titik $A(-3,6)$ berada pada kuadran 4 dan koordinat titik $C(4,-3)$ berada pada kuadran ke 2, padahal seharusnya siswa mengerjakan bahwa koordinat titik $A(-3,6)$ berada pada kuadran ke 2 dan koordinat titik $C(4,-3)$ berada pada kuadran ke 4. Hal ini terjadi karena siswa kurang memahami konsep dari menentukan kuadran dari suatu titik koordinat. Dari hasil jawaban siswa juga terlihat bahwa siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep tetapi masih banyak kesalahan ketika menyelesaikan soal.

Upaya untuk mengatasi permasalahan di atas salah satunya dengan melakukan inovasi pembelajaran yang diterapkan guru di dalam kelas. Model pembelajaran yang diterapkan harus membuat siswa untuk dapat berpikir dan mengilustrasikan ide-ide dalam menemukan konsep-konsep matematis secara lebih aktif. Serta dapat meningkatkan rasa percaya diri, gigih, dan ulet, kreatif dalam menemukan konsep-konsep matematis. Model pembelajaran yang digunakan juga harus sesuai dengan keadaan kelas, berdasarkan hasil wawancara guru di PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan, didapat bahwa siswa belum terbiasa untuk belajar secara berkelompok, karena pembelajaran yang digunakan guru dalam kelas masih bersifat konvensional yang membuat siswa lebih sering bekerja secara individu, akan tetapi ketika menemukan masalah dalam belajar, siswa jarang yang bertanya dan siswa lebih sering diam atau mereka hanya mau berdiskusi dengan teman sebangkunya di dalam kelas, mereka tidak malu untuk saling bertanya kepada

pasangan duduknya karena sudah mengenal karakteristik pasangannya satu sama lain.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif atau *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share*. Ini merupakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam mengingat materi yang telah dipelajari dan dapat membantu siswa dalam mencari jawaban secara bersama dan berkelompok.

Menurut Slavin

> "Sebuah metode sederhana, tetapi sangat berguna. Ketika guru menerangkan pelajaran didepan kelas, siswa duduk berpasangan dalam kelompoknya. Guru memberikan pertanyaan dikelas. Lalu,siswa diperintahkan untuk memikirkan jawaban, kemudian siswa berpasangan dengan masing-masing pasangannya untuk mencari kesepakatan jawaban. Terkhir guru meminta siswa untuk membagi jawaban kepada seluruh siswa dikelas".[5]

Think Pair Share (TPS) atau Berpikir-Berpasangan-Berbagi adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan dikembangkan oleh Frank Lyman dan kawan-kawannya dari Universitas Maryland. *Think Pair Share* merupakan suatu cara efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua diskusi membutuhkan pengarturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespons dan saling membantu.[6]

---

[5] M.Thobroni, *Belajar & Pambelajaran teori dan praktik*,(Yogyakarta : AR-RUZZ Media,2015),h.246

[6] Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran* ....., h. 81

Metode ini dimaksudkan sebagai alternatif terhadap metode tradisional yang diterapkan dikelas, seperti metode ceramah, tanya jawab satu arah, yaitu guru terhadap siswa merupakan suatu cara yang efektif untuk mengganti suasana pola diskusi di kelas.[7] Pada tahap awal proses pembelajaran *Think Pair Share*, setiap siswa akan berpikir dan mempunyai pendapat sendiri dalam menyelesaikan tugas mandiri yang berkaitan dengan tugas pasangan. Jadi, sebelum siswa masuk ke pasangannya sudah mempunyai pendapat tentang materi yang dipelajari, sehingga ketika tahap berpasangan mereka akan saling bertukar pikiran dan saling membantu dalam memahami konsep matematis yang telah mereka pahami secara mandiri. Pada tahap selanjutnya, siswa dapat bertukar pikiran dengan teman sekelas. Tahapan-tahapan pada *Think Pair Share* membuat siswa memiliki kesempatan untuk lebih mematangkan konsep yang diperoleh. Hal inilah yang kemudian dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa khususnya mata pelajaran matematika.[8]

Pemahaman terhadap konsep sangat penting karena apabila siswa menguasai konsep materi prasyarat maka siswa akan mudah untuk memahami konsep materi selanjutnya. Siswa yang memahami suatu konsep juga akan dapat menyelesaikan berbagai macam persoalan dan variasinya. Namun saat ini permasalahan yang dihadapi oleh guru adalah siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika sehingga

---

[7] M.Thobroni, *Belajar* .....,h.245

[8] Yusmayri Prayuda Sukma, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*,(Vol.2, No.1, Februari 2013): Jurnal Pendidikan Matematika, h.63

lamban dalam menyelesaikan soal matematika. *Think Pair Share* diharapkan siswa dapat mengikuti proses pembelajaran matematika dengan menyenangkan sehingga kemampuan pemahaman konsep dapat ditingkatkan.[9]

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian tentang "Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diiedntifikasi permasalahan dalam pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran masih terpusat pada guru
2. Kurangnya aktivitas siswa dalam pembelajaran
3. Siswa kurang tertarik terhadap pelajaran matematika.
4. Siswa hanya sebagai penerima informasi
5. Hasil belajar siswa masih rendah
6. Kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematika masih rendah

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas maka penelitian dibatasi pada pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* di

[9] Adesnayanti K.Duha, *Penerapan model Think Pair Share terhadap pemahaman konsep*, (Vol.1 No.1 (2012):Jurnal Pendidikan Matematika,h.9

kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Tahun Pelajaran 2017/2018.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : "Apakah terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Tahun Pelajaran 2017/2018 ?"

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* terhadap pemahaman konsep matematis siswa di kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Tahun Pelajaran 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

   Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* serta hubungannya dengan pemahaman konsep matematis.

2. Manfaat praktis

a. Bagi guru dan calon guru, diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap pemahaman konsep matematis siswa dan upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

b. Bagi siswa, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman baru bagi siswa, untuk lebih giat lagi dalam belajar sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

c. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bekal pengetahuan bagi penulis yang nantinya dapat diterapkan disekolah serta dapat menyikapi permasalahan sewaktu mengajar.

d. Bagi peneliti lain, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

G. Definisi Operasional

1. Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.[10] Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah dari yang diberikan oleh model

[10] Depdiknas.KBBI(Jakarta: Balai Pustaka,2007),h.89

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative* Learning) tipe *Think Pair Share* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

2. Model pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*)

Pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori kontruktivisme. Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi, hakikat sosial dan penggunaaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif. Di dalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang siswa yang sederajat tetapi heterogen. Tujuan dibentuknya kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar. [11]

3. *Think Pair Share* (TPS)

Think Pair Share adalah sebuah metode sederhana, tetapi sangat berguna dikembangkan oleh Frank Lyman dari Universitas Maryland. Ketika guru menerangkan pelajaran didepan kelas, lalu siswa diperintahkan untuk memikirkan jawaban, kemudian siswa berpasangan dengan masing-masing pasangannya untuk mencari kesepakatan jawaban.

[11] Trianto, *Mendesain Model* ....., h. 56

Terakhir guru meminta siswa untuk membagi jawaban kepada seluruh siswa di kelas.[12]

4. Kemampuan pemahaman konsep

Menurut Depdiknas, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.[13]

5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana dalam prosesnya menggunakan strategi ekspositori, guru menyampaikan konsep dari materi, selanjutnya siswa diberi contoh soal, kemudian siswa diminta untuk mengerjakan latihan untuk mengecek pemahaman siswa.

[12] M.Thobroni, *Belajar & Pambelajaran*....,h.246

[13] Nila Kesumawati, *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*, (Seminar Nasional: Program studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang,2008), h.231

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

1. Model pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori kontruktivisme. Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi, hakikat sosial dan penggunaaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif. Di dalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang siswa yang sederajat tetapi heterogen. Tujuan dibentuknya kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar.[14]

Dalam model pembelajaran kooperatif, guru lebih berperan sebagi fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung ke arah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada siswa, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikirannya. Siswa mempunyai kesempatan untuk

[14] Trianto,*Mendesain model pembelajaran inovatif progresif*, ...,h.56

mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka, ini merupakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri.[15]

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling bekerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran. Belajar belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.[16]

Para ahli telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit, dan membantu siswa menumbuhkan kemmampuan berpikir kritis.[17]

a. Tujuan pembelajaran kooperatif

Johnson & Johnson menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Karena siswa bekerja dalam suatu team, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan diantara para siswa

[15]Rusman, *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), Edisi 2,h.201

[16] Aris Shoimin,*68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*,(Yogyakarta:Ar-Ruzz media),h.45

[17] Trianto,*Mendesain model pembelajaran inovatif progresif*, ...,h.59

dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah.[18]

b. Karakteristik model pembelajaran kooperatif

1) Pembelajaran secara tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dilakukan secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat setiap siswa belajar. Setiap anggota tim harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2) Didasarkan pada manajemen kooperatif

Manajemen mempunyai tiga fungsi :

a) Fungsi manajemen sebagai perencanaan pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan sesuai perencanaan, dan langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan.

b) Fungsi manajemen sebagai organisasi, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif.

c) Fungsi manajemen sebagai kontrol, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui bentuk tes maupun non tes.

[18] Trianto,*Mendesain model pembelajaran inovatif progresif, ...*,h.57

3) Kemauan untuk bekerjasama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentuakan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karenanya prinsip kebersamaan atau kerja sama perlu dtekankan dalam pembelajaran kooperatif.

4) Keterampilan bekerjasama

Kemampuan bekerjasama itu dipraktikkan melalui aktivitas dalam kegiatan pembelajaran secara berkelompok. Dengan demikian, siswa perlu didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.[19]

c. Prinsip-prinsip pembelajaran kooperatif

Menurut Roger dan David dalam Rusman ada lima unsur pembelajaran kooperatif, yaitu sebagai berikut :

1) Prinsip ketergantungan positif

Yaitu dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua nggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan.

[19] Rusman, *Model – Model Pembelajaran* ... ,h.207

2) Tanggung jawab perseorangan

Yaitu keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.

3) Interaksi tatap muka

Yaitu memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain.

4) Partisipasi dan komunikasi

Yaitu melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

5) Evaluasi proses kelompok

Yaitu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasama mereka, agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.[20]

d. Pengelompokkan kelas dalam pembelajaran kooperatif

Pengelompokan heterogenitas (kemacamragaman) merupakan ciri yang menonjol dalam model pembelajaran *cooperative learning*. Kelompok heterogenitas bisa dibentuk dengan memperhatikan keanekaragaman gender, latarbelakang agama sosio-ekonomi dan

[20] Rusman, *Model – Model Pembelajaran* ... ,h.212

etnik, serta kemampuan akademis. Dalam hal kemampuan akademis kelompok pembelajaran *cooperative learning* biasanya terdiri dari berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang, dan satu lainnya dari kelompok kemampuan akademis kurang.

Tabel 2.1 Prosedur Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademik[21]

Langkah I Mengurutkan Siswa berdasarkan kemampuan	**Langkah II** Membentuk kelompok pertama	**Langkah III** membentuk kelompok selanjutnya
1. Ani 2. David 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Slamet 25. Dian	1. Ani 2. David 3. 4. 5. Citra Ani 6. 7. 8. Dian Rini 9. 10. 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Slamet 25. Dian	1. Ani 2. David 3. 4. 5. 6. Yusuf David 7. 8. 9. Slamet Basuki 10. Yusuf 11. Citra 12. Rina 13. Basuki 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. Slamet 24. Dian

[21] Anita Lie, *Cooperative Learning (Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas)*, (Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002), h. 41

e. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan sebagai berikut :

1) Memudahkan siswa melakukan penyesuaian sosial
2) Mengembangkan kegembiraan belajar sejati
3) Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan, informasi, perilaku sosial, dan pandangan
4) Memungkinkan terbentuk dan berkembengnya nilai-nilai sosial dan komitmen
5) Meningkatkan kemampuan metakognitif
6) Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois atau egosentris
7) Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan sosial
8) Menghilangkan siswa dari penderitaan akibat kesendirian atau keterasingan
9) Menjadi acuan bagi perkembangan kepribadian yang sehat dan terintegrasi
10) Membangun persahabatan yang dapat berlanjut hingga dewasa
11) Meningkatkan rasa saling percaya kepada sesama manusia

Adapun kekurangan dari pembelajaran kooperatif antara lain :

1) Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, disamping itu proses pembelajaran kooperatif memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran dan waktu
2) Membutuhkan dukungan fasilitas, alat, dan biaya yang cukup memadai
3) Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecendrungan topik permasalahan yang sedang dibahas meluas. Dengan demikian, banyak yangtidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
4) Saat diskusi kelas, terkadang didominasi oleh seseorang. Hal ini mengakibatkan siswa yang lain menjadi pasif.[22]

2. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*

a. Pengertian *Think Pair Share*

Think Pair Share (TPS) atau Berpikir-Berpasangan-Berbagi dikembangkan oleh Frank Lyman dan kawan-kawannya dari

[22] M.Thobroni, *Belajar & Pambelajaran*....,h.241

Universitas Maryland. Metode ini dimaksudkan sebagai alternatif terhadap metode tradisional yang diterapkan dikelas, seperti metode ceramah, tanya jawab satu arah, yaitu guru terhadap siswa merupakan suatu cara yang efektif untuk mengganti suasana pola diskusi dikelas. Pola diskusi yang baik membutuhkan pengendalian kelas dan prosedur yang tepat pula. Siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil yang beranggotakan 2-6 orang yang bersifat heterogen. Selain itu, siswa diberi kesempatan lebih banyak waktu untuk berpikir, merespon, dan bekerja mandiri serta membantu teman lain secara positif untuk menyelesaikan tugas.[23]

Menurut Slavin

> "Sebuah metode sederhana, tetapi sangat berguna. Ketika guru menerangkan pelajaran didepan kelas, siswa duduk berpasangan dalam kelompoknya. Guru memberikan pertanyaan dikelas. Lalu,siswa diperintahkan untuk memikirkan jawaban, kemudian siswa berpasangan dengan masing-masing pasangannya untuk mencari kesepakatan jawaban. Terkhir guru meminta siswa untuk membagi jawaban kepada seluruh siswa dikelas".

Selanjutnya, menurut Suprijono TPS memiliki makna sebagai berikut :

1) *Thinking* yakni siswa diberi kesempatan untuk memikirkan ide-ide mereka tentang pertanyaan atau wacana yang diberikan oleh guru.

[23] M.Thobroni, *Belajar & Pambelajaran*....,h.245

2) *Pairing* yakni siswa menentukan dengan siapa mereka akan berpasangan dengan tujuan agar siswa dapat berdiskusi dan mendalami ide-ide yang telah ditemukan masing-masing siswa.
3) *Sharing* yakni setelah ditemukan kesepakatan ide-ide pada masing-masing kelompok, lalu pada tahap ini ide-ide tersebut dibagikan kepada kelompok lain melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab. [24]

Think Pair Share memiliki prosedur yang secara eksplisit memberi siswa waktu untuk berfikir, menjawab, saling membantu satu sama lain. Dengan demikian, diharapkan siswa mamapu bekerja sama, saling membutuhkan, dan saling bergantung pada kelompok kecil secara kooperatif.

Keterampilan sosial dalam proses pembelajaran TPS antara lain:

1) Keterampilan sosial siswa dalam berkomunikasi meliputi dua aspek.
   a) Aspek bertanya

      Aspek bertanya meliputi keterampilan sosial siswa dalam hal bertanya kepada teman dalam satu kelompoknya ketika ada materi yang kurang dimengerti serta bertanya pada diskusi kelas.

[24] M.Thobroni, *Belajar & Pambelajaran*....,h.246

b) Aspek menyampaikan ide atau pendapat

Meliputi keterampilan siswa menyampaipendapatkan pendapat saat diskusi kelompok serta berpendapat(memberi tanggapan atau sanggahan) saat kelompok lain presentasi.

2) Keterampilan sosial aspek bekerja sama

Keterampilan sosial siswa pada aspek yang bekerja sama meliputi keterampilan siswa dalam hal bekerja sama dengan teman dalam satu kelompok untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

3) Keterampilan sosial menjadi pendengar yang baik

Keterampilan sosial siswa pada aspek mejadi pendengar yang baik, yaitu keterampilan dalam hal mendengarkan guru,teman dari kelompok lain saat sedang presentasi maupun saat teman dari kelompok lain berpendapat.

4) Komponen pembelajaran kooperatif tipe TPS

Pembelajaran *Think Pair Share* mempunyai beberapa komponen.

a) *Think* (berpikir)

Pelaksanaan pembelajaran TPS diawali dari berpikir sendiri mengenai pemecahan suatu masalah. Tahap berpikir menuntut siswa untuk lebih tekun dalam belajaar dan aktif mencari referensi agar lebih mudah dalam memecahkan masalah atau soal yang diberikan guru.

b) *Pair* (berpasangan)

Setelah diawali dengan berpikir,siswa kemudiam diminta untuk mendiskusikan hasil pemikirannya secara berpasangan. Tahap diskusi merupakan tahap menyatukan pendapat masing-masing siswa guna memperdalam pengetahuan mereka. Diskusi dapat mendorong siswa untuk aktif menyampaikan pendapat dan mendengarkan pendapat serta mampu bekerja sama dengan orang lain.

c) *Share* (berbagi)

Setelah mendiskusikan hasil pemikirannya, pasangan-pasangan siswa yang ada diminta untuk berbagi hasil pemikiran yang telah dibicarakan bersama pasangannya masing-masing kepada seluruh kelas. Tahap berbagi menuntut siswa untuk mampu mengungkapkan pendapatnya secara bertanggung jawab, serta mampu mempertahankan pendapat yang telah disampaikannya.[25]

b. Manfaat *Think Pair Share*

1) Memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan berkerjasama dengan orang lain
2) Mengoptimalkan partisipasi siswa

[25]Aris Shoimin,*68 model* .....,h.209-210

3) Memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.[26]

c. Langkah-langkah model *Think Pair Share*

Berikut ini adalah beberapa langkah yang dikemukakan oleh Lyman dan kawan-kawan :

1) Langkah 1 : Berpikir (*Thinking*)

Langkah pertama, guru mengajukan pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran dan siswa diberi waktu satu menit untuk berpikir sendiri mengenai jawaban atau isu tersebut.

2) Langkah 2 : Berpasangan (*Pairing*)

Pada langkah kedua, guru meminta kepada siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan. Interaksi selama periode ini dapat menghasilkan jawaban bersama jika suatu pernyataan telah diajukan atau penyampaian ide bersama jika suati isu khusus telah diidentifikasi. Biasanya, guru mengizinkan tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

[26]Miftahul huda,*Model-model pengajaran dan pembelajaran*,(Yogyakarta:Pustaka pelajar),h.206

3) Langkah 3 : Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir ini, guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi atau bekerja sama dengan kelas secara keseluruhan mengenai apa yang telah mereka bicarakan. Pada langkah ini, akan menjadi efektif jika guru berkeliling kelas dari pasangan yang satu ke pasangan yang lain sehingga seperempat atau separo dari pasangan-pasangan tersebut memperoleh kesempatan untuk melapor.[27]

Sedangkan langkah-langkah *Think Pair Share* menurut Miftahul huda adalah :[28]

1) Siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4 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 men*share* hasil diskusinya.

Berdasarkan langkah-langkah yang dikemukakan oleh para ahli diatas, maka dalam penelitian ini peneliti menempuh langkah-

[27] M.Thobroni, *Belajar & Pambelajaran*....,h.247
[28] Miftahul huda,*Model-model* .....,h.207

langkah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* yang dikemukakan oleh Miftahul huda sebagai berikut :

1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 orang/siswa berdasarkan kemampuan akademik matematika siswa secara heterogen.
2) Guru membagikan LKS yang berisi permasalahan pada masing-masing siswa disetiap kelompok.
3) Guru meminta masing-masing anggota memikirkan jawaban dari permasalahan yang diberikan secara individu dan kemudian menuliskan hasil pemikirannya pada LKS yang telah dibagikan dengan bimbingan guru.**(*Think*)**
4) Kemudian siswa diminta untuk mendiskusikan hasil yang ia peroleh dengan pasangannya **(*Pair*)**
5) Kemudian kedua pasangan kembali bertemu dalam kelompoknya masing-masing untuk men*share* hasil diskusinya dan setiap anggota kelompok berbagi jawabannya keseluruh kelas.**(*Share*)**

d. Kelebihan dan kekurangan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*

1) Kelebihan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*

a) *Think Pair Share* mudah diterapkan diberbagai jenjang pendidikan dan dalam setiap kesempatan
b) Menyediakan waktu berpikir untuk meningkatkan kualitas respon siswa
c) Siswa menjadi lebih aktif dalam berfikir mengenai konsep dalam mata pelajaran

d) Siswa lebih memahami tentang konsep topik pelajaran selama diskusi
e) Siswa dapat belajar dari siswa lain
f) Setiap siswa dalam kelompoknya mempunyai kesempatan untuk berbagi atau menyampaikan idenya.[29]

2) Kekurangan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*:

a) Banyak kelompok yang melapor dan perlu dimonitor
b) Lebih sedikit ide yang muncul
c) Jika ada perselisihan, tidak ada penengah.[30]

B. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru, Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang dilaksanakan dengan strategi ekspositori.

Adapun beberapa karakteristik dari strategi ekspositori adalah sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran ekspositori dilakukan dengan cara menyampaikan materi pelajaran secara verbal, artinya bertutur secara lisan merupakan alat utama dalam melakukan strategi ini. Oleh karena itu, sering orang mengidentikannya dengan ceramah.
2. Biasanya materi pelajaran yang disampaikan adalah materi pelajaran yang sudah jadi. Seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak menuntut peserta didik untuk berfikir ulang.
3. Tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pembelajaran itu sendiri. Artinya setelah proses pembelajaran berakhir peserta didik

[29] Aris Shoimin,*68 model pembelajaran* .....,h.211
[30] Aris Shoimin,*68 model pembelajaran inovatif*....,h.212

diharapkan dapat memahaminya dengan benar dan dapat mengungkapkan kambali materi yang telah diuraikan.[31]

Strategi pembelajaran ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru, karena dalam strategi ini, guru memegang peran yang sangat dominan. Melalui strategi ini, guru menyampaikan materi pelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pelajaan yang disampaikan itu dapat dikuasai oleh siswa dengan baik.[32]

Adapun langkah-langkah atau prosedur dalam strategi pembelajaran ekspositori terdiri atas tiga tahapan sebagai berikut:

1. Kegiatan pendahuluan, yang mencakup tiga komponen kegiatan yakni:
    a. Memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa, dengan tujuan untuk membangkitkan keinginan dan semangat belajar siswa, dapat berupa ujian atau *reward*, memasang atau memperlihatkan alat bantu pembelajaran, dan sebagainya,
    b. Menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi pelajaran yang akan dipelajari siswa, sehingga mereka telah mempunyai pedoman dalam mengikuti pelajaran.
    c. Memberikan apersepsi atau pre-tes untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dipelajari sebelumnya, kesiapan mempelajari materi baru, dan pengalaman berhubungan dengan materi pelajaran, sebelum

[31] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), h. 179

[32] Rasmono, *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), h. 66

mereka mengikuti pelajaran. Hal ini dilakukan agar guru memulai pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

2. Kegiatan inti atau penyajian isi pelajaran, tahap ini terdiri atas empat kegiatan, yakni:
   a. Menjelaskan isi pelajaran, dengan alat bantu pembelajaran agar siswa lebih mudah menangkap isis atau materi pelajaran,
   b. Pemberian contoh-contoh sehubungan dengan isi atau materi pelajaran
   c. Memberikan pertanyaan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui hingga manakah materi pelajaran telah dikuasai, materi pelajaran manakah yang kurang dipahami, apa sebab ada kegagalan memahami materi pelajaran tertentu, dan materi pelajaran manakah yang harus diajarkan kembali kepada siswa,
   d. Pemberian latihan kepada siswa agar mereka mampu menguasai isi atau materi pelajaran lebih mendalam.
3. Kegiatan penutup, merupakan kegiatan terakhir dari pembelajaran dengan strategi pembelajaran ekspositori. Pada tahap ini, siswa diberikan tes untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, atau untuk mengetahui apa yang telah mereka kuasai, apakah masih perlu diberi ulangan dan latihan *reinforcement* bagi siswa tertentu. Hasil dari tes dapat digunakan sebagai umpan balik bagi guru unutk memperbaiki proses dan hasil belajar selanjutnya. Selain itu, pada tahap penutup ini kepada seluruh siswa juga diberikan kegiatan tindak lanjut berupa pekerjaan rumah.[33]

[33] Rasmono, *Strategi Pembelajaran* .....,h. 70

Menurut Wina Sanjaya, terdapat beberapa keunggulan dan kelemahan pada strategi pembelajaran ekspositori diantaranya:

Keunggulan:

1. Dengan strategi pembelajaran ekspositori guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.
2. Strategi pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.
3. Melalui strategi pembelajaran ekspositori selain siswa dapat mendengar melalui penuturan (kuliah) tentang suatu materi pelajaran, juga sekaligus siswa bisa melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan demonstrasi).
4. Digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar.

Kelemahan :

1. Pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik.
2. Pembelajaran ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat, dan bakat, serta perbedaan gaya belajar.
3. Karena pembelajaran lebih banyak diberikan melalui ceramah, maka akan sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis.
4. Keberhasilan strategi ekspositori sangat tergantung kepada apa yang dimiliki guru, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, antusiasme, motivasi, dan berbagai kemampuan seperti kemampuan bertutur (berkomunikasi), dan kemampuan mengelola kelas. Tanpa itu sudah dapat dipastikan proses pembelajaran tidak mungkin berhasil.
5. Oleh karena gaya komunikasi strategi lebih banyak terjadi satu arah *(one-way communication)*, maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa akan materi pembelajaran akan sangat terbatas pula. Di samping itu, komunikasi satu arah bisa mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki siswa akan terbatas pada apa yang diberikan guru[34].

[34] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*....., h. 190-191

C. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman diartikan dari kata *understanding*. Derajat pemahaman ditentukan oleh tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi. Menurut Depdiknas konsep diartikan sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek.[35]

Pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif, sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan atau suatu pengertian. Sehingga siswa dikatakan memilikikemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempersentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk menjadi bentuk lain. [36]

Menurut Duffin & Simpson pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk:

1. Menjelaskan konsep, dapat diartikan siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya.

---

[35] Nila Kesumawati, *Pemahaman* h.230

[36] Siti Mawaddah, *Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa smp dalam pembelajaran menggunakan model discovery learning*,Vol. 4 No.1April (2016): Jurnal Pendidikan Matematika,h.77

2. Menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda,
3. Mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa siswa paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.[37]

Menurut Depdiknas pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.[38]

Menurut Depdiknas tahun 2006 diuraikan bahwa indikator siswa memahami konsep adalah mampu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.[39]

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil indikator versi depdiknas. Karena keterbatasan peneliti, indikator yang dipakai dalam penelitian ini diantaranya, menyatakan ulang sebuah konsep, mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur

[37] Nila Kesumawati, *Pemahaman* h.230
[38] Nila Kesumawati, *Pemahaman* h.231
[39] Siti Mawaddah, *Kemampuan pemahaman* .....,h.78

atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau logaritma pemecahan masalah.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa adalah pemikiran siswa dalam memahami konsep matematika, sehingga dia dapat menyatakan ulang konsep tersebut, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu, memberikan contoh dan bukan contoh konsep, menyajikan konsep dalam bentuk representatif, menggunakan prosedur tertentu dan mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika.[40]

D. Pengaruh Model *Think Pair Share* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis

Think Pair Share memberikan waktu siswa untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, termasuk didalamnya berpikir kreatif, yang dapat meningkatkan keterampilan metakognitif sekaligus pemahaman konsep siswa.[41]

Think pair share memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Melalui model pembelajaran ini siswa

[40] Siti Mawaddah, *Kemampuan pemahaman* .....,h.79

[41] Maryanti Ekoningtyas, *Pengaruh pembelajaran Tink pair share dipadu pola pemberdayaan berpikir melalui pertanyaan terhadap keterampilan metakognitif, berpikir kreatif, pemahaman konsep IPA dan Retensinya serta sikap sosial siswa*,(Vol.1,No.4, Desember 2013).h.334

diberikan banyak waktu agar dapat mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.[42]

Trianto berpendapat bahwa *Think Pair Share* adalah dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit, dan membantu siswa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.[43]

Think Pair Share membuat siswa menjadi lebih aktif dalam berpikir mengenai konsep dalam mata pelajaran dan siswa lebih memahami tentang konsep topik pelajaran selama diskusi.[44] Tahapan-tahapan pada *Think Pair Share* membuat siswa memiliki kesempatan untuk lebih mematangkan konsep yang diperoleh. Hal inilah yang kemudian dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa khususnya mata pelajaran matematika.[45]

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

---

[42] Noor Fajriah dan Desnalia,*Meningkatkan Pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV melalui model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share di kelas VIII SMP*,(Vol.4,No.1,April 2016),h.70

[43] Novi Surianti, Dkk,*Penerapan model TPS untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa SMAN 1 Kluet Utara*,(Vol.04,No.2,2016),h.33

[44] Aris Shoimin,*68 model pembelajaran inovatif*....,h.212

[45] Yusmayri Prayuda Sukma, *Pengaruh* ....., h.63

E. Penelitian Relevan

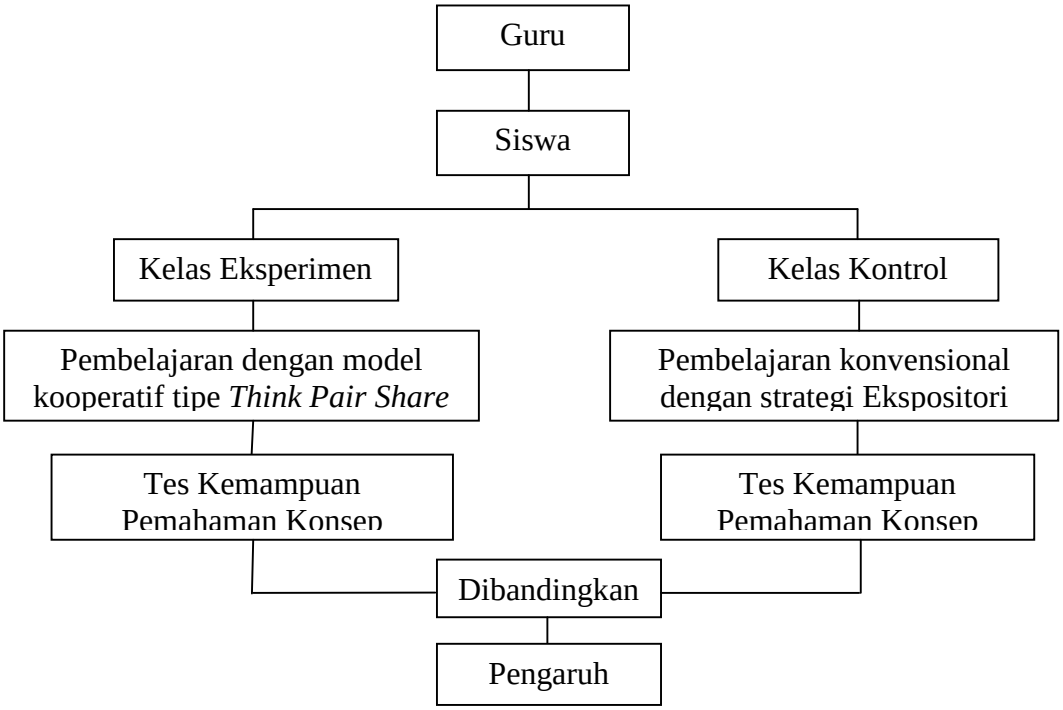
Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* sudah pernah diterapkan oleh beberapa peneliti sebelumnya diantaranya :

1. Dermi Yanti (2016) yang berjudul Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* pada mata pelajaran matematika kelas VIII SMPN 1 Simpang Alahan Kabupaten Pasaman Tahun Ajaran 2015/2016. Dan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional.
2. Novita Sari (2016) yang berjudul Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kamang Magek Tahun Ajaran 2015/2016. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Sedangkan penulis akan melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan Tahun Pelajaran 2017/2018". Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah selain perbedaan lokasi,

variabel dan materi penelitian, dalam penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional.

F. Kerangka konseptual



Gambar 2.1 Skema Kerangka Konseptual Penelitian

G. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan landasan teori, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah: "Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan Tahun Pelajaran 2017/2018"

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang diuraikan pada bab 1 dan bab 2 maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen dimaksudkan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dengan cara mengekspos satu atau lebih kelompok eksperimental yang hasilnya dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan.[46] Penelitian eksperimen yang digunakan adalah penelitian pra eksperimen. Penelitian pra eksperimen adalah penelitian yang mengandung beberapa ciri eksperimental dalam jumlah kecil.[47]

Berdasarkan jenis penelitian di atas penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan kelas kontrol merupakan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

B. Rancangan Penelitian

Jenis rancangan penelitian yang digunakan adalah "*The Static Group Comparison: Randomized Control-Group Only Design*", yaitu penelitian yang

[46] Syamsuddin & Vismaia, *Metode Penelitian Pendidikan Bahasa*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), h. 151

[47] Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada,2014), h.99

dilakukan pada dua kelompok sampel, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, sedangkan dikelas kontrol dilakukan proses pembelajaran konvensional menggunakan strategi pembelajaran ekspositori. Rancangan penelitian ini di deskripsikan sebagai berikut:

Tabel 3.1: Rancangan Penelitian[48]

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	T_2
Kontrol	-	T_2

Keterangan :

X : Perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen yaitu kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share.*

T_2 : Tes kemampuan pemahaman konsep matematika yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

C. Variabel dan Data

1. Variabel

Variabel merupakan sesuatu yang dijadikan fokus penelitian. Menurut D.A de Vaus variabel merupakan sebuah karakteristik yang memiliki lebih dari satu kategori.[49] Menurut hubungan antara satu variabel yang lain maka variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

[48] Sumadi Suryabrata, *Metodologi* ....., h.104
[49] Hadeli, *Metode Penelitian Kependidikan* ,(Padang: Baitul Hikmah Press,2001),h.27

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi, menjelaskan, atau menerangkan variable yang lain.[50] Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan pembelajaran yang menggunakan Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau diterangkan oleh variabel lain tetapi tidak dapat mempengaruhi variabel yang lain.[51] Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa kleas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah tahun pelajaran 2017/2018 yang terpilih menjadi kelas sampel.

2. Data Penelitian

a. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) Data primer yaitu data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan."[52] Data primer dalam penelitian ini adalah data

[50] Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif Dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta : prenadamedia group, 2014), h.102

[51] Muri Yusuf, *Metode* .....,h.109

[52] Syofyan Siregar, *Statistic Parametrik*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara ,2012),h.37

pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Data sekunder yaitu data yang diterbitkan atau digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahnya."[53] Data sekunder dalam penelitian ini adalah data tentang jumlah siswa dan hasil nilai ulangan harian matematika siswa pada kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan Tahun 2017/2018.

b. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan yang terdaftar pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018, guru bidang studi matematika kelas VIII dan tata usaha PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitiaan yang berfungsi sebagai sumber data.[54] Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan Tahun 2017/2018. Distribusi siswa setiap kelas dapat dilihat dalam Tabel 3.2

[53] Syofyan Siregar, ...,h.37
[54] Hadeli,*Metode Penelitian* ....., h.63

Tabel 3.2 Distribusi Siswa Kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan Tahun 2017/2018

No	Kelas	Jumlah siswa
1.	$VIII_A$	24
2.	$VIII_B$	28
3.	$VIII_C$	24
Jumlah		**76**

(Sumber: Guru mata pelajaran MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan)

2. Sampel

Sampel adalah suatu himpunan bagian dari populasi.[55] Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Mengingat jumlah populasi yang akan diteliti berjumlah 3 kelas maka dibutuhkan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Agar sampel yang diambil representatif artinya benar-benar mencerminkan populasi, maka pengambilan sampel dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Mengumpulkan data hasil ulangan harian 1 matematika siswa kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan Tahun 2017/2018, kemudian hitung rata-rata dan simpangan bakunya

Rumus rata-rata : $\bar{x} = \frac{\sum_{i=0}^{n} x_i}{n}$

Rumus simpangan baku : S = $\sqrt{\frac{\sum(x_i-\bar{x})^2}{n(n-1)}}$

[55] Ronald E. Walpole, *Pengantar Statistika*, (Jakarta:PT Gramedia Pustaka Utama, 1988), h. 7

Dimana

x_i = Nilai UH untuk siswa ke i

$\bar{x}$ = Skor rata-rata

n = Jumlah siswa

b. Melakukan uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui populasi berdistribusi normal atau tidak, sehingga langkah selanjutnya tidak menyimpang dari kebenaran.

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 = Populasi berdistribusi normal

H_1 = Populasi berdistribusi tidak normal

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

1) Data $X_1, X_2, \dots, X_n$ diperoleh dari data yang terkecil sampai yang terbesar
2) Data $X_1, X_2, \dots, X_n$ dijadikan bilangan berlaku $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$ dengan menggunkaan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - X}{S}$$

Keterangan :
X_i = Skor ke-i
X = Skor rata-rata
S = Standar deviasi (simpangan baku)

3) Untuk setiap bilangan baku dan dengan menggunakan daftar distribusi normal baku hitung peluang :

$$F\ Z_i = P(Z < Z_i)$$

4) Hitung proporsi $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i. Proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ dengan menggunakan rumus :

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

5) Menghitung selisih antara $F\ Z_i$ dengan $S(Z_i)$ kemudian menghitung harga mutlaknya
6) Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi symbol L_0, $L_0 = \text{maks}\ |F\ Z_i - S(Z_i)|$
7) Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis yang diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Lilifors pada taraf $\alpha = 0{,}05$.
   Kriterianya :
   Jika $L_0 \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima
   Jika $L_0 \geq L_{tabel}$ maka H_0 ditolak.[56]

Setelah dilakukan perhitungan dengan uji *Liliefors* terhadap populasi maka diperoleh nilai L_0 seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi

No	Kelas	Jumlah siswa	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	VIII A	24	0.1330	0.1764	Data berdistribusi normal
2	VIII B	28	0.1094	0.1658	Data berdistribusi normal
3	VIII C	24	0.1568	0.1764	Data berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas dengan uji *Lilliefors* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran II halaman 106.

Peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu berupa *Software Minitab* untuk membandingkan perhitungan data penelitian, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*
2) Klik ***Stat***
3) Pilihlah ***Basic Statistics***

[56] Sudjana,*Metode Statistika*,(Bandung:PT.Tarsito,2005),h.466-477

4) Klik ***Normality Test***

5) Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variable***

6) Isikan ***Title***

7) Klik OK[57]

Data berdistribusi normal, apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata α = 0.05 dan tidak normal jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji normalitas populasi dengan *Software Minitab* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan *Software Minitab*

No	Kelas	P-value	Kesimpulan
1	VIII A	0.443 > 0.05	Populasi berdistribusi normal
2	VIII B	0.254 > 0.05	Populasi berdistribusi normal
3	VIII C	0.148 > 0.05	Populasi berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Software Minitab* dapat dilihat pada lampiran III halaman 112. Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan pada populasi, masing-masing kelas populasi berdistribusi normal. Sehingga disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

c. Melakukan uji homogenitas variansi.

Uji homogenitas tujuannya adalah untuk mengetahui apakah populasi mempunyai variansi homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan uji Bartlett dengan langkah-langkah sebagai berikut:

[57] Triyanto, *Pengenalan Minitab*, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret ,2009),h 18

1) Membuat hipotesis, yaitu :
   $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$
   H_1: Populasi mempunyai variansi yang tidak homogen.
2) Menghitung variansi masing-masing kelompok
3) Menghitung variansi gabungan dari populasi dengan menggunakan rumus:
$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$
4) Menghitung harga satuan Bartlett dengan rumus:
$$B = (\log S^2) \quad (n_i - 1)$$
5) Menghitung harga satuan Chi-kuadrat (χ^2) dengan rumus:
$$\chi^2 = (\ln 10)\ B - \quad (n_i - 1)\log\ S_i^2$$
6) Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dengan kriteria bila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ untuk taraf α maka terima H_0 artinya populasi homogen.[58]

Setelah dilakukan perhitungan dengan *uji Barlett* diperoleh $\chi^2_{hitung} = 0.19$. dan $\chi^2_{(0.95,2)} = 5{,}9900$. Dengan demikian nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen.untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran IV halaman 114.

Peneliti juga melakukan uji homogenitas menggunakan alat bantu berupa *Software MINITAB* untuk membandingkan hasil sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software MINITAB*
2) Klik ***Data***;
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
4) Klik ***Columns***;

[58] Sudjana, *Metode*.....,h.263

5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C6);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C7);
8) Klik ***Stat***
9) Pilihlah ***ANOVA***
10) Klik ***Test for Equal Variances***
11) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C6 dan ***Faktor*** dengan C7
12) Isikan ***Title***
13) Klik ***OK***[59]

Data disebut homogen, apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata α = 0.05 dan tidak homogen jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji homogenitas populasi dengan *Software Minitab* adalah diperoleh nilai P_{value} = 0.912, karena P_{value} > α maka dapat disimpulkan populasi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran V halaman 116.

d. Melakukan uji kesamaan rata-rata

Adapun langkah-langkah dalam menguji kesamaan rata-rata populasi adalah :

1) Membuat hipotesis
$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

[59] Triyanto, *Pengenalan* h.19

H_1: Sekurang-kurangnya dua rata-rata tidak sama

2) Menentukan taraf nyata (α)
3) Menentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus $f > f_{\alpha}\ k-1, N-K$
4) Menentukan perhitungan dengan bantuan tabel:

Tabel 3.5
Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi

	Populasi			
	1	2	3	
	X_{11} X_{12} … X_{1n}	X_{21} X_{22} … X_{2n}	X_{31} X_{32} … X_{3n}	
Total	T_1	T_2	T_3	T ...
Nilai Tengah	$\overline{X_1}$	$\overline{X_2}$	$\overline{X_3}$	$\overline{X}$

Perhitungannya dengan menggunakan rumus :

$$\sum_{i}^{k} = \frac{T_i^{\,2}}{N} - \frac{T_{...}^{\,2}}{N}$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT) : $\sum_{i=1}^{k} = \sum_{j=1}^{n} = X^2_{ij} - \frac{T_{...}^{\,2}}{N}$

Jumlah Kuadrat untuk Nilai Tengah Kolom (JKK):

$$\sum_{i=1}^{k} = \frac{T_i^{\,2}}{N} - \frac{T_{...}^{\,2}}{N}$$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG) : JKT – JKK

Masukkan data hasil perhitungan ke tabel berikut :

Tabel 3.6
Analisis Ragam Bagi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	f_{hitung}
Nilai tengah kolom	JKK	$k-1$	$S_1^{\,2} = \frac{JKK}{k-1}$	$\frac{S_1^{\,2}}{S_2^{\,2}}$
Galat	JKG	$N-k$	$S_1^{\,2} = \frac{JKG}{N-k}$	
Total	JKT	$N-1$		

5) Keputusannya.
   H_0 diterima jika $f \leq f_{\alpha}\ k-1, N-k$
   H_0 ditolak jika $f > f_{\alpha}\ k-1, N-k$ [60]

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $f_{hitung} = 0{,}3819$ dan $f_{0.05(2,73)} = 3.07$, sehingga $f_{hitung} < f_{0.05(2,73)}$. Jadi, H_0 diterima artinya populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran VI halaman 117.

Peneliti juga melakukan uji kesamaan rata-rata menggunakan alat bantu berupa *Software Minitab* untuk membandingkan perhitungan data penelitian, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*;
2) Klik ***Data***;
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
4) Klik ***Columns***;
5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C6);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C7);
8) Klik ***Stat***;
9) Pilihlah ***ANOVA***;
10) Klik ***One-Way***;

[60] Ronal,E.Walpole,*Pengantar*.....,h.387

11) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C6 dan ***Faktor*** dengan C7;
12) Isilah ***confidence level***; dan
13) Klik OK.[61]

Berdasarkan pengujian data populasi dengan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan *Software Minitab* diperoleh P-value= 0.686 karena P-value > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran VII halaman 120.

e. Dari perhitungan di atas diperoleh populasi berdistribusi normal dan homogen, serta memiliki kesamaan rata-rata, maka dipilih secara acak dua kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan yang peneliti lakukan adalah dengan cara menulis nama di kertas, menggulungnya, dan diacak. Kertas pertama yang diambil merupakan kelas eksperimen, sedangkan pengambilan kertas kedua merupakan kelas kontrol. Kertas pertama yang terambil adalah kelas VIII A, kelas ini dijadikan sebagai kelas eksperimen. Pada kejadian pengambilan kedua yang keluar adalah kelas VIII B, kelas ini peneliti jadikan sebagai kelas kontrol.

[61] Triyanto, *Pengenalan* h.11

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap,yaitu:

1. Tahap persiapan

a. Melaksanakan observasi awal ke sekolah untuk melihat proses pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas. Observasi dilakukan pada tanggal 7, 8, dan 14 agustus 2017

b. Menelaah data nilai ulangan harian 1 mata pelajaran matematika di kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah tahun pelajaran 2017/2018. Dapat dilihat pada lampiran I halaman 104

c. Menetapkan tempat penelitian yaitu MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah dengan jangka waktu penelitian lebih kurang selama 2 minggu

d. Mengkonsultasikan jadwal penelitian pada guru bidang studi matematika yang bersangkutan

e. Mengurus surat izin dari pihak kampus dibuktikan dengan surat izin dari kampus. Dapat dilihat pada halaman 256

f. Menentukan jadwal penelitian. Dilaksanakan selama empat kali pertemuan termasuk tes akhir. Dibuktikan dengan surat penelelitian dari sekolah. Dapat dilihat pada halaman 259

g. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol beserta Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk kelas eksperimen. RPP kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran VIII halaman 121 dan

RPP kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran VIII halaman 148. Dan LKS pada lampiran IX halaman 172.

h. Mempersiapkan kisi-kisi soal uji coba tes pemahaman konsep dapat dilihat pada lampiran X halaman 201.

i. Menyusun soal uji coba sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat. Dapat dilihat pada Lampiran XI pada halaman 202-203

j. Membuat kunci jawaban soal uji coba. Dapat dilihat pada Lampiran XII pada halaman 204-205.

k. Melakukan validasi RPP, LKS, dan soal uji coba kepada dua orang tim ahli ibu Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd, ibu Pipit Firmanti, M.Pd dan ibu Nirmawati S.Pd.I

l. Melakukan soal uji coba tes akhir pada kelas yang bukan merupakan kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal di uji cobakan pada kelas VIII C yang berjumlah 24 orang.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah pembelajaran pada kedua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.7 : Langkah-langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	**2**
Kegiatan Awal (10 menit) a. Guru memberi salam dan mengabsen siswa	**Kegiatan Awal (10 menit)** a. Guru memberi salam dan mengabsen siswa

b. Guru meminta siswa untuk berdo'a c. Guru memberikan apersepsi dengan mengingat materi sebelumnya d. Guru menginformasikan SK, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai e. Guru menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* yang akan digunakan	b. Guru meminta siswa untuk berdo'a c. Guru memberikan apersepsi dengan mengingat materi sebelumnya d. Guru menginformasikan SK, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
Kegiatan Inti (100 menit) a. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 orang/ siswa berdasarkan kemampuan akademik matematika siswa secara heterogen. b. Guru membagikan LKS yang berisi permasalahan pada masing-masing siswa disetiap kelompok. c. Guru meminta masing-masing anggota memikirkan jawaban dari permasalahan yang diberikan secara individu dan kemudian menuliskan hasil pemikirannya pada LKS yang telah dibagikan dengan bimbingan guru.**(*Think*)**	**Kegiatan Inti (100 menit)** a. Guru menjelaskan isi atau meteri pembelajaran b. Guru memberikan beberapa contoh soal yang berhubungan dengan materi pelajaran c. Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa

d. Kemudian siswa diminta untuk mendiskusikan hasil yang ia peroleh dengan pasangannya. **(*Pair*)** e. Kemudian kedua pasangan kembali bertemu dalam kelompoknya masing-masing, untuk men*share* hasil diskusinya dan setiap anggota kelompok berbagi jawabannya keseluruh kelas dengan bimbingan guru. **(*Share*)**	d. Guru memberikan latihan kepada siswa
Penutup (10 menit) a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa dan mengingatkan siswa utuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya c. Guru mengakhiri pelajaran dengan membacakan hamdalah	**Penutup (10 menit)** a. Guru mengadakan tes untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan b. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa dan mengingatkan siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya c. Guru mengakhiri pelajaran dengan membacakan hamdalah

3. Tahap penyelesaian

Setelah melakukan pembelajaran maka siswa di beri tes akhir. Tes akhir dilakukan pada kelas Eksperimen pada hari senin 27 November

2017 dan kontrol pada hari Selasa 28 November 2017. Kemudian data diolah dengan menggunakan uji statistika yang cocok.

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan instrumen penelitian yaitu tes akhir dengan indikator pemahaman konsep yang bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep matematis siswa. Tes yang akan diberikan tes tertulis berbentuk essay, untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Tes tipe essay dipilih agar dapat dilihat bagaimana kemampuan siswa sesungguhnya melalui uraian jawaban yang diberikannya. Tes disusun oleh peneliti berdasarkan :

1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep yang mengacu pada indikator kemampuan pemahaman konsep

   Indikator yang dipakai dalam penelitian ini diantaranya, menyatakan ulang sebuah konsep, mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau logaritma pemecahan masalah.

Tabel 3.8
Pedoman Pemberian Pengskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa[62]

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	- Jawaban kosong	0
	- Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
	- Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	- Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
	- Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Memberi contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep	- Jawaban kosong	0
	- Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh	1
	- Dapat memberi contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	- Dapat memberi contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
	- Dapat memberi contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	- Jawaban kosong	0
	- Tidak dapat mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	1
	- Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
	- Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
	- Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi	- Jawaban kosong	0
	- Tidak dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi (gambar)	1
	- Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi (gambar) tetapi belum tepat	2
	- Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris	3

[62] Siti Mawaddah, *Kemampuan pemahaman* .....,h.79

	- Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi (gambar) dengan tepat	4
Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	- Jawaban kosong	0
	- Tidak dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan	1
	- Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan	2
	- Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat	3
	- Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan dengan tepat	4
Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	- Jawaban kosong	0
	- Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur dan operasi	1
	- Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur dan operasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	- Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur dan operasi tetapi belum tepat	3
	- Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur dan operasi dengan tepat	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	- Jawaban kosong	0
	- Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah	1
	- Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi banyak kesalahan	2
	- Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	- Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

Hasil pemahaman matematis siswa dihitung dengan rumus:

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor total}} \times 100$$

Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep tersebut diinterpretasikan menurut tabel berikut:

Tabel 3.9
Interpretasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep[63]

No	Nilai	Kriteria
1.	85,00 − 100	Sangat baik
2.	70,00 − 84,99	Baik
3.	55,00 − 69,99	Cukup
4.	40,00 − 54,99	Rendah
5.	0,00 − 39,99	Sangat Rendah

2. Membuat kisi-kisi soal yang berpedoman pada pokok bahasan yang telah dipelajari dengan indikator pemahaman konsep.
3. Menyusun butir-butir soal menjadi bentuk tes akhir yang akan diujikan.

   Dalam menyusun item tes, ada beberapa hal yang dilakukan, yaitu:

   a. Mempelajari dan memahami materi yang diujikan.
   b. Mempelajari dan memahami teknik pembuatan soal urain dan membahasakan gagasan soal yang telah dirancang sesuai dengan kisi-kisi soal.
   c. Membuat kunci jawaban

4. Melakukan Validasi Tes

   Validitas adalah tingkat ketetapan tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu tes dianalisa dengan validitas isi atau validitas kurikulum yang akan divalidasi oleh seorang dosen dan guru. Soal-soal tes diberikan kepada beberapa orang ahli untuk

[63] Siti Mawaddah, *Kemampuan pemahaman* .....,h.81

memvalidasi soal-soal yang telah dibuat yaitu Ibu Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd, ibu Pipit Firmanti, M.Pd, dan Ibu Nirmawati, S.Pd.I dengan kesimpulan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

5. Melakukan Uji Coba Tes

Uji coba tes diadakan untuk melihat daya pembeda, tingkat kesukaran dan reabilitas soal. Agar soal yang disusun memiliki kriteria soal yang baik, maka soal itu perlu diuji coba terlebih dahulu pada siswa yang berbeda tetapi mempunyai tingkat kemampuan akademik setara.

Sebelum tes diberikan kepada siswa kelas sampel, terlebih dahulu tes diuji cobakan pada kelas selain kelas sampel yaitu kelas VIII C dengan jumlah siswa 24 orang. Uji coba ini dilakukan untuk menentukan validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda soal. Uji coba dilakukan pada tanggal 22 November 2017.

6. Analisis Butir Soal

a) Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan instrumen. Validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi, validitas isi menunjuk pada sejauh mana instrumen tersebut mencerminkan isi yang dikehendaki.[64] Untuk menentukan validitas tes digunakan korelasi *product moment* yaitu: [65]

[64] Arief Furchan,*Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*.(Surabaya:Usaha Nasional,1982),hal 283

[65] Zainal Arifin,*Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2009) hal.254

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y
N = Jumlah testee
X = Jumlah skor item
Y = Jumlah skor total

Setelah di dapat r_{xy} kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} *product moment*. Distribusi untuk $\alpha = 0{,}05$ dan derajat kebebasan (db = N − 2) kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ berarti soal valid
Jika $r_{xy} < r_{tabel}$ berarti soal tidak valid

Setelah didapat keputusan soal itu valid, selanjutnya dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi *product moment*, yaitu sebagai berikut:

0,81− 1,0 : sangat tinggi
0,61− 0,80 : tinggi
0,41− 0,60 : cukup
0,21− 0,40 : rendah
0,00− 0,20 : sangat rendah[66]

Berdasarkan hasil analisis validitas tes diperoleh nilai *r* masing-masing item soal kemudian dicocokkan dengan kriteria interprestasi *product moment* dengan angka kasar. Hasil analisis validitas soal tes uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

[66]Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*..... hal 257

Tabel 3.10 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba Tes

No Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keputusan	KriteriaValiditas
1.	0.872	0.4044	Valid	Sangat Tinggi
2.	0.698		Valid	Tinggi
3.	0.725		Valid	Tinggi
4.	0.733		Valid	Tinggi
5.	0.796		Valid	Tinggi

Berdasarkan tabel 3.8 di atas dapat disimpulkan bahwa seluruh soal memiliki kreteria. Perhitungan validitas soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XIV halaman 230.

b) Reliabilitas

Suatu tes dikatakan memiliki reabilitas apabila tes tersebut digunakan berulang-ulang memperoleh hasil yang sama. Untuk menentukan reabilitas tes digunakan *rumus Alpha* yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto yaitu sebagai berikut: [67]

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{\sum X^2}{N}}{N}$$

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \quad 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}$$

Dimana:

X = Skor
N = Jumlah Siswa
r_{11} = Reabilitas yang dicari
n = Jumlah butir soal
$\sum \sigma^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item soal
σ^2 = Varians skor total siswa

[67]Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal. 106

Kriteria yang digunakan untuk menentukan reliabelitas tes adalah membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel. Nilai tabel r dilihat pada $\alpha = 5\%$ dan $df = N - 2$. Dengan kriteria sebagai berikut:

$0.8 \leq r_{11} < 1$	: Reliabilitas sangat tinggi
$0.6 \leq r_{11} < 0.8$	: Reliabilitas tinggi
$0.4 \leq r_{11} < 0.6$	: Reliabilitas sedang
$0.2 \leq r_{11} < 0.4$	: Reliabilitas rendah
$0.0 \leq r_{11} < 0.2$	: Reliabilitas sangat rendah

Setelah dilakukan perhitungan reliabelitas soal uji coba diperoleh bahwa r_{11} = 0,8194 Nilai r_{11} yang diperoleh, kemudian dikonsultasikan dengan tabel Harga Kritis Korelasi Product Moment dengan α = 0,05 dan N = 24, dengan df = 24–2 = 22 diperoleh r_{tabel} = 0,4044. Setelah dibandingkan ternyata diperoleh r_{11} lebih besar dari r_{tabel} yakni $0{,}8194 > 0{,}4044$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tes uji coba yang dianalisis dengan rumus *Alpha* adalah reliabel, dengan kategori reliabilitas sangat tinggi. Perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran XVIII halaman 232.

c) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menunjukkan sulit mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Menurut Zainal Arifin, untuk menghitung tingkat kesukaran dapat digunakan langkah-langkah berikut:

1) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata} - \text{rata} = \frac{\text{Jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{Jumlah siswa}}$$

2) Meghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata} - \text{rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

3) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut:
   0,00 – 0,30 = sukar
   0,31 – 0,70 = sedang
   0,71 – 1,00 = mudah
4) Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria.[68]

Tabel 3.11 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No Soal	TK Hitung	Kriteria
1.	0.625	Sedang
2.	0.594	Sedang
3.	0.552	Sedang
4.	0.500	Sedang
5.	0.531	Sedang

Berdasarkan tabel di atas diperoleh tingkat kesukaran semua soal sedang.Perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XVI halaman 234.

d) Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda digunakan untuk mengukur kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Menurut Zainal Arifin, untuk menentukan daya pembeda soal dapat digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

[68]Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* …, hal 135

1) Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
2) Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
3) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah).
4) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{XKA - XKB}{\text{Skor Maks}}$$

Keterangan :
DP = daya pembeda
$\bar{X}KA$ = rata- rata kelompok atas
$\bar{X}KB$ = rata-rata kelompok bawah

5) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:
0,40 ke atas = Sangat baik
0,30 – 0,39 = Baik
0,20 – 0,29 = Cukup, soal perlu diperbaiki
0,19 ke bawah = Soal kurang baik, soal harus dibuang[69]

Menurut Suharsimi Arikunto, dalam mencari daya beda subjek peserta tes dipisahkan menjadi dua sama besar berdasarkan atas skor total yang mereka peroleh. Apabila banyaknya subjek peserta tidak genap sehingga tidak dapat dibagi dua sama banyak maka sebelum dibagi dua harus disisihkan salah seorang (secara lotre), kemudian dibagi dua.[70] Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1.	0.375	Baik
2.	0.313	Baik
3.	0.354	Baik
4.	0.333	Baik
5.	0.354	Baik

[69]Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* …, h.133
[70] Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*,(Jakarta:PT Rineka Cipta,1990),h.231

Perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XVII halaman 235.

Tabel 3.13 Hasil Analisis Soal Uji Coba

No. Soal	Analisis								Ket
	Validitas	Kriteria	Reabilitas	Kriteria	TK	Kriteria	DP	Kriteria	
1.	0,872	Sangat Tinggi	0,8194	Sangat Tinggi	0,625	Sedang	0,375	Baik	Dipakai
2.	0,698	Tinggi			0,594	Sedang	0,313	Baik	Dipakai
3.	0,725	Tinggi			0,552	Sedang	0,354	Baik	Dipakai
4.	0,733	Tinggi			0,500	Sedang	0,333	Baik	Dipakai
5.	0,796	Tinggi			0,531	Sedang	0,354	Baik	Dipakai

Dari hasil analisis soal uji coba disimpulkan bahwa kelima soal dapat diapakai atau digunakan dalam tes.

G. Teknik Analisis Data

Untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa perlu dilakukan analisis dengan uji normalitas, uji homogenitas variansi dan uji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Dalam uji normalitas akan dilakukan uji hipotesis. Untuk melihat sampel berdistribusi normal digunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah:

a. Data $x_1, x_2, \dots, x_n$ diperoleh dari data yang terkecil sampai yang terbesar
b. Data $x_1, x_2, \dots, x_n$ dijadikan bilangan berlaku $z_1, z_2, \dots, z_n$ dengan menggunkaan rumus :

$$z_i = \frac{x_i - x}{s}$$

Keterangan :

x_i = Skor ke-i

x = Skor rata-rata

z_i = Skor baku

s = Standar deviasi (simpangan baku)

c. Untuk setiap bilangan baku dan dengan menggunakan daftar distribusi normal baku hitung peluang :

$$F\ z_i = P(z < z_i)$$

d. Hitung proporsi $z_1, z_2, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i. Proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ dengan menggunakan rumus :

$$S(z_i) = \frac{\text{Banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

e. Menghitung selisih antara $F\ z_i - S(z_i)$ kemudian menghitung harga mutlaknya

f. Diambil harga yang paling besar di antara harga mutlak selisih tersebut dan disebut selisih L_0 . $L_0 = \text{maks} |F\ z_i - S(z_i)|$

g. Membandingkan nilai L_0 dengan L_{tabel}. Pada taraf $\alpha = 0{,}05$ jika $L_0 \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Selain itu hipotesis ditolak.[71]

Dari hasil analisis data pada taraf nyata α = 0.05 diperoleh L_0 masing – masing kelas sampel seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.14 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel dengan Uji *Lilliefors*.

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	VIII A	0.1256	0.1764	Data sampel berdistribusi normal
2	VIII B	0.1089	0.1658	Data sampel berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas dengan uji Lilliefors selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XX halaman 238.

Peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu berupa *Software MINITAB* untuk membandingkan hasil uji sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software MINITAB*

[71] Sudjana, *Metoda*....., h.466

2) Klik ***Stat***

3) Pilihlah ***Basic Statistics***

4) Klik ***Normality Test***

5) Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variable***

6) Isikan ***Title***

7) Klik OK[72]

Untuk melihat data berdistribusi normal, dapat menggunakan interpretasi nilai P-value, yaitu data berdistribusi normal apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata α = 0.05 dan tidak normal jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji normalitas sampel dengan *Software MINITAB* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.15 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel dengan *Software MINITAB*

No	Kelas	P-value	Keterangan
1	VIII A	0.169	Data sampel berdistribusi normal
2	VIII B	0.351	Data sampel berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Software MINITAB* dapat dilihat pada lampiran XXI halaman 242.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk menyelidiki apakah skor akhir pada kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Untuk mengujinya dilakukan uji F. Uji F dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

[72] Triyanto, *Pengenalan* h.11

a. Menentukan formulasi hipotesis

H_0 : data varians homogen

H_1 : data tidak varians homogen

b. Menentukan taraf nyata (α) dan nilai χ^2

1) Taraf nyata yang sering digunakan adalah 5% (0,05), 1% (0,01)

2) Nilai f dengan db pembilang $(v_1) = n - 1$ (untuk variant terbesar) dan db penyebut $(v_2) = n - 1$(untuk variant terkecil)

c. Menentukan criteria pengujian

H_0 : diterima apabila; $f_{hitung} \leq f_{\alpha(v_1,v_2)}$

H_1 : ditolak apabila; $f_{hitung} > f_{\alpha(v_1,v_2)}$

d. Mencari F hitung dengan menggunakan rumus :

$$f = \frac{variansi\ terbesar}{variansi\ terkecil}$$

e. Kesimpulan

Menyimpulkan apakah H_0 diterima atau ditolak.[73]

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji F diperoleh f_{hitung}=1,05, jika α = 0,05. maka H_0 diterima apabila $f < f_{\alpha(v_1,v_2)}$, dan tolak H_0 apabila $f > f_{\alpha(v_1,v_2)}$. Dari hasil perhitungan diperoleh $f_{\alpha(v_1,v_2)} = 1{,}93$ Karena dari perhitungan diperoleh nilai $f < f_{\alpha(v_1,v_2)}$ ini berarti H_0 diterima maka data sampel homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran XXII halaman 243.

[73] Misbahuddin dan Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*,(Jakarta: Bumi Aksara,2013), h.290-291

Peneliti juga menggunakan *Software Minitab* untuk lebih mengakuratkan data penelitian dalam menentukan homogenitas sampel, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*
2) Klik ***Data***
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***
4) Klik ***Columns***
5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data
6) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal C3)
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan kolom kosong yang lainnya (misal C4) OK
8) Klik ***Stat***
9) Pilihlah ***Basic Statistics***
10) Klik ***2 Variances***
11) Isilah pada kotak ***Samples*** dengan C3 dan ***Subscripts*** dengan C4
12) Klik OK.[74]

Data disebut homogen, apabila nilai $P_{value} > 0,05$ dan tidak homogen jika sebaliknya . dari perhitungan uji homogenitas variansi dengan Software *Minitab* diperoleh $P_{value} > \alpha$. Untuk hasil lebih jelasnya terdapat pada lampiran XXIII halaman 244

[74] Triyanto, *Pengenalan* h.19

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Agar dapat melakukan teori dengan baik maka harus memahami hipotesis terlebih dahulu.

Menurut Tomo Djudin, jika terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.[75] Sehingga hipotesis yang akan diuji adalah :

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* sama dengan pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih baik daripada pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah.

[75] Tomo Djudin, *Statistika Parametrik*, (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2013), h.24

Dimana :

μ_1 : rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen

μ_2 : rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh data berdistribusi normal dan variansi homogen, maka dilakukan uji t.[76]

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}, \text{ dengan } S^2 = \frac{n_1 - 1\ S_1^2 + n_2 - 1\ S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\overline{X_1}$ = nilai rata-rata kelas eksperimen

$\overline{X_2}$ = nilai rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = standar deviasi kelas eksperimen

S_2^2 = standar deviasi kelas kontrol

s = standar deviasi gabungan

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen.

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

Keputusannya

Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$, dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. selain itu H_0 ditolak.[77]

Untuk lebih mengakuratkan data peneliti juga menggunakan *Software Minitab* untuk membandingkan perhitungan data penelitian pengujian hipotesis, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

[76] Sudjana,*Metoda* .....…, h.239
[77] Sudjana, *Metode* .....,Hal.239

1) Inputkan nilai kelas eksperimen pada C1 dan nilai kelas kontrol pada C2
2) Klik ***Stat*** danpilih ***Basic Statistics***
3) Klik ***2-Sample t***
4) Klik ***Samples in different columns***
5) Isilah ***First*** dengan peubah C1
6) Isilah ***Second*** dengan peubah C2
7) Klik ***Options***
8) Isilah ***confidence level*** yaitu $(1 - \alpha)$.
9) Isilah ***Alternative*** dengan memilih hipotesis alternatif yang diinginkan (dalam kasus ini : *greater than*)
10) Klik OK.[78]

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 apabila nilai P-value lebih kecil dari $\alpha = 0.05$, dan terima H_0 jika sebaliknya. Setelah dilakukan pengujian dengan *Software Minitab* diperoleh P-value = 0.025 Karena P-value < α, maka tolak H_0 dan terima H_1.

[78] Triyanto, *Pengenalan* h.8

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Pengumpulan data mengenai hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis siswa dilakukan dengan instrumen tes akhir. Tes diberikan kepada kedua kelas sampel, soal tes akhir berbentuk soal essay yang terdiri dari 5 soal. Siswa diberi waktu mengerjakan soal selama 80 menit.

Setelah dilaksanakan tes akhir, diperoleh data tentang hasil Tes Pemahaman Konsep untuk materi Teorema Pythagoras. Tes diberikan pada kelas VIII A yang melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, dan tes juga diberikan pada kelas VIII B yang melaksanakan pembelajaran Konvensional menggunakan strategi ekspositori. Nilai hasil tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran XIX halaman 237.

Tes akhir ini diikuti oleh 52 orang siswa, 24 siswa kelas eksperimen dan 28 siswa kelas kontrol. Dari hasil tes akhir dilakukan perhitungan, sehingga diperoleh nilai rata-rata, variansi dan simpangan baku untuk kedua kelas sampel yang dinyatakan pada tabel hasil tes pemahaman konsep matematis siswa berikut:

Tabel 4.1 : Data Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	N	S	Total skor		Konversi nilai		$\bar{X}$
			max	min	$Nilai_{Max}$	$Nilai_{Min}$	
Eksperimen	24	20,88	20	7	100	35	70,21
Kontrol	28	20,35	19	5	95	25	58,75

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 70,21. Sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata 58,03. Jadi, rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Di samping itu, jumlah ketuntasan siswa di kelas eksperimen lebih banyak dari pada kelas kontrol.

Data tes pemahaman konsep matematis kelas sampel lebih rinci dapat dilihat melalui masing-masing item soal tes sesuai dengan indikator pemahaman konsep. Kemampuan siswa pada masing-masing indikator pemahaman konsep diberi skor 0, 1, 2, 3 atau 4 sesuai dengan kriteria berdasarkan rubrik penskoran pemahaman konsep (tabel 3.12). Rincian data tes pemahaman konsep Matematika siswa kelas sampel untuk masing-masing indikatornya sebagai berikut:

1. Soal Untuk Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Soal untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep adalah soal nomor 1 pada soal tes pamahaman konsep matematika yang telah diberikan pada kedua kelas sampel. Dari data yang diperoleh, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 3,16 sedangkan pada kelas kontrol adalah 2,39. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 0,77 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol. Berikut perbandingan skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep secara rinci:

Tabel 4.2 : Perbandingan Skor yang diperoleh Kelas Sampel pada Soal 1 untuk Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Skor	Banyak Siswa			
	Kelas Eksperimen	Jumlah Skor	Kelas Kontrol	Jumlah Skor
0	–	0	–	0
1	–	0	1	1
2	6	12	5	10
3	8	24	4	12
4	10	40	11	44
Total	**24**	**76**	**28**	**67**
Rata-Rata		**3,16**		**2,39**

2. Soal Untuk Mengklarifikasi Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya

Soal untuk indikator mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya adalah soal nomor 2. Dari data yang diperoleh, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 3,08 sedangkan pada kelas kontrol 2,78. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari skor rata-rata kelas kontrol yaitu sebesar 0,30. Berikut perbandingan skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

Tabel 4.3 : Perbandingan Skor yang diperoleh Kelas Sampel pada Soal 2 untuk Indikator Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya

Skor	Banyak Siswa			
	Kelas Eksperimen	Jumlah Skor	Kelas Kontrol	Jumlah Skor
0	–	0	–	0
1	2	4	2	4
2	7	14	8	16
3	4	12	14	42
4	11	44	4	16
Total	**24**	**74**	**28**	**78**
Rata-rata		**3,08**		**2,78**

3. Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Sebuah Konsep

Soal untuk indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep adalah soal nomor 3. Dari data yang diperoleh, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 2,83 sedangkan pada kelas kontrol adalah 2,46. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 0,37 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol. Berikut perbandingan skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep secara rinci:

Tabel 4.4:Perbandingan Skor yang diperoleh Kelas Sampel pada Soal 3 Untuk Indikator Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Sebuah Konsep

Skor	Banyak Siswa			
	Kelas Eksperimen	Jumlah Skor	Kelas Kontrol	Jumlah Skor
0	–	0	–	0
1	3	3	4	4
2	8	16	9	18
3	3	9	13	39
4	10	40	2	8
Total	**24**	**68**	**28**	**69**
Rata-rata		**2,83**		**2,46**

4. Soal Untuk Indikator Menggunakan, Memanfaatkan Dan Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu.

Soal untuk indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu adalah soal nomor 4. Dari data yang diperoleh, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 2,63 sedangkan pada kelas kontrol adalah 1,89. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 0,74 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol. Berikut perbandingan skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator kedua secara rinci:

Tabel 4.5: Perbandingan Skor yang diperoleh Kelas Sampel pada Soal 4 Untuk Indikator Menggunakan, Memanfaatkan dan Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu

Skor	Banyak Siswa			
	Kelas Eksperimen	Jumlah Skor	Kelas Kontrol	Jumlah Skor
0	1	0	3	0
1	5	5	8	8
2	6	12	9	18
3	2	6	5	15
4	10	40	3	12
Total	**24**	**63**	**28**	**53**
Rata-rata		**2,63**		**1,89**

5. Soal Untuk Mengaplikasikan Konsep atau Logaritma Pemecahan Masalah

Soal untuk indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis adalah soal nomor 5. Dari data yang diperoleh, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 2,50 sedangkan pada kelas kontrol adalah 1,67. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih

tinggi 0,83 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol. Berikut perbandingan skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator kelima ini secara rinci:

Tabel 4.6: Perbandingan Skor yang diperoleh Kelas Sampel pada Soal 5 untuk Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Logaritma Pemecahan Masalah

Skor	Banyak Siswa			
	Kelas Eksperimen	Jumlah Skor	Kelas Kontrol	Jumlah Skor
0	2	0	3	0
1	5	5	11	11
2	4	8	7	14
3	5	15	6	18
4	8	32	1	4
Total	**24**	**60**	**28**	**47**
Rata-rata		**2,50**		**1,67**

Setelah didapatkan rata-rata skor pemahaman konsep matematika siswa per item soal, maka dapat dicari rata-rata skor keseluruhan yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol Untuk lebih jelasnya data skor tes pemahaman konsep matematika pada kedua kelas sampel dideskripsikan pada tabel berikut:

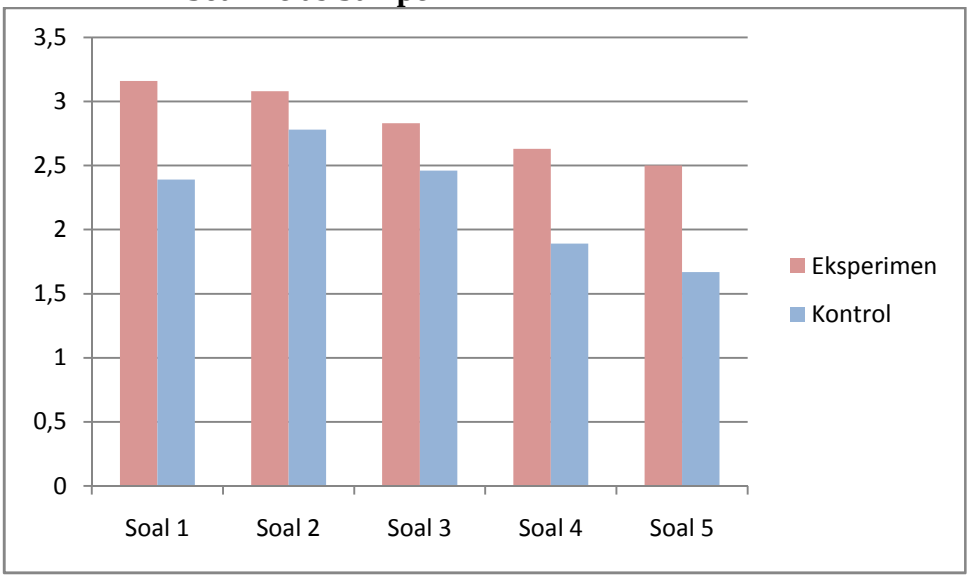
Tabel 4.7: Jumlah Rata-rata Perolehan Skor Jawaban Siswa Pada Masing-masing Soal Kelas Sampel.

Kelas	N	Rata-rata Skor Soal Ke-					Rata-rata perolehan Skor
		1	2	3	4	5	
Eksperimen	24	3,16	3,08	2,83	2,63	2,50	2,8
Kontrol	28	2,39	2,78	2,46	1,89	1,67	2,2

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, terlihat bahwa rata-rata perolehan skor jawaban kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Pada

kelas eksperimen, rata-rata perolehan skor jawaban siswa adalah 2,8, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata perolehan skor jawaban siswa adalah 2,2. perolehan skor pada masing-masing soal dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut:

Gambar 4.1: Diagram Rata-rata Perolehan Skor Pada Masing-masing Soal Kelas Sampel



B. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji Lilliefors. Diperoleh hasil seperti tabel di bawah ini:

Tabel 4.8 : Hasil Uji Normalitas Sampel

Kelas	A	P_{value}	N	L_0	L_{Tabel}	Distribusi
Eksperimen	0,05	0,169	24	0,1256	0,1764	Normal
Kontrol	0,05	0,351	28	0,1089	0,1658	Normal

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Begitu juga dengan harga P_{value} yang diperoleh dengan menggunakan *Software Minitab* yaitu $P_{value} > \alpha$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua data sampel berdistribusi normal. Data sampel berdistribusi normal dapat diartikan bahwa kedua kelas sampel tersebut memiliki Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika yang berada pada selang rata – rata yang telah ditetapkan, atau kedua kelas tersebut memiliki rata – rata kemampuan pemahaman konsep matematika yang hampir sama dan merata. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XX halaman 238 dan 242

2. Uji Homogenitas

Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.9 : Hasil Uji Homogenitas Sampel

α	P_{value}	$f_{\alpha(v_1,v_2)}$	f	**Kesimpulan**
0,05	0,891	1,93	1,05	Variansi homogeny

Nilai $f < f_{\alpha(v_1,v_2)}$ pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, selain itu dengan *Software Minitab* diperoleh $P_{value} > \alpha$, sehingga terima H_0 artinya data sampel homogen. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXII dan XXIII halaman 243 dan 244.

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data kelas sampel berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan

menggunakan uji-t. Hasil uji-t pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 : Hasil Uji Hipotesis Sampel

Kelas	N	$\bar{X}$	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	24	70,21	2,00	1,67
Kontrol	28	58,75		

Berdasarkan analisis tersebut terlihat bahwa pada selang kepercayaan 95% diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kriteria pengujian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Menggunakan *Software Minitab* diperoleh $P_{value} = 0{,}025$ lebih kecil dari $\alpha = 0.05$.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan tahun pelajaran 2017/2018. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXIV halaman 245.

C. Pembahasan

1. Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data tes pemahaman konsep matematis siswa terlihat bahwa pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih berpengaruh dari pada pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata siswa kelas

kontrol. Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 70,21 sedangkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol adalah 58,75.

Sejalan dengan itu, dapat juga dilihat dari hasil uji hipotesis yang menggunakan uji-t dan *Software Minitab*. Perhitungan memperoleh bahwa tolak H_0 karena diperoleh $t_{hitung} = 2,00$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1,67$ dan nilai $P_{value} = 0,025$ lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dengan arti kata "Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa".

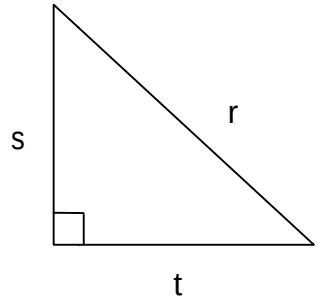
Berikut dijelaskan pemahaman konsep matematis siswa untuk setiap indikator pemahaman konsep yang digunakan.

a. Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

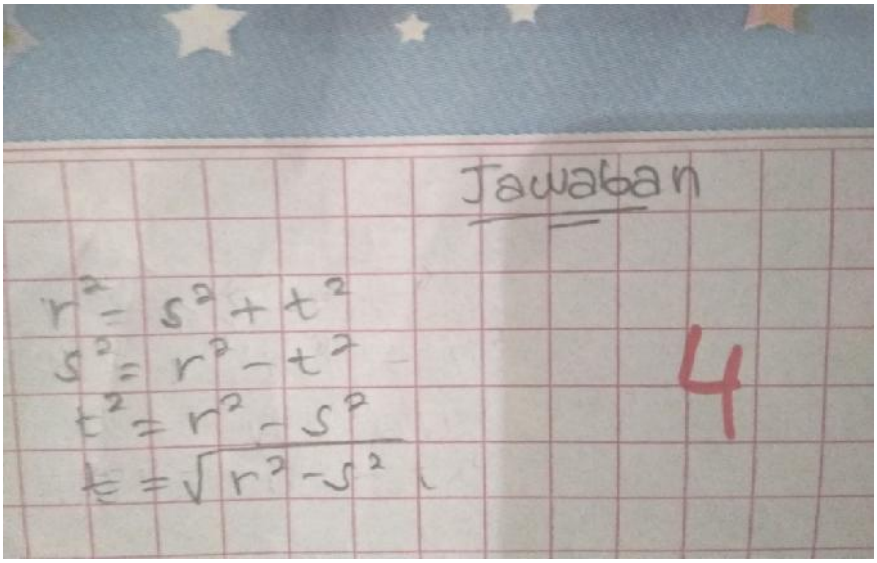
Sebagian besar siswa pada kelas eksperimen telah mampu memahami indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep. Siswa telah dapat mengulang, menyampaikan kembali konsep yang sudah dipelajari sebelumnya dengan pemahaman yang mendalam dari materi tersebut. Siswa juga mampu bahasa sendiri menggambarkan konsep yang diminta oleh gurunya. Berikut ditampilkan salah satu hasil tes siswa dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

Soal nomor 1 : Gunakan teorema pythagoras untuk membuat persamaan-persamaan tentang panjang sisi-sisi

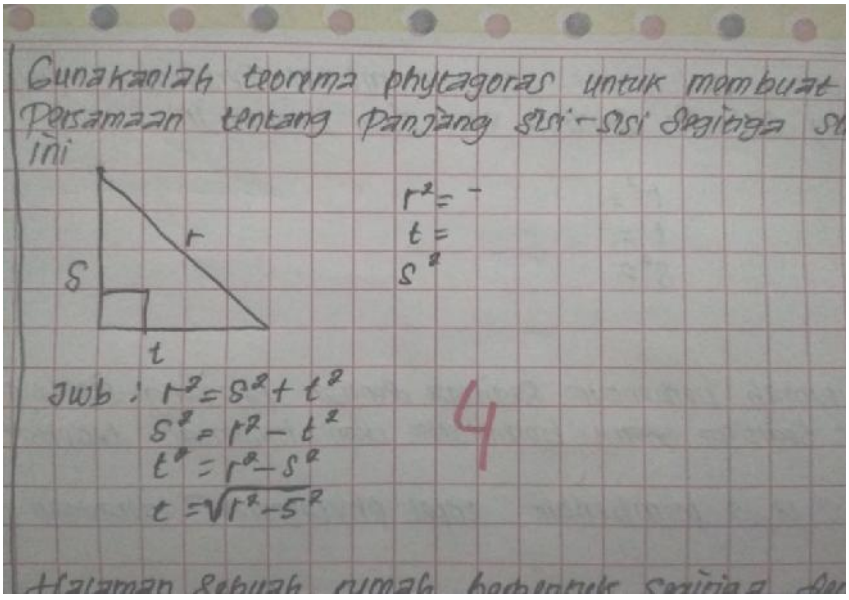
segitiga siku-siku berikut ini.



$r^2 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
$t = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
$s^2 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$



(i)



(ii)

Gambar 4.2
Contoh Jawaban Siswa Soal Nomor 1 Untuk
Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Gambar 4.2 (i) merupakan salah satu jawaban siswa pada kelas eksperimen, siswa mendapat skor 4 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep karena mampu menjelaskan secara tepat dan lengkap dalam menyatakan ulang sebuah konsep hingga penyelesaiannya. Dikatakan siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep karena siswa mampu menggunakan teorema pythagoras untuk membuat persamaan-persamaan tentang panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dengan konsep yang benar dan tepat sehingga siswa tersebut mendapatkan skor tertinggi yakni 4.

Sedangkan gambar 4.2 (ii) merupakan salah satu jawaban siswa pada kelas kontrol, siswa mendapat skor 4 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Sama halnya dengan jawaban yang diberikan siswa di kelas eksperimen, rata-rata siswa di kelas kontrol sudah mampu menjawab dengan baik, atau dengan kata lain siswa tepat dan lengkap memberikan jawaban meskipun beberapa orang masih memiliki kesalahan dalam menjawab.

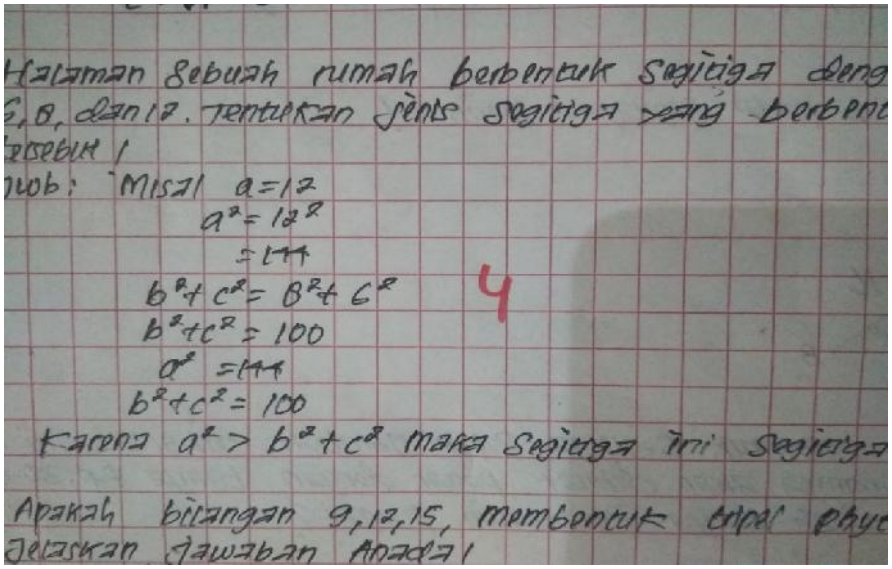
b. Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya.

Indikator pemahaman konsep Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya adalah suatu

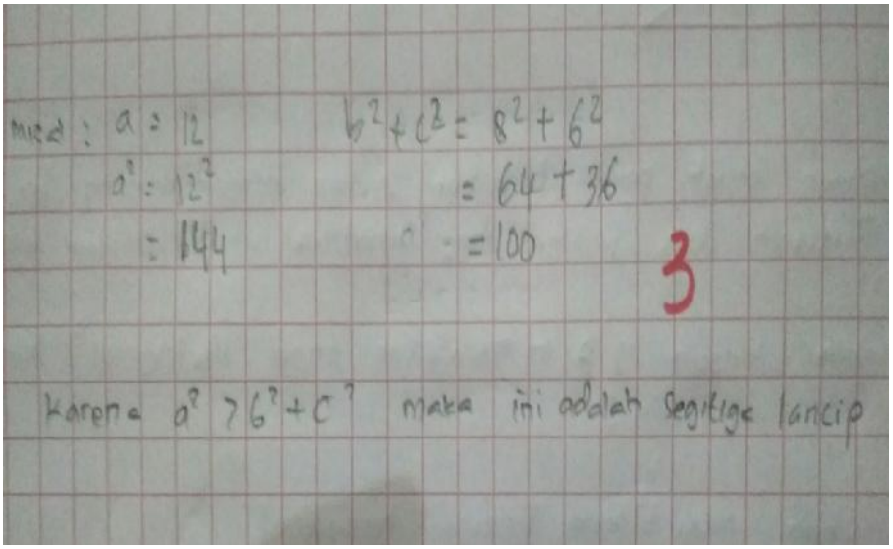
indikator yang menuntut siswa untuk mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi. Contohnya siswa yang belajar dikelas eksperimen, setelah mempelajari tentang jenis segitiga, sebagian besar siswa sudah dapat dengan benar mengelompokkan mana yang termasuk segitiga lancip, segitiga tumpul, dan segitiga siku-siku , mana yang dikatakan dengan segitiga lancip, segitiga tumpul, dan segitiga siku-siku.

Kita dapat melihat hal tersebut dari hasil yang diperoleh siswa dengan tes akhir yang diberikan rata – rata siswa telah bisa menentukan serta mengklasifikasi objek yang diminta oleh soal dan menyelesaikannya dengan benar. Berikut ditampilkan salah satu hasil tes siswa tentang indikator mengklasifikasi objek tertentu sesuai dengan konsepnya.

Soal nomor 2 : Halaman sebuah rumah berbentuk segitiga dengan panjang sisi 6,8 dan 12. Tentukan jenis segitiga yang terbentuk dari halaman tersebut!



(i)



(ii)

Gambar 4.3
Contoh Jawaban Siswa soal nomor 2 untuk Indikator mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

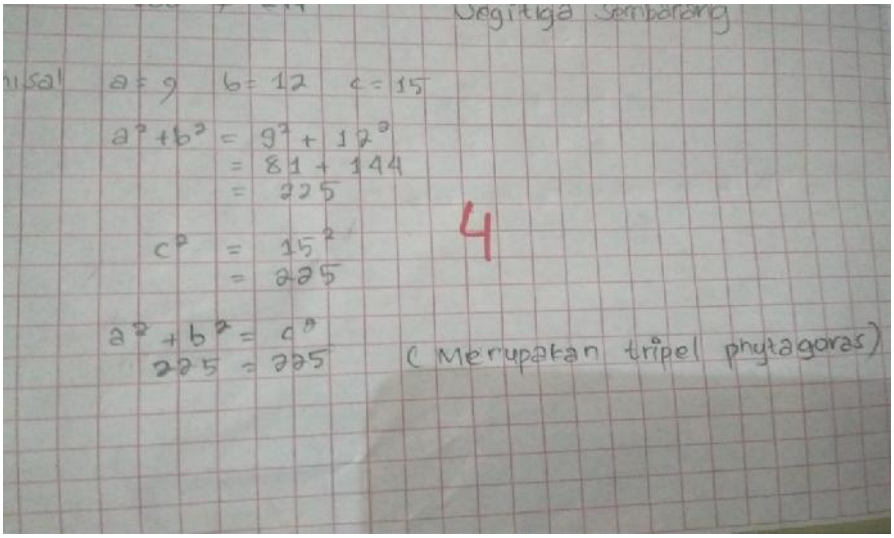
Gambar 4.3 (i) merupakan salah satu jawaban siswa pada kelas eksperimen yang mendapat skor 4, dengan kata lain siswa bisa mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan tepat dan lengkap. Sedangkan gambar 4.3 (ii)

adalah contoh jawaban siswa kelas kontrol yang mendapat skor 3. Siswa sudah tepat dalam menentukan sisi a^2, b^2 dan c^2 ,namun pada langkah selanjutnya siswa menjawab dengan kurang tepat dalam menentukan jenis segitiga. Dengan kata lain siswa hanya sedikit bisa menklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

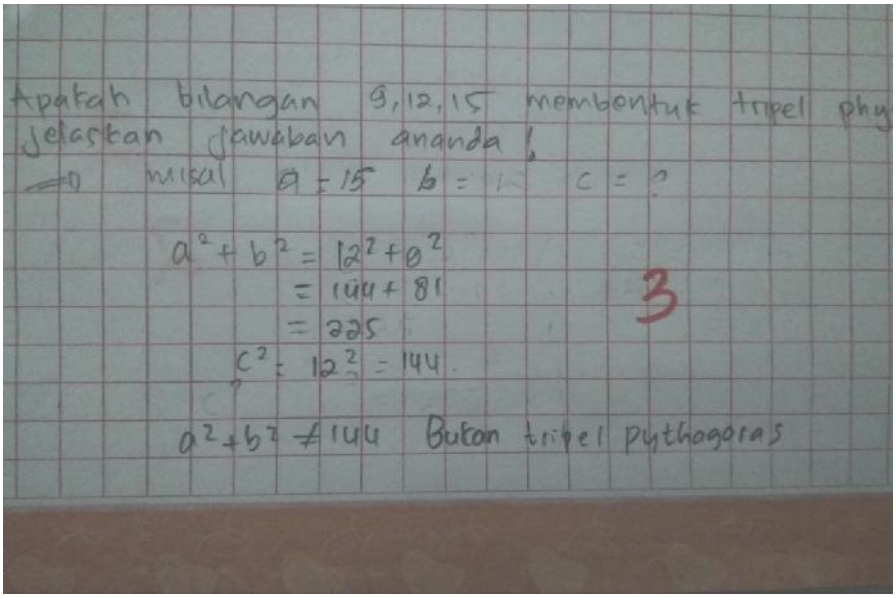
c. Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Sebuah Konsep

Adapun dalam indikator pemahaman konsep memberikan contoh dan non contoh dari konsep adalah suatu indikator yang menuntut siswa untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari sebuah materi. Dalam hasil tes pada kelas eksperimen dapat kita lihat bahwa siswa – siswa disana sudah bisa membedakan mana yang merupakan materi yang diminta mana yang tidak, terbukti dari soal yang diberikan siswa telah bisa menganalisa mana yang termasuk materinya dan mana yang tidak. Berikut ditampilkan salah satu contoh hasil tes siswa dengan indikator memberikan contoh dan non contoh dari konsep.

Soal nomor 3 : Apakah bilangan $9, 12, 15$ membentuk tripel pythagoras? Jelaskan jawaban ananda!



(i)



(ii)

Gambar 4.4
Contoh Jawaban Siswa Soal Nomor 3 Untuk Indikator Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Sebuah Konsep.

Gambar 4.4 (i) merupakan salah satu jawaban siswa pada kelas ek sperimen yang mendapat skor 4, dengan kata lain siswa bisa memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep dengan tepat dan lengkap. Sedangkan gambar 4.4 (ii) adalah contoh jawaban

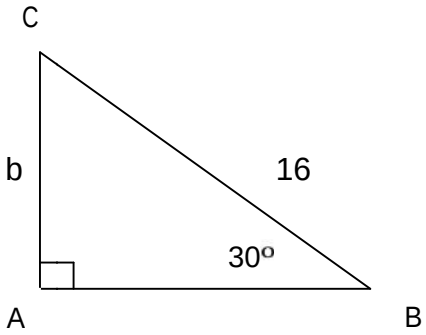
siswa kelas kontrol yang mendapat skor 3. Siswa sudah tepat dalam menentukan sisi a^2, b^2 dan c^2, namun pada langkah selanjutnya siswa menjawab dengan kurang tepat dalam menentukan jenis segitiga. Dengan kata lain siswa hanya sedikit bisa memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep.

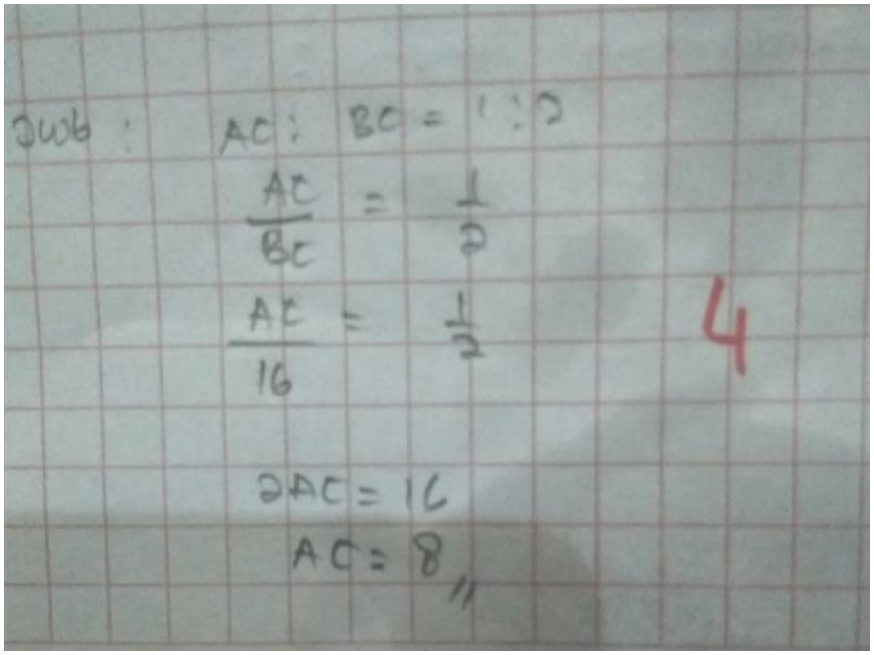
d. Menggunakan, Memanfaatkan Dan Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu.

Dalam indikator pemahaman konsep menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur. Contohnya dalam belajar siswa harus mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar.

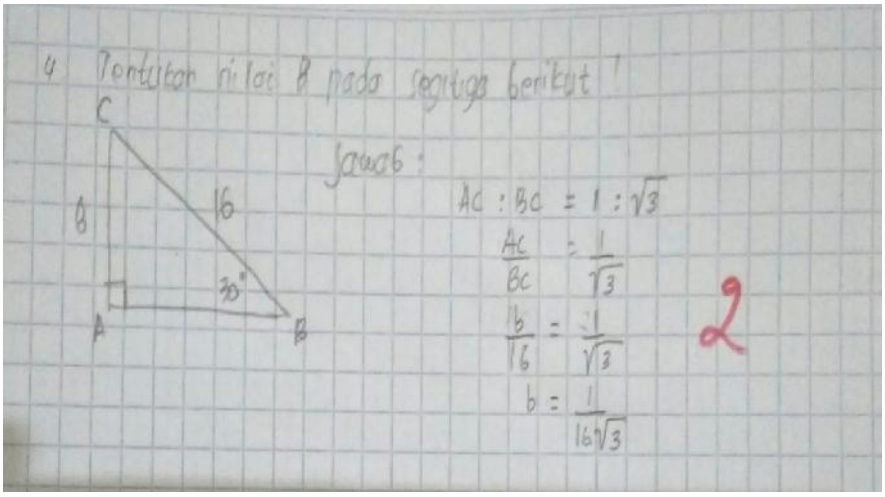
Di dalam kelas eksperimen rata – rata siswa dengan hasil yang diperoleh telah bisa menerapkan indikator pemahaman konsep ini, dimana terlihat dari hasil tes yang diberikan siswa telah bisa menyelesaikan soal sesuai dengan langkah dan prosedur yang diminta. Siswa telah bisa menempatkan prosedur yang diminta oleh soal serta langkah-langkah dalam mengerrjakan soal tersebut sebagian besar telah benar. Berikut ditampilkan hasil tes dari salah seorang siswa tentang indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.

Soal nomor 4 : Tentukan nilai b pada segitiga berikut !





(i)



(ii)

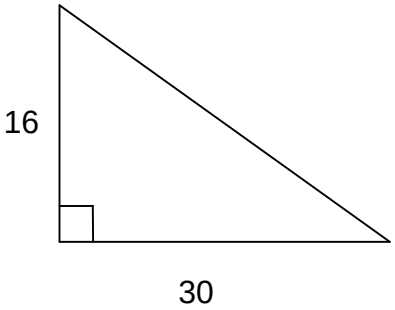
Gambar 4.5
Contoh Jawaban Siswa soal nomor 4 untuk Indikator Menggunakan, Memanfaatkan Dan Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu.

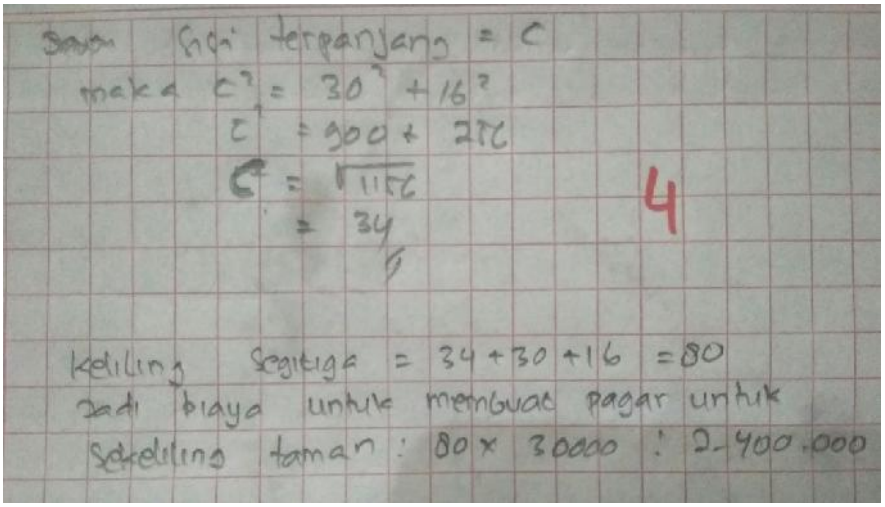
Gambar 4.5 (i) merupakan salah satu jawaban siswa pada kelas eksperimen yang mendapat skor 4, dengan kata lain siswa bisa menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat dan lengkap. Sedangkan gambar 4.5 (ii) adalah contoh jawaban siswa kelas kontrol yang mendapat skor 2. Siswa sudah tepat dalam menentukan perbandingan sudut, namun pada langkah selanjutnya siswa menjawab dengan kurang tepat dalam operasi perkalian silang. Dengan kata lain siswa hanya sedikit bisa menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

e. Mengaplikasikan Konsep atau Logaritma Pemecahan Masalah

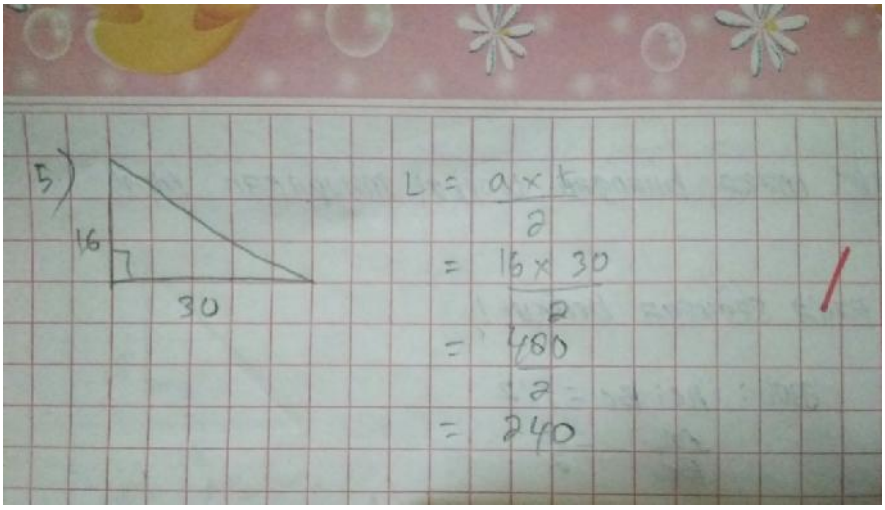
Dalam indikator pemahaman konsep yaitu mengaplikasikan konsep atau logaritma pemecahan masalah, siswa dituntut mengembangkan kemampuan yang dimilikinya untuk mengaplikasikan konsep atau logaritma pemecahan masalah. Pada kelas eksperimen ditemukan bahwa rata-rata siswa telah bisa menyajikan sebuah data yang diminta dalam bentuk gambar sesuai dengan indikator soal. Siswa sebagian besar telah mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan konsep mereka masing-masing, karena dalam pembelajaran kelas eksperimen siswa dituntut untuk memahami sendiri serta mengkontruksi sendiri pemikirannya dan menemukan konsep sendiri. Berikut ditampilkan salah satu contoh hasil tes siswa tentang indikator menyajikan konsep dalam bentuk representatis matematis.

Soal nomor 5 : Sebuah taman berbentuk segitiga seperti gambar dibawah ini. Sepanjang kelilingnya akan dibuat pagar dengan biaya Rp. 30.000 per meter. Hitunglah biaya pembuatan pagar!





(i)



(ii)

Gambar 4.6
Contoh Jawaban Siswa soal nomor 5 untuk Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Logaritma Pemecahan Masalah

Gambar 4.6 (i) merupakan salah satu jawaban siswa pada kelas eksperimen yang mendapat skor 4, dengan kata lain siswa bisa mengaplikasikan konsep pada soal dengan tepat dan lengkap. Sedangkan Gambar 4.6 (ii) adalah contoh jawaban siswa kelas kontrol yang mendapat skor 1. Siswa sudah tepat dalam mengaplikasikan konsep soal, namun siswa tersebut keliru di bagian

menghitung biayanya. Dengan kata lain siswa hanya sedikit bisa mengaplikasikan konsep atau logaritma pemecahan masalah.

Dari uraian di atas dapat lihat bahwa pada setiap indikator pemahaman konsep rata – rata siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai tes akhir yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan bahwa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

D. Kendala dalam penelitian

Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dalam pembelajaran di kelas eksperimen memberi pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa, namun selama penelitian penulis memiliki beberapa kendala, diantaranya:

1. Pertemuan pertama ada beberapa siswa yang terlihat kurang suka dengan belajar berkelompok karena ada beberapa siswa yang tidak suka dengan teman sekelompoknya, namun setelah dilalui menjadi terbiasa dan mampu bekerjasama dengan teman sekelompoknya. Selain itu pada pertemuan pertama ini siswa sedikit kebingungan dalam menyelesaikan

permasalahan yang ada pada LKS. Hal ini disebabkan karena mereka belum terbiasa belajar dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share*.

2. Kendala lain yakni mereka juga belum terbiasa mengerjakan soal-soal yang menuntut kemampuan pemahaman konsep, sehingga mereka cukup banyak bertanya dalam mengerjakan latihan. Namun, untuk pertemuan-pertemuan selanjutnya siswa mulai terbiasa dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Think Pair Share*.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap pemahaman konsep matematis siswa di kelas VIII MTs PPTQ Mu'allimin Muhammadiyah Pakan Sinayan Tahun Pelajaran 2017/2018.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang dapat dikemukakan diantaranya sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran yang menggunakan model TPS dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran matematika untuk membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.
2. LKS sebagai bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi mengenai perkembangan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari. Guru dapat membuat Lembar Kerja Siswa yang lebih menarik dan konstruktif dalam berbagai pokok bahasan matematika lain.

DAFTAR PUSTAKA

Adesnayanti K.Duha, *Penerapan model Think Pair Share terhadap pemahaman Konsep*, Vol.1 No.1 .2012:Jurnal Pendidikan Matematika

Arifin, Zainal.2009.*Evaluasi Pembelajaran*.Bandung:Rosda Karya

Arikunto,Suaharsimi.2007.*Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*.Jakarta:Bumi Aksara

Arikunto Suharsimi.1990. *Manajemen Penelitian.* Jakarta:PT Rineka Cipta

Djudin, Tomo. 2013.*Statistika Parametrik*. Yogyakarta: Tiara Wacana.

Fajdar Shadiq. 2008. *Bagaimana Cara Mencapai Tujuan Pembelajaran Matematika di SMK*,Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Furchan Arief. 1982.*Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Surabaya:Usaha Nasional

Hadeli.2001.*Metode Penelitian Kependidikan*. Padang: Baitul Hikmah Press Padang

Hamzah B. Uno. 2008. *Model Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.

Huda.Miftahul.*Model-model pengajaran dan pembelajaran.*Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Lie,Anita.2002.*Cooperative Learning (Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia

Maryanti Ekoningtyas, *Pengaruh pembelajaran Tink pair share dipadu pola Pemberdayaan berpikir melalui pertanyaan terhadap keterampilan metakognitif, berpikir kreatif, pemahaman konsep IPA dan Retensinya serta sikap sosial siswa,*Vol.1,No.4, Desember 2013: Jurnal pendidikan sains

M. Thobroni. 2015. *Belajar & Pembelajaran teori dan praktik*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media Pustaka.

Misbahuddin dan Iqbal Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik.* Jakarta: Bumi Aksara

Muri Yusuf. 2014. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif Dan Penelitian*

Gabungan. Jakarta : prenadamedia group

Nila Kesumawati,2008,*Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran*. Seminar Nasional matematika dan pendidikan matematika Universitas PGRI Palembang

Noor Fajriah dan Desnalia.*Meningkatkan Pemahaman konsep matematis siswa Pada materi SPLDV melalui model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share di kelas VIII SMP*.Vol.4.No.1 April 2016

Novi Surianti, Dkk ,*Penerapan model TPS untuk meningkatkan keterampilan Berpikir kritis dan pemahaman konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa SMAN 1 Kluet Utara,*Vol.04.No.2 tahun 2016 : Jurnal pendidikan sains

Rasmono. 2014. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia

Ronal E. Walpole.1988.*Pengantar Statistika*.Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran mengambangkan profesionalisme guru*. Jakarta : Raja wali pers.

Sanjaya,Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Media Grup.

Shoimin,Aris. 2014.*68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz media.

Siti Mawaddah. *Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa smp dalam Pembelajaran menggunakan model discovery learning*.Vol. 4 No.1April (2016): Jurnal Pendidikan Matematika

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT Tarsito.

Suryabrata,Sumadi.2004.*Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada

Syamsuddin & Vismaia.2007.*Metode Penelitian Pendidikan Bahasa.* Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Trianto.2009.*Mendesain model pembelajaran inovatif progresif.* Surabaya:Kencana prenada media group

Triyanto.2009. *Pengenalan Minitab*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret

Yusmayri Prayuda Sukma, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Vol.2, No.1, Februari 2013: Jurnal Pendidikan Matematika