BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan waktu, ilmu pengetahuan dan teknologi pun kian mengalami peningkatan. Peningkatan itu tentunya harus diimbangi dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia, yaitu yang berkualitas dan dapat diperoleh melalui kegiatan pendidikan.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat menunjang keberhasilan pendidikan suatu bangsa. Ruang lingkup matematika sangat luas bukan sekedar menghafal rumus dan kecepatan menghitung. Banyak sekali penerapan matematika yang telah kita rasakan, akan tetapi matematika masih saja dianggap sebagai mata pelajaran yang paling menakutkan bagi para siswa, sehingga minat siswa kurang terhadap pelajaran matematika, "padahal matematika adalah bak kunci yang membuka pintu-pintu dunia ilmu yang lain"[1]

Dalam Al-Qur'an surat An-Nisa ayat 11, juga memperjelas betapa pentingnya mempelajari matematika, yaitu:

يُوصِيكُمُ اللَّهُ فِي أَوْلادِكُمْ لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الأُنْثَيَيْنِ فَإِنْ كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ اثْنَتَيْنِ فَلَهُنَّ ثُلُثَا مَا تَرَكَ وَإِنْ كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا النِّصْفُ وَلأَبَوَيْهِ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا السُّدُسُ مِمَّا تَرَكَ إِنْ كَانَ لَهُ وَلَدٌ فَإِنْ لَمْ يَكُنْ لَهُ وَلَدٌ وَوَرِثَهُ أَبَوَاهُ فَلأُمِّهِ الثُّلُثُ فَإِنْ كَانَ لَهُ إِخْوَةٌ فَلأُمِّهِ

[1]Yunsirno, *Keajaiban Belajar*, (Pontianak: Pustaka Jenius Publishing, 2010), h.96

السُّدُسُ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصِي بِهَا أَوْ دَيْنٍ آبَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ لا تَدْرُونَ أَيُّهُمْ أَقْرَبُ لَكُمْ نَفْعًا فَرِيضَةً مِنَ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلِيمًا حَكِيمًا

Artinya :*"Allah mensyari'atkan kepadamu tentang (pembagian warisan untuk) anak-anakmu, yaitu bagian seorang anak laki-laki sama dengan bagian dua orang anak perempuan. Dan jika anak itu semuanya perempuan yang jumlahnya lebih dari dua, maka bagian mereka dua pertiga dari harta yang ditinggalkan. Jika anak perempuan itu seorang saja, maka dia memperoleh setengah (harta yang ditinggalkan). Dan untuk kedua ibu-bapak, bagian masing-masing seperenam dari harta yang ditinggalkan, jika yang meninggal itu mempunyai anak. Jika orang yang meninggal tidak mempunyai anak dan dia diwarisi oleh kedua ibu-bapaknya (saja), maka ibunya mendapat sepertiga. Jika yang meninggal itu mempunyai beberapa saudara, maka ibunya mendapat seperenam. (Pembagian-pembagian tersebut di atas) setelah dipenuhi wasiat yang dibuatnya atau (dan) setelah dibayar hutangnya. (Tentang) orang tuamu dan anak-anakmu, kamu tidak mengetahui siapa di antara mereka yang lebih banyak manfaatnya bagimu. Ini adalah ketetapan Allah. Sungguh, Allah Maha Mengetahui lagi Maha bijaksana."*(Q.S.An-Nisa ayat: 11).[2]

Berdasarkan ayat tersebut dapat disimpulkan bahwa Allah SWT telah mengatur semuanya hingga pembagian harta yang wajib diberikan kepada laki-laki dan perempuan dalam suatu keluarga. Kita sebagai umatNya hanya perlu mengamalkan dan menjalankannya. Untuk menjalankan perintah tersebut dan supaya tidak terjadi kesalahan maka ilmu matematika sangatlah penting.

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pengajaran. Dalam undang – undang No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional juga menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar

[2] Departemen Agama Republik Indonesia, *Al Qur'an Dan Terjemahan,* (Semarang: Toha Putra, 1989), h. 116-117

dan proses pembelajaran agar peserta didik secara efektif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.[3] Berdasarkan Sistem Pendidikan Nasional di atas pendidikan diharapkan bisa memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi peserta didik sehingga bisa mengembangkan potensi dirinya secara aktif dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran pada dasarnya merupakan proses penyampaian suatu informasi antara guru dan siswa, siswa dan siswa sehingga tercapai tujuan yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran merupakan aktivitas yang paling penting dalam keseluruhan upaya pendidikan. Hal ini dikarenakan dengan melalui proses pembelajaran tujuan pendidikan dapat tercapai yaitu dalam bentuk perubahan perilaku pada siswa.

Dalam pembelajaran guru ditempatkan sebagai fasilitator dan mediator yang membantu agar proses belajar siswa berjalan dengan baik, fungsinya yaitu:

> Menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa bertanggung jawab dalam membuat rancangan dan proses. Menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keigintahuan siswa dan membuat mereka untuk mengekspresikan gagasan-gagasannya, menyediakan kesempatan dan pengalaman konflik.[4]

---

[3] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenanda Media Group, 2008), h. 2.

[4]Kunandar, *Guru Profesional*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007, hal 135

Berdasarkan kutipan diatas maka pembelajaran disekolah seharusnya bersifat *student centered* bukan *teacher centered,* yaitu dalam pembelajaran siswa dituntut lebih dominan dalam pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dilaksanakan disekolah adalah pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA). Melalui pelajaran matematika dapat dikembangkan pemikiran-pemikiran kritis, sistematis, logis dan juga kreatif. Hal ini sejalan dengan salah satu pendapat yang menyatakan bahwa:[5]

> Matematika adalah sarana untuk berpikir, matematika adalah logika pada masa dewasa, matematika adalah ratunya ilmu dan sekaligus pelayannya, matematika adalah sains mengenai kuantitas dan besaran,matematika adalah sains formal yang murni, matematika adalah sains yang memanipulasi simbol, matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola bentuk dan struktur.

Berdasarkan kutipan di atas, tujuan dari pembelajaran matematika adalah mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan berpikir secara matematis dalam kehidupan sehari-hari sehingga mampu mencapai tujuan-tujuan yang diharapkan. Tujuan pembelajaran matematika adalah:[6]

a. Untuk melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan

---

[5]ErmanSuherman,*StrategiPembelajaranKontemporer,*(Bandung:UniversitasPendidikan Indonesia, 2003),hal 17

[6]Depdiknas. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*: (Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah dan Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, 2003)

b. Mengembangkan aktivitas yang kreatif dan melibatkan imajinasi, intuisi dan rasa ingin tahu
c. Megembangkan kemampuan pemecahan masalah
d. Mengembangkan kemampuan secara lisan, catatan dan grafik atau bentuk lainnya

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika diatas adalah upaya peningkatan penalaran dan hasil belajar siswa. kemampuan bernalar merupakan salah satu kemampuan berfikir tingkat tinggi, sehingga siswa diharapkan untuk lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran di atas, siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan yang ada dalam dirinya, untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang ada dalam pembelajaran. Upaya peningkatan hasil belajar sangat penting dalam pembelajaran matematika dan untuk itu, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan ini. Untuk mengetahui upaya peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, penulis melakukan observasi ke MTs.N Kubang Putih, yakni siswa kelas VIII MTs.N Kubang Putih.

Dari hasil observasi yang penulis lakukan di MTs.N Kubang Putih tanggal 14 Juli 2017 pada pembelajaran yang sedang berlangsung diperoleh gambaran bahwa proses pembelajaran yang terjadi dikelas hanya 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 di akhir pembelajaran siswa diberikan tugas.

Selain itu, aktivitas siswa juga kurang optimal dalam pembelajaran, hal ini dapat dilihat ketika guru menerangkan pembelajaran masih ada sebagian siswa yang ribut, berbicara selain membicarakan materi pelajaran dan sebagian lainnya hanya duduk, dan diam kemudian mencatat pelajaran dari guru. Permasalahan lainnya ketika guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa, masih banyak diantara mereka yang malu dan takut untuk mengajukan pertanyaan, akibatnya mereka kurang aktif dalam pembelajaran.

Menurut salah seorang guru mata pelajaran matematika MTs.N Kubang Putih melalui wawancara pada tanggal 15 Juli 2017 Ibu Elfimarida, menyatakan bahwa jika siswa diberi contoh soal yang berbeda dengan yang dicontohkan guru, maka siswa kesulitan mengerjakannya. Selain itu, permasalahan lain yang dihadapi adalah siswa menganggap matematika itu adalah pelajaran yang sulit, sehingga mereka menganggap belajar matematika itu adalah suatu beban dan kurangnya minat belajar siswa. Berdasarkan wawancara yang penulis lakukan dengan beberapa orang siswa diantaranya: Ratna Widya Fitri dkk menurut mereka matematika itu adalah suatu mata pelajaran yang sulit dan susah untuk dimengerti.

Hal ini berpengaruh pada hasil belajar yang dapat dilihat dari persentase ketuntasan Ulangan Harian I (UH) matematika siswa kelas VIII MTs.N Kubang Putih. Tabel 1.1di bawah ini.

Tabel 1.1: Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Ulangan Harian 1 kelas VIII MTs.N Kubang Putih Tahun Pelajaran 2017/2018

NO	Kelas	Jumlah			Persentase Ketuntasan	
		Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas (%)	Tidak Tuntas (%)
1	$VIII_1$	35	12	23	34,28 %	65,71 %
2	$VIII_2$	35	5	30	14,28 %	85,71 %
3	$VIII_3$	35	9	26	25,71 %	74,28%
4	$VIII_4$	35	13	22	37,14 %	62,85 %
5	$VIII_5$	35	12	23	34,28 %	65,71 %
6	$VIII_6$	35	11	24	31,42 %	68,57 %
7	$VIII_7$	35	8	27	22,85 %	77,14 %

(*Sumber: Guru Matematika Kelas VIII MTs.N Kubang Putih)*

Berdasarkan Tabel 1.1, terlihat bahwa ketuntasan hasil belajar ulangan harian 1 matematika siswa kelas VIII MTs.N Kubang Putih masih cukup rendah. Ketuntasannya hanya berkisar antara 14,28% sampai 37,14%. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan untuk mata pelajaran matematika adalah 78.

Jika kondisi ini masih dibiarkan maka siswa akan mengalami kesulitan yang berkelanjutan dan kemampuan siswa untuk menyelesaikan latihan dalam pembelajaran matematika menjadi berkurang. Selain itu, siswa juga di harapkan mencari solusi yang bervariasi, memikirkan cara-cara baru dan mampu mengungkapkan gagasannya dengan lancar. Siswa yang mampu menyelesaikan soal dapat berbagi dengan temannya, sebab siswa yang malu bertanya kepada guru bisa bertanya kepada temanya yang lebih paham.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan strategi pembelajaran yang membuat siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran matematika. Salah satu strategi pembelajaran yang dipandang dapat mengembangkan peningkatan hasil belajar siswa adalah strategi pembelajaran *Think Aloud PairProblem Solving* (TAPPS). TAPPS adalah sebuah kombinasi dari berpikir keras dan teknik pengajaran kembali.[7]

Strategi TAPPS adalah strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari jawaban dari permasalahan yang ada secara berkelompok. Dengan menerapkan strategi ini, siswa bisa berdiskusi dan saling bertukar ide atau pendapat dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Strategi TAPPS tidak hanya melihat pemahaman siswa melalui cara berpikirnya dalam bernalar, tetapi juga melalui cara mengajarkan kembali apa yang telah mereka pelajari kepada orang lain. Strategi TAPPS membantu siswa membangun kerangka konseptual yang diperlukan untuk pemahaman.

Melalui strategi TAPPS dapat di prediksikan bahwa dalam pembelajaran akan mampu mengurangi kemungkinan siswa membuang waktunya untuk bermain karena setiap siswa bekerja sama menyelesaikan soal dengan melaksanakan tugasnya. Tugas sebagai *problem solver* akan melatih siswa untuk mengeluarkan ide-ide, dan mengungkapkan gagasannya dengan lancar, sehingga

[7]Maulidi Rahmat, dkk *Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Strategi Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving Siswa Kelas X SMA:* (Jurnal Fisika Indonesia No: 54, Vol XVIII, Edisi Desember 2014)

siswa dapat menerapkan konsep dengan caranya sendiri. Sedangkan tugas sebagai *listener* melatih siswa mengoreksi dan melihat dengan teliti solusi yang telah ditemukan, apakah terdapat kekeliruan dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **"Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* di Kelas VIII MTs.N Kubang Putih Tahun Pelajaran 2017/2018".**

A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latarbelakang di atas, maka dapat di identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang dilakukan masih terpusat pada guru.
2. Pembelajaran kurang mengaktifkan siswa
3. Siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit.
4. Kurangnya minat belajar siswa
5. Hasil belajar matematika siswa sebagian besar masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

B. Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan permasalahan dan agar masalah lebih terarah maka peneliti membatasi permasalahan pada Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* di Kelas VIII MTs.N Kubang Putih Tahun Pelajaran 2017/2018.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan pertanyaan: " Apakah Hasil Belajar siswa yang mengikuti strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran Konvensional dikelas VIII MTs.N Kubang Putih tahun pelajaran 2017/2018.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Hasil Belajar matematika siswa dengan menggunakan Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* lebih baik daripada yang mengikuti Pembelajaran Konvensional di kelas VIII di MTs.N Kubang Putih tahun pelajaran 2017/2018.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Bagi peneliti

   Sebagai bekal pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam mengembangkan diri dan persiapan menjadi seorang guru matematika.

2. Bagi guru

   Sebagai masukan bagi guru dalam pembelajaran matematika kelas VIII di tingkat SMP.

3. Bagi sekolah

   Sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kemampuan matematika, sehingga matematika itu menjadi pembelajaran yang menyenangkan.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan pemahaman mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam skripsi ini, maka beberapa istilah yang perlu didefenisikan secara operasional, yaitu:

1. Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

   Merupakan suatu strategi pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan berfikir kontruktivisme, dimana fokus pembelajaran tergantung masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut.

2. Pembelajaran Konvensional

   Pembelajaran Konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, guru menyampaikan konsep dari materi, tanya-jawab siswa kepada guru saat pembelajaran, selanjutnya siswa diberikan contoh soal, kemudian diminta untuk mengerjakan latihan untuk mengecek pemahaman siswa.

3. Hasil belajar adalah tingkat pernyataan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.[8] Hasil belajar yang dilihat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan strategi Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

[8] Nyayu Khodijah,*Psikologi Pendidikan,* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2014), h. 189

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan proses kegiatan interaksi antara dua unsur, yakni siswa sebagai pihak yang belajar dan guru sebagai pihak yang mengajar. Dalam pembelajaran terjadi proses belajar membangun pengetahuan. Bagi seorang siswa belajar merupakan suatu kewajiban. Berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam pendidikan tergantung pada proses belajar yang dialami oleh siswa tersebut. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Menurut Hilgard yang dikutip Wina Sanjaya, belajar adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan didalam labolatorium maupun dalam lingkungan alamiah.[1]

Adapun pengertian belajar menurut Slameto "belajar adalah suatu proses usaha perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya."[2] Selanjutnya Sadirman mendefinisikan "belajar adalah berubah".[3] Dalam hal ini dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi, belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-

[1] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006) h. 112

[2] Slameto, *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003) h. 2

[3]Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar,* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011) h. 21

individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Secara umum, belajar bertujuan untuk perkembangan pribadi manusia seutuhnya.

Lebih lanjut tujuan belajar itu adalah sebagai berikut:[4]

1. Untuk mendapatkan pengetahuan
   Hal ini ditandai dengan kemampuan berpikir. Pengetahuan dan kemampuan berpikir sebagai yang tidak dapat dipisahkan. Dengan kata lain, tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir tanpa bahan pengetahuan, sebaliknya kemampuan berpikir akan memperkaya pengetahuan.
2. Penanaman konsep dan keterampilan
   Penanaman konsep atau merumuskan konsep juga memerlukan suatu keterampilan.
3. Pembentukan sikap
   Pembentukan sikap mental dan perilaku siswa, tidak akan terlepas dari soal penanaman nilai-nilai. Oleh karena itu, guru tidak sekedar ”pengajar” tetapi betul-betul sebagai ”pendidik” yang akan memindahkan nilai-nilai itu kepada siswa.

Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan prilaku. Aktivitas mental ini terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari. Dari penjelasan di atas disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui latihan maupun pengalaman dari individu itu sendiri karena adanya interaksi dengan lingkungan.

Mengajar pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlansungnya proses belajar. Mengajar diartikan sebagai aktivitas

[4] *Ibid,...*, h 26-28

nmengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak sehingga terjadi proses belajar.[5] Suatu proses belajar mengajar dikatakan baik, bila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif. Dalam hal ini seorang guru dapat menjadikan belajar menjadi suatu kegiatan yang menyenangkan bagi siswa. Lingkungan belajar yang diciptakan gurupun harus kondusif, sehingga siswa tidak bosan dan jenuh dalam belajar.

Pembelajaran merupakan suatu proses sistematik yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai suatu tujuan, yaitu hasil belajar. Agar pembelajaran dapat terwujud seperti apa yang diinginkan maka pembelajaran harus lebih ditekankan pada upaya guru mendorong dan menfasilitasi siswa untuk belajar. Istilah pembelajaran lebih menggambarkan bahwa siswa lebih banyak berperan dalam mengkonstruksikan pengetahuan bagi dirinya dan pengetahuan itu bukan hasil proses tranformasi dari guru, tetapi bisa dari pengalaman dan membaca materi yang akan dipelajari.

Pada tahap awal matematika ini terbentuk dari pangalaman manusia secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman tersebut diproses secara rasio, kemudian diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur konitif sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika. Lalu, agar konsep-konsep matematika itu dapat dipahami dan dimanipulasi secara tepat, maka

[5] Sadirman, ..., h. 48

digunakan notasi dan istilah yang cermat dan disepakati bersama secara global yang kemudian dikenal dengan bahasa matematika.

> Menurut James, matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang besar terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.[6]

Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir. Oleh karena itu, logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika.

Menurut Nikson yang dikutip Muliyardi menyakan bahwa[7]:

> pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk menkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali.

Pembelajaran matematika menggambarkan bahwa siswa dibantu untuk mengkonstruksikan sendiri pemahamannya mengenai konsep-konsep matematika sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara maksimal. Untuk pembelajaran matematika, strategi yang digunakan haruslah memberikan kesempatan seluas-luasnya pada siswa untuk berpikir dan berpartisipasi aktif dalam belajar.

Menurut teori belajar Gagne mengatakan bahwa[8] :

> Dalam pembelajaran matematika ada dua objek yang diperoleh siswa yaitu objek tak langsung dan objek langsung. Objek tak langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri, dan tahu bagaimana semestinya belajar. Sedangkan objek langsung berupa fakta, ketrampilan, konsep dan a turan.

---

[6] Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Kontemporer*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003) h. 16

[7] Muliyardi, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Padang: Jurusan Matematika FMIPA UNP, 2002) h. 3

[8] Erman Suherman, ..., h. 33

Berdasarkan teori di atas, pada saat belajar matematika siswa akan menemukan berbagai fakta, keterampilan, konsep, dan aturan tertentu. Untuk dapat berinteraksi dengan keadaan tersebut siswa harus mempunyai kemampuan menyelidiki, memecahkan masalah, belajar mandiri, dan tahu bagaimana belajar yang tepat. Hal ini menuntut siswa untuk belajar secara aktif. Jadi dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran matematika merupakan proses pembentukan perubahan tingkah laku yang dapat mengembangkan kreativitas siswa dalam bernalar dan berpikir untuk memecahkan suatu permasalahan matematika.

B. Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

TAPPS pertama kali diperkenalkan oleh *Claparade. Whimbey* dan *Lochlead* (1987) telah mengembangkan metode ini lebih jauh dengan maksud untuk mendorong keterampilan memecahkan masalah dengan cara membicarakan hasil pemikiran dalam menyelesaikan masalah pada pengajaran matematika dan fisika. Kata kunci dari TAPPS ini yaitu *Thinking Aloud, Pair,* dan *Problem Solving*, dimana *Thinking Aloud* artinya berfikir keras, *Pair* artinya berpasangan dan *Problem Solving* artinya penyelesaian masalah, sehingga TAPPS dapat diartikan sebagai teknik berfikir keras secara berpasangan dalam penyelesaian masalah yang merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat menciptakan kondisi belajar aktif kepada siswa.[9]

[9]Audra Pramitha Muslim, *Penerapan TAPPS Disertai Hypnoteaching (Hypno-TAPPS) Dalam Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa SMP*, (STKIP PGRI, 2016) : Tersedia (Vol.4 No 1 (2016) Jurnal Pendidikan Unsiska)

Strategi *Thinking Alound Pair Poblem Solving* (TAPPS) merupakan suatu strategi pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan berfikir kontruktivisme, fokus pembelajaran tergantung pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Strategi ini ditujukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan secara berpasangan, kemudian siswa dapat mengutarakan apa saja yang dipikirkannya sebagai sebuah solusi atas permasalahan yang diberikan.[10]

Jadi, TAPPS adalah strategi berpikir dalam memecahkan masalah dengan mengungkapkan secara lisan kepada teman yang lainnya.Dalam strategi TAPPS ini, mengutamakan kerjasama antar pasangan dalam menyelesaikan masalah.

Langkah-Langkah Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) yang dikemukakan oleh Stice: [11]

1. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok diskusi, satu kelompok yang terdiri dari dua atau tiga orang siswa yang berperan sebagai *problem solver* dan *listener*. Kemudian guru memberi masalah kepada *problem solver* dan *listener* dengan menggunakan LKS.

2. *Problem solver* mengemukakan semua pendapat serta gagasan yang terpikirkan kemudian mengungkapkannya dengan kata-kata. Mengemukakan semua langkah yang dilakukan sebelum mulai menyelesaikan suatu masalah.

---

[10]Dini Widiyastuti, dkk, *Penerapan Strategi TAPPS Dalam Pembelajaran Matematika (*FMIPA UNP, 2014) :tersedia (Vol. 3 No 1 (2014) Jurnal Pendidikan Matematika, part 1)

[11]Tina Rosyana,dkk, *Penerapan Aktivitas Quick On TheDraw Melalui Pendekatan Thinking Aloud Pair Problem Solving Untuk MeningkatkanKemampuan Komunikasi Dan Penalaran Matematis Siswa MA* (STKIP Siliwangi, 2015), tersedia: (Vol. 2 No 2 (2015) Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi (2015))

3. *Listener* membantu *problem solver* melihat apa yang harus dikerjakan. Hal ini berarti seorang *listener* harus membuat agar *problem solver* mengungkapkan apa yang *problem solver* lakukan.

4. *Listener* ikut berpikir bersama *problem solver*, mengikuti setiap langkah dan mengerti setiap langkah tersebut. Jika tidak mengerti, maka bertanya kepada *problem solver*.

5. *Listener* mengikuti dan memeriksa langkah penyelesaian masalah yang diambil *problem solver* dengan cara memeriksa langkah atau perhitungan yang dilakukan oleh *problem solver*, jika *listener* menemukan kesalahan yang dibuat oleh *problem solver*, hindarkan untuk mengoreksi, bantu *problem solver* memecahkan masalah dengan cara memberikan pertanyaan penuntun yang mengarah ke jawaban yang benar.

6. Setelah *problem solver* dapat memecahkan masalah, maka siswa bertukar posisi antara yang bertugas sebagai *problem solver* dan *listener* untuk menyelesaikan permasalahan lain.

Sedangkan Langkah-langkah TAPPS menurut Michael L. Pate adalah sebagai berikut:[12]

1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara berpasangan (*pair*)
2. Salah satu anggota setiap pasangan berperan sebagai *problem solver* yang bertugas memecahkan masalah dan mengucapkan dengan keras (*loud*) semua hal yang ia pikirkan (*thinking*) selama memecahkan masalah.
3. Anggota pasangan yang lain berperan sebagai *listener* yang bertugas untuk memperhatikan apa yang dilakukan oleh *problem* solver dan berusaha memahami setiap langkah, pengalihan dan kekeliruan yang dilakukan *problem solver*.
4. Setelah *problem solver* selesai memecahkan masalah maka pasangan tadi bertukar posisi antara *problem solver* dan *listener* sehingga setiap siswa

[12] Michael L. Pate, *Effects Of Think Aloud Pair Problem Solving on Secondary Level Student's Performance in Career an Technical Education Courses*, (Online) Tersedia: http://www.jae-online.org/attachments/article/1535/52.1.120.Pate.pdf

memiliki kesempatan yang sama serta melakukan tugas sesuai dengan perannya masing-masing.

Dari dua langkah-langkah strategi TAPPS penulis memilih langkah-langkah yang dikemukakan oleh Stice karena lebih terperinci, berdasarkan kutipan di atas dapat dijelaskan bahwa dalam strategi TAPPS siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dua atau tiga orang siswa, dimana salah satu anggota sebagai *problem solver* dan yang lain sebagai *listener*. Hal pertama yang harus dilakukan oleh seorang *problem solver* adalah membaca soal yang dilanjutkan dengan mengeluarkan semua ide dan mengungkapkan semua hal yang terpikirkan dalam menyelesaikan soal. Ketika *problem solver* berpikir untuk menyelesaikan soal maka memungkinkan *problem solver* untuk menemukan alternatif-alternatif ataupun cara-cara terbaru untuk menyelesaikan soal tersebut.

Listener bertugas mengalisis penjelasan dari *problem solver* serta harus teliti dalam melihat dan mendengar penjelasan yang diberikan. Selain itu, *listener* tidak hanya mengkritik penjelasan *problem solver* tetapi menanyakan proses yang tidak mengerti serta membantu *problem solver* apabila mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah. Setelah selesai satu soal, *problem solver* dan *listener* bertukar peran untuk menyelesaikan soal selanjutnya, jadi setiap siswa mempunyai kesempatan berperan sebagai *problem solver* dan *listener*.

Kelebihan dan Kekurangan Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving:*

a. Kelebihan TAPPS

1. Kelebihan Strategi TAPPS berdasarkan peran *listener*,dapat disimpulkan bahwa strategi TAPPS menyediakan monitoring bagi siswa dalam mempraktikkan strategi pemecahan masalah melalui aktivitas berpasangan *(pair*).[13]
2. Meningkatkan hasil belajar siswa, dimana siswa dapat merumuskan masalah sendiri sehingga dapat memecahkan masalah yang ada dan proses pembelajaran berfokus pada siswa.[14]

b. Kelemahan TAPPS

Kelemahan strategi TAPPS diantaranya alokasi waktu tahap pembelajaran tidak efisien, siswa belum mampu mengkomunikasikan solusi yang diperoleh disertai penggunaan rumus, dalam kelompok belajar siswa masih kesulitan membangun kerja sama yang lebih solid, dan siswa yang aktif dalam menyampaikan hasil pekerjaannya hanya beberapa siswa saja.[15]

---

[13]D. Nurastiyani, dkk, *Komparasi Kemampuan Pemecahan Menggunakan Strategi Pembelajaran TTW Dan TAPPS* :tersedia (Vol. 3, (2014) Jurusan Matematika FMIPA UNNES)

[14]Ratnasari,dkk, *Penerapan Model Pembelajaran TAPPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 8 Palu: Tersedia* (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT) Vol 2 No 1)

[15] Ratnasari, dkk……. Hal 31

C. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana pada pembelajaran ini guru mengajar di depan kelas dengan ceramah, menuliskan materi di papan tulis, atau mendikte dan siswa mencatat dibuku catatannya masing-masing.

Hal ini sejalan dengan pendapat Erman Suherman yang menyatakan bahwa pembelajaran yang sangat didominasi oleh guru, guru yang menentukan semua kegiatan pembelajaran. Banyaknya materi yang akan diajarkan, urutan materi pelajaran, kecepatan guru mengajar, dan lain-lain sepenuhnya ada ditangan guru.[16]

Menurut Nasution, pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Tujuan tidak dirumuskan secara spesifik kedalam kelakuan yang dapat diukur.
2. Bahan pelajaran diberikan kepada kelompok atau kelas secara keseluruhan tanpa memperhatikan siswa secara individu.
3. Bahan pelajaran umumnya berbentuk ceramah, kuliah, tugas tertulis, dan media lain menurut pertimbangan guru.
4. Berorientasi pada kegiatan guru dan mengutamakan kegiatan belajar.
5. Siswa kebanyakan bersifat pasif mendengar uraian guru.
6. Semua siswa harus belajar menurut kecepatan guru mengajar.
7. Penguatan umumnya diberikan setelah dilakukan ulangan atau ujian.
8. Keberhasilan belajar umumnya dinilai guru secara subjektif.
9. Pengajar umumnya sebagai penyebab dan penyalur informasi utama, dan

[16]Erman Suherman,..., h.255

10. Siswa biasanya mengikuti beberapa tes atau ulanagan mengenai bahan yang dipelajari dan berdasarkan angka hasil tes atau ulangan, itulah nilai rapor yang diisikan.[17]

Ciri-ciri pembelajaran konvensional di atas, juga memberi gambaran bahwa pembelajaran konvensional ini cenderung menfokuskan siswa kepada belajar mendengar, membuat latihan, mempersiapkan ujian harian atau semester dan naik kelas.

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang berlangsung satu arah atau terpusat pada guru. Proses pembelajaran diawali dengan penyajian materi pelajaran dan pemberian contoh soal oleh guru. Setelah diadakan Tanya jawab dan siswa mengerjakan soal latihan, sampai akhirnya guru merasa materi yang telah disampaikan dapat dipahami oleh siswa. Di akhir pertemuan guru memberikan kesimpulan dan memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikerjakan dirumah. Pada pertemuan berikutnya, apabila terdapat kesulitan maka pekerjaan rumah tersebut dibahas bersama-sama dibawah bimbingan guru. Jika siswa tidak mengemukakan masalah yang dihadapinya atau siswa telah paham dengan pekerjaan rumah mereka, maka guru melanjutkan materi berikutnya.

[17] Nasution, *berbagai pendekatan dalam proses belajar mengajar,* (Jakarta:bumi aksara, 2000), h.209

Pembelajaran Ekspositori adalah pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.[18] Terdapat beberapa karakteristik strategi ekspositori. *Pertama,* strategi ekspositori dilakukan dengan cara menyampaikan materi pembelajaran secara lisan. *Kedua,* materi yang disampaikan adalah materi pembelajaran yang sudah jadi, seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak mengharuskan siswa untuk berfikir ulang. *Ketiga,* tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pelajaran itu sendiri.

Adapun langkah-langkah dalam strategi pembelajaran ekspositori, yaitu:

a. Persiapan *(preparation)*

   Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran. Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan persiapan ini adalah mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif, membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa, merangsang dan menggugah rasa ingin tahu siswa serta menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka.

b. Penyajian *(presentation)*

   Langkah penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. Hal-hal yang harus diperhatikan guru dalam pelaksanaan langkah ini diantaranya adalah penggunaan

[18] Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajarn.* (Jakarta:Kencana, 2010), h.299

bahasa intonasi suara, menjaga kontak mata dengan siswa, menggunakan joke agar kelas tetap hidup dan segar melalui penggunaan kalimat atau bahasa yang lucu.

c. Menghubungkan *(correlation)*

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya.

d. Menyimpulkan *(generalization)*

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan. Langkah menyimpulkan merupakan langkah yang sangat penting dalam strategi ekspositori, sebab melalui langkah menyimpulkan siswa akan dapat mengambil intisari dari proses penyajian. Menyimpulkan bisa dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

1. Mengulang kembali inti-inti materi yang menjadi pokok persoalan.
2. Memberi beberapa pertanyaan yang relevan dengan materi yang telah disajikan.
3. Dengan cara *mapping* melalui pemetaan keterkaitan antarmateri pokok-pokok materi.

e. Penerapan *(application)*

Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. Langkah ini merupakan langkah yang sangat penting dalam proses pembelajaran ekspositori, sebab melalui langkah ini guru akan dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman materi pelajaran oleh siswa. Teknik yang biasa dilakukan pada langkah ini diantaranya *pertama*, dengan membuat tugas yang relevan dengan materi yang disajikan. *Kedua*, dengan memberikan tes yang sesuai dengan materi pelajaran yang telah disajikan.[19]

Perbandingan pembelajaran dengan Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dan Pembelajaran Konvensional dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Perbandingan Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dengan Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran dengan Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving*	Pembelajaran Konvensional
1. Pembelajaran lebih menekankan pada keterampilan pemecahan masalah siswa. 2. Dalam pembelajaran lebih menekankan pada penguasaan konsep dan prinsip. 3. Selama proses pembelajaran, siswa bekerja dalam kelompok, sehingga mereka kolaboratif satu dengan yang lain. 4. Kegiatan belajar lebih mandiri, karena berinteraksi antara satu	1. Pembelajaran hanya terfokus pada hasil belajar siswa. 2. Lebih menekankan pada menerima pengetahuan. 3. Selama proses pembelajaran, siswa bekerja sendiri, sehingga mereka kompetisi dengan yang lain. 4. Kegiatan belajar mengajar dijalankan sesuai perintah guru, sehingga siswa hanya terbiasa mengingat mengulang

[19] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorien.tasi Standar Proses Pendidikan,…*, h.

siswa degan siswa yang lain. 5. Pencapaian hasil yang yang maksimal dengan menggunakan TAPPS.	fakta. 5. Hasil akhir hanya berupa nilai atau skor tes.

D. Hasil belajar

Hasil belajar merupakan sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar, baik dalam bentuk prestasi, maupun perubahan tingkah laku dan sikap siswa yang telah mengalami pembelajaran.

Menurut Oemar Hamalik ada 6 tujuan dari evaluasi hasil belajar:

1. Memberikan informasi tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajar melalui berbagai kegiatan belajar.
2. Memberikan informasi yang dapat digunakan untuk membina kegiatan-kegiatan belajar siswa lebih lanjut, baik keseluruhan kelas maupun masing-masing individu.
3. Memberikan informasi yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa, menetapkan kesulitan-kesulitannya dan menyarankan kegiatan-kegiatan remedial (perbaikan).
4. Memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mendorong motivasi belajar siswa dengan cara mengenal kemajuannya sendiri dan merangsangnya untuk melakukan upaya perbaikan.
5. Memberikan informasi tentang semua aspek tingkah laku siswa, sehingga guru dapat membantu perkembangannya menjadi warga masyarakat dan pribadi yang berkualitas.
6. Memberikan informasi yang tepat untuk membimbing siswa memilih sekolah atau jabatan yang sesuai dengan kecakapan, minat dan bakatnya[20].

Sudjana mendefenisikan hasil belajar sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Siswa yang telah mengalami pengalaman belajar akan mengalami suatu perubahan, perubahan itulah yang dinyatakan dengan hasil belajar. Hasil belajar itu meliputi:

[20] Oemar Hamalik , *Kurikulum dan Pembelajaran,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013 , h). 160

1. Ranah Kognitif

   Ranah ini berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

2. Ranah Afektif

   Ranah ini berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.

3. Ranah Psikomotor

   Ranah ini berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak, ada enam aspek dalam ranah ini, yakni gerak refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, gerakan keterampilan kompleks, keharmonisan atau ketetapan dan gerakan ekspresif dan interpretatif.[21]

Untuk mengetahui hasil belajar dapat dilakukan dengan kegiatan penilaian. Penilaian pada hakikatnya adalah pengungkapan karakteristik siswa sebagai peserta didik, yaitu sejauh mana siswa secara individual telah memilki kompetensi dasar yang diajarkan melalui proses pembelajaran. Berdasarkan standar kompetensi, selanjutnya kompetensi dasar, materi pokok, pengalaman belajar, indikator keberhasilan dan instrumen penilaian, hasil belajar siswa dapat dikembangkan.

[21]Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010) , h. 22-23

Hasil belajar dapat diketahui melalui evaluasi untuk mengukur dan menilai apakah siswa sudah menguasai ilmu yang dipelajari atas bimbingan guru atau tidak, sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif yang diperoleh setelah menggunakan strategi aktif tipe *information search.*

E. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari mahasiswa STIKIP Siliwangi dengan judul penelitian "Penerapan Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 8 Palu" pada tahun 2015. Hasil penelitiannya adalah penerapan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 8 Palu lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.[22]
2. Penelitian yang dilakukan oleh Tina Rosyana dengan judul penelitian "Peningkatan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Matematis Siswa SMP dengan Strategi Thiking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)". Hasil penelitiannya adalah Peningkatan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Matematis Siswa SMP dengan Strategi Thiking Aloud Pair

[22] Ratnasari,dkk, *Penerapan Model Pembelajaran TAPPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 8 Palu: Tersedia* (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT) Vol 2 No 1)

Problem Solving (TAPPS) lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.[23]

Sedangkan peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul "Hasil belajar matematika siswa dengan Strategi Thiking Aloud Pair Problem Solving(TAPPS) di kelas VIII MTs. N Kubang Putiah". Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah selain perbedaan lokasi dan materi penelitian, dalam penelitian ini peneliti mencoba Hasil belajar matematika siswa dengan Strategi Thiking Aloud Pair Problem Solving(TAPPS) di kelas VIII MTs. N Kubang Putiah.

F. Kerangka Konseptual

Rendahnya kemampuan penalaran siswa dan kemampuan pemecahan masalah siswa disebabkan oleh banyak faktor, baik itu berasal dari siswa itu sendiri maupun faktor yang mencakup dalam proses pembelajaran. Faktor yang berasal dari siswa diantaranya adalah kurangnya penguasaan siswa terhadap materi pelajaran, kesulitan dalam menyelesaikan soal yang hanya dapat menyelesaikannya sesuai dengan contoh soal yang diberikan oleh guru saja serta rendanya aktivitas siswa dalam pembelajaran.

Dalam belajar matematika, siswa lebih senang belajar dan bisa memahami materi yang diberikan jika pembelajaran dilakukan dengan membiasakan siswa untuk berpikir, menuangkan gagasan yang dimilikinya dan menyelesaikan soal dengan caranya sendiri serta siswa harus terbiasa

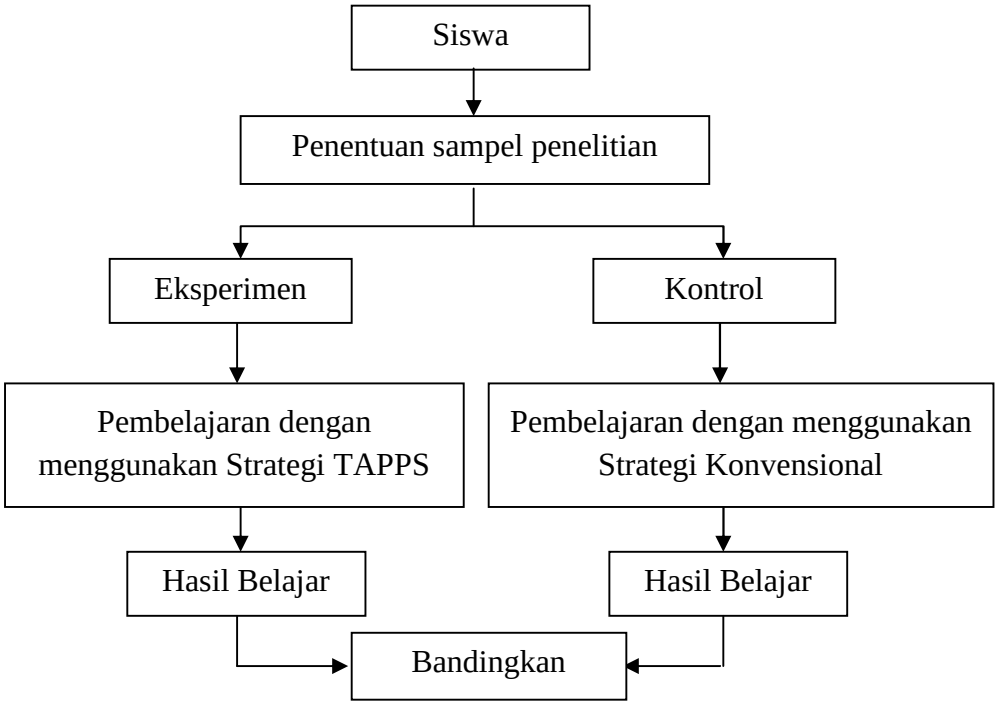
[23] Tina Rosyana,*Peningkatan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Matematis Siswa SMP* Dengan Strategi *Thiking Alous Pair Problem Solving(TAPPS)*(STKIP Siliwangi, 2015),:Tersedia(Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi (Vol 1)).

melakukan pemecahan dari berbagai bentuk soal agar siswa mampu memahami materi dengan cara terbiasa tadi. Dengan demikian pembelajaran yang dilakukan lebih bermakna dan siswa cepat memahami karena mereka menyadari bahwa dalam belajar matematika tidak hanya bertemu angka-angka yang membosankan, tetapi matematika adalah pelajaran yang menyenangkan dan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari mereka. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan strategi yang membuat pembelajaran matematika lebih bermakna. Salah satunya dengan menerapkan strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

Strategi TAPPS ini adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk berpikir dan mampu memecahkan masalah dengan berbagi sesama temannya secara berpasangan di dalam pembelajaran. Strategi ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, kreatif, sistematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran. Semakin sering siswa terlatih untuk berpikir logis, kreatif dan sistematis dalam memecahkan masalah, maka pemahaman siswa akan semakin bertambah, jika pemahaman bertambah maka kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah siswa juga akan meningkat.

Karakteristik strategi TAPPS terdapat pada proses pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah siswa secara kreatif. Strategi TAPPS bukan strategi pembelajaran yang hanya menuntut siswa sekedar pemecahan masalah saja, tetapi menghendaki peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

Secara sederhana, kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan berikut:



G. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teori yang telah di uraikan, maka hipotesis dari penelitian ini adalah "Hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas VIII MTs. N Kubang Putiah tahun pelajaran 2017/2018".

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Ditinjau dari jenis permasalahan serta tujuan penelitian yang telah dikemukakan maka jenis penelitian ini adalah *penelitian eksperimen*. "Eksperimen merupakan metode yang mengungkapkan hubungan antara dua variabel atau lebih untuk mencari pengaruh suatu variabel dengan variable lain".[1] Tujuannya adalah untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan pada satu atau lebih kondisi perlakuan dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan.

Pada penelitian ini, penelitian eksperimen yang digunakan adalah *penelitian pra eksperimen* yaitu penelitian yang mengandung ciri eksperimental dalam jumlah yang kecil.[2] Dalam pelaksanaan penelitian sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol didasarkan pada pengetahuan awal populasi berupa nilai ulangan kelas VIII semester 1 seperti yang dikemukakan pada langkah pengambilan sampel.

Pada penelitian ini perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah Strategi Thingking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS). Sedangkan pada kelas kontrol adalah dengan menanyakan kesulitan siswa

[1]Sumadi Suryabrata, *metodologi penelitian*.(Jakarta: Raja Grafindo Persada,2004) hal. 88
[2]Sumadi Suryabrata, *metodologi penelitian*… hal.99

dalam menyelesaikan tugas yang telah diberikan. Jika siswa menemukan masalah, maka guru akan membimbing siswa dalam menyelesaikan tugas tersebut. Namun jika siswa tidak menemukan permasalahan, maka guru akan melanjutkan pelajaran berikutnya. Untuk kedua kelas, tugas dikumpulkan diawal pertemuan, dinilai dan dikembalikan pada siswa.

B. Rancangan Penelitian

Rancanganpenelitian ini disebut dengan *"Randomized Control Group Only Design"* yang dapat dilihat pada tabel :

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian[3]

KELAS	TREATMENT	POST TEST
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan :

X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving.*

T : tes akhir berupa tes hasil belajar

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan.[4] Berdasarkan penjelasan di atas maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs.N Kubang Putiah yang terdiri dari 7 kelas. Lebih

[3]Sumadi Suryabrata (1998 : 43)

[4]Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h.118

lengkapnya distribusi siswa setiap kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2. Distribusi siswa kelas VIII MTs.N Kubang Putiah

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII	35
2	VIII	35
3	VIII	35
4	VIII	35
5	VIII	35
6	VIII	35
7	VIII	35
Jumlah		245

(Sumber : Guru bidang studi matematika MTs.N Kubang Putiah)

2. Sampel

Berhubung populasi cukup besar dan terbatasnya kemampuan penulis maka penelitian ini dilakukan terhadap sampel. Sampel penelitian diambil sebanyak dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengambilan kelas sampel dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

a. Mengambil data nilai ulangan umum kelas VIII semester I. Tahun ajaran 2017 seperti yang dapat dilihat pada tabel 1.1
b. Melakukan uji normalitas untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak.

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data berasal dari populasi berdistribusi normal. Normalitas diuji dengan menggunakan uji Liliefors. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1) Menyusun skor hasil belajar siswa dalam suatu tabel, skor yang disusun mulai dari yang terkecil sampai yang terbesar.
2) Mencari skor baku dan skor mentah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :
S = Simpangan baku
$\overline{X}$ = Skor rata-rata
X_i = Skor yang diperoleh siswa ke- i

3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
4) Menghitung harga S (Z_i) yaitu proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama dengan Z_i dengan rumus :

$$S(Z_i) = \frac{banyak Z_1, Z_2, ..., Z_n yang \leq Z_i}{n}$$

5) Menghitung selisih F(Zi)–S(Zi), kemudian tentukan harga mutlaknya.
6) Ambil harga mutlak terbesar dari harga mutlak selisih tersebut, misalkan harga mutlak tersebut sama dengan L_o.
7) Bandingkan harga L_o dengan nilai kritis L yang ada dalam tabel pada taraf nyata yang dipilih, terima kejadian bahwa sampel berdistribusi normal jika L_o lebih kecil dari L_{tabel} .
Kriteria pengujiannya:
Jika $L_o < L_{tabel}$ berarti data sampel berdistribusi normal.
jika $L_o > L_{tabel}$ berarti data sampel tidak berdistribusi normal.[5]

c. Melakukan uji homogenitas variansi populasi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan uji Bartlett, adapun langkah-langkahnya adalah :

1) Menghitung variansi gabungan dari semua populasi dengan menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum(n-1)_i^2}{\sum(n-1)}$$

Menentukan harga satuan Bartlett (*B*) dengan rumus:

[5]Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*,(Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), h.466-467

$B = (\log s^2)\sum(n_i - 1)$

2) Untuk uji Bartlett digunakan statistik uji chi-kuadrat dengan rumus:

$¡^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1)logs_i^2\}$

Gunakan tabel χ^2 untuk $\alpha = 0{,}05$

$= ¡^2(1 - \alpha, k - 1)$

Kemudian bandingkan harga $¡^2_{hitung}$ dengan harga $¡^2_{tabel}$ yang diperoleh dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan *dk = k – 1* jika $¡^2_{hitung} < ¡^2_{tabel}$ maka populasi mempunyai variansi yang homogen.[6]

d. Melakukan uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak.Adapun langkah-langkah dalam menguji kesamaan rata-rata populasi adalah:

1) Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan
2) $H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7 = \mu_8$

H_1: sekurang-kurangnya dua rata-rata tidak sama

3) Tentukan taraf nyatanya (α)
4) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus:

$$f > f_\alpha[\mathrm{k} - 1, \mathrm{N} - \mathrm{k}]$$

5) Tentukan perhitungan melalui tabel berikut

Tabel 3.3. Data Hasil Belajar Kelas Populasi

	Populasi							
	1	2	3	4	5	6	7	
	X_{11} X_{12} … X_{1n}	X_{21} X_{22} … X_{2n}	X_{31} X_{32} … X_{3n}	X_{41} X_{42} … X_{4n}	X_{51} X_{52} … X_{5n}	X_{61} X_{62} … X_{6n}	X_{71} X_{72} … X_{7n}	
Total	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6	T_7	T...
Nilai Tengah	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X...

[6]Sudjana, . . ., h. 263

Perhitungannya dengan menggunakan rumus:

Jumlah Kuadrat Total (JKT)= $\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{n_i} = X_{i,j}^2 - \frac{T^2}{NK}$

Jumlah Kuadrat untuk nilai tengah Kolom (JKK)= $\sum_{i=1}^{k}\frac{T_i^2}{N} - \frac{T_{...}{}^2}{NK}$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG)= JKT−JKK

Masukkan data hasil perhitungan ke dalam tabel berikut:

Tabel 3.4. Analisis Ragam Bagi Data Hasil Belajar Siswa KelasPopulasi[7]

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (dk)	Kuadrat Tengah	Fhitung
Nilai tengah kolom	JKK	k-1	$s1^2 = \frac{JKK}{K-1}$	$\frac{s1^2}{s2^2}$
Galat	JKG	K(N-1)	$s2^2 = \frac{JKG}{K(N-1)}$	
Total	JKT	NK-1		

6) Keputusan

H_0diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.[8]

H_0ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.[9]

e. Menentukan sampel

Jika populasi berdistribusi normal dan homogen, serta memiliki kesamaan rata-rata, maka dipilih secara acak dua kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemgambilan sampel yang penulis lakukan adalah dengan cara menulis nama kelas dikertas, menggulungnya, dan diacak. Kertas pertama yang

[7]Ronal, E. Walpole, *Pengantar Statistika edisi ke-3*, (Jakarta : PT.Gramedia Pustaka, 1995), h.387

[8] Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika Edisi Kedua*, (Jakarta:PT.Bumi Aksara,2009), hal.153

[9] Syafriandi dan Atus Amadi Putra, *Statistika Dasar*,(Padang:FMIPA UNP,1999), hal.194

diambil merupakan kelas eksperimen, sedangkan pengambilan kertas kedua merupakan kelas kontrol.

Jika populasinya tidak berdistribusi normal atau tidak homogen maka pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling. Maksudnya penulis menentukan sendiri sampel yang diambil karena ada pertimbangan tertentu. Jadi sampel diambil tidak secara acak, tapi ditentukan sendiri oleh penulis.

D. Variabel dan Data

1. Variabel

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil (prestasi) belajar siswa setelah diberi perlakuan, baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Sedangkan variable bebasnya adalah Strategi Thingking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS).

2. Data

Data adalah keterangan- keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau yang di anggap atau anggapan. Atau suatu fakta yang digambarkan lewat angka, simbol, kode dan lain-lain.[10]

a. Jenis data

1. Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukan. Yang

[10]Iqbal Hasan, *Analisi Data Penelitian dengan Statistik*,(Jakarta:PT Bumi Aksara,2004),hal.19

menjadi data primer adalah hasil belajar. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. Dalam penelitian ini data sekundernya adalah nilai ulangan harian matematika semester ganjil kelas VIII MTs.N Kubang Putiah yang diperoleh dari guru pelejaran matematika.

b. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer diperoleh dari kelas sampel dan data sekunder diperoleh dari guru matematika MTs. N Kubang Putiah.

E. Prosedur Penelitian

Dalam pengambilan data penulis melakukan tahap-tahap yaitu :

1. Tahap Perencanaan Penelitian

Pada tahap perencanaan penelitian ini peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian yaitu:

a. Menetapkan jadwal penelitian
b. Menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen
c. Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang diajarkan.
d. Mempersiapkan materi yang akan dipelajari siswa.
e. Membuat kisi-kisi soal untuk tes akhir
f. Mempersiapkan dan menyusun soal-soal tes akhir

2. Tahap pelaksanaan Penelitian

Perlakuan yang diberikan pada kedua kelas sampel terdapat pada tabel berikut :

Tabel 3.5.Perlakuan yang diberikan pada kedua kelas sampel

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	**Pendahuluan** a. Guru membimbing siswa berdo'a. b. Guru guru mengontrol kondisi kelas, dari segi kerapian maupun kebersihan. c. Guru mengecek kehadiran siswa dengan mengambil absen. d. Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang di pelajari sebelumnya. e. Guru menyampaikan manfaat dari materi yang akan di pelajari. f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai. g. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan strategi TAPPS.	**Pendahuluan** a. Guru membimbing siswa berdo'a. b. Guru guru mengontrol kondisi kelas, dari segi kerapian maupun kebersihan. c. Guru mengecek kehadiran siswa dengan mengambil absen. d. Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang di pelajari sebelumnya. e. Guru menyampaikan manfaat dari materi yang akan di pelajari. f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai. g. Guru menyampaikan cakupan materi dan pembelajaran uraian kegiatan sesuai dengan silabus.
2	**Kegiatan inti** a. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari dua atau tiga orang siswa yang berperan sebagai *problem solver* dan *listener*. Kemudian diberikan permasalahan. b. Guru memberitahukan agar *Problem solver* mengemukakan semua pendapat serta gagasan yang terpikirkan kemudian mengungkapkannya dengan kata-kata. Mengemukakan semua langkah yang	**Kegiatan inti** a. Bersama siswa guru membahas tugas rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya b. Guru menyuruh siswa mencatat materi pelajaran c. Guru memberikan beberapa buah contoh soal untuk dikerjakan secara bersama-sama. d. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. e. Guru memberikan soal latihan kepada siswa untuk dikerjakan secara individu f. Guru menunjuk beberapa

	dilakukan sebelum mulai menyelesaikan suatu masalah c. Guru meminta agar *Listener* membantu *problem solver* melihat apa yang harus dikerjakan. Hal ini berarti seorang *listener* harus membuat agar *problem solver* mengungkapkan apa yang *problem solver* lakukan. d. Guru meminta agar *Listener* ikut berpikir bersama *problem solver*, mengikuti setiap langkah dan mengerti setiap langkah tersebut. Jika tidak mengerti, maka bertanya kepada *problem solver*. e. Guru memberitahukan agar *Listener* mengikuti dan memeriksa langkah penyelesaian masalah yang diambil *problem solver* dengan cara memeriksa langkah atau perhitungan yang dilakukan oleh *problem solver*, jika *listener* menemukan kesalahan yang dibuat oleh *problem solver*, hindarkan untuk mengoreksi, bantu *problem solver* memecahkan masalah dengan cara memberikan pertanyaan penuntun yang mengarah ke jawaban yang benar f. Guru meminta siswa untuk bertukar posisi antara yang bertugas sebagai *problem solver* dan *listener* untuk menyelesaikan permasalahan lain.	perwakilan siswa untuk menuliskan jawaban merekadi papan tulis g. Guru memantau siswa yang sedang menyelesaikan soal latihan dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan. h. Guru meminta siswa memperhatikan jawaban yang ditulis temannya, kemudian membahasnya secara bersama-sama. i. Guru memberikan penekanan, tentang materi yang baru dipelajari pada akhir pembelajaran.

3	**Penutup** a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran b. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa c. Guru menyampaikan materi pelajaran untuk pertemuan berikutnya.	**Penutup** a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran b. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa c. Guru menyampaikan materi pelajaran untuk pertemuan berikutnya.

3. Tahap penyelesaian

Guru memberikan tes pada kelas kontrol dan kelas ekperimen pada akhir pembelajaran kemudian hasil tes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diolah serta dianalisis untuk mengetahui hasil dari perlakuan yang diberikan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan penulis dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Alat pengumpul data pada penelitian ini adalah tes hasil belajar.

Tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk essay sebagai instrumen penelitian. Tes yang dilakukan sesuai dengan materi pelajaran yang diberikan selama penelitian. Untuk mendapatkan tes yang baik dan benar-benar valid, variabel serta memperhatikan indeks kesukaran dan indeks pembeda soal, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba tes sebelum diberikan pada sampel penelitian kemudian dianalisa.

Adapun langkah-langkah sebagai berikut:

a. Membuat kisi-kisi soal akhir.

b. Menyusun tes akhir sesuai kisi-kisi yang telah dibuat. Penyusunan tes didasarkan pada indikator-indikator

c. Melakukan validasi test

Sebuah tes di katakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur[11]. Validasi tes yang akan digunakan adalah validitas isi *(content validity)*, yaitu validitas tes yang mempersoalkan apakah isi butir tes yang diujikan itu mencerminkan isi kurikulum yang seharusnya diukur atau tidak.[12] Dalam penelitian ini yangakan menjadi validator tes adalah dosen dan guru.

d. Melakukan uji coba tes pada kelas yang tidak jauh berbeda kemampuan akademisnya dengan kelas sampel.

e. Melakukan analisis soal tes uji coba

Analisis soal bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan sebuah perbaikan[13]. Untuk mendapatkan soal tes yang baik, maka lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

---

[11]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta : Bumi Aksara, 1993), hal. 63

[12] M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (PT. Grafindo Persada, 1996), hal.111

[13]Suharsimi Arikunto, *Dasar - Dasar Evaluasi Guruan,* (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2008), hal 206

1) Validitas Tes

Suatu istruments dapat dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur.[14]Artinya kesesuaian antara alat ukur dengan fungsi pengukuran dan sasaran pengukuran.Bilamana alat ukur yang digunakan tidak valid, maka data yang diperoleh juga tidak valid dan kesimpulan yang diperoleh menjadi salah. Untuk menguji validitas empiris dapat digunakan jenis statistika korelasi *product moment* dengan angka kasar dengan rumus:[15]

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

Keterangan :

r = Koefesin korelasi antara variabel x dan variabel y

X = skor butir

Y = skor tabel

N = banyaknya siswa

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$= Jumlah skor total

$\sum X^2$= Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$= Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$= Jumlah perkalian skor item dan skor total

[14]Punaji Setyosari,*Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta:Kencana:2012), h.205

[15]Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakary:, 2010), h. 257

Setelah diperoleh nilai r_{xy}, nilai tersebutdibandingkan dengan nilai r_{tabel}*product* moment untuk taraf nyata $(\alpha) = 0{,}05$ dan jumlah siswa N. Kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ berarti soal valid;

Jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ berarti soal tidak valid[16]

Setelah didapatkan keputusan soal itu valid, selanjutnya dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks *Korelasi Product Moment* sebagai berikut :

0,81 – 1,00 = sangat tinggi
0,61 – 0,80 = tinggi
0,41 – 0,60 = cukup
0,21 – 0,40 = rendah
0,00 – 0,20 = sangat rendah.[17]

2) Reliabilitas Tes

Reliabilitas berhubungan dengan tingkat kepercayaan, dimana suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi apabila dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk melihat reliabilitas tes bentuk uraian dipakai rumus Alpha.[18]

$$r_{ii} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} \sigma^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{ii} : reabilitas yang dicari

σ^2 : jumlah varians skor tiap- tiap item

---

[16] M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996) Cet. ke-3, h. 115

[17] Zainal Arifin,…, h.257

[18] Suharsimi Arikunto, *.Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan, (*Jakarta: Bumi Aksara, 2007) h. 109

σ_t^2 : varians total

Rumus varians :[19]

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

Nilai r_{ii} yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria r *product moment* pada tabel dengan ketentuan jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes tersebut reliabel.

3) Indeks pembeda soal

Indek pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah., untuk menentukan daya pembeda soal dapat digunakan langkah-langkah berikut[20]:

a) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
b) Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
c) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah peserta didik banyak (di atas 30) dapat ditetapkan 27 %
d) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah).
e) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA + \bar{X}KB}{SkorMaks}$$

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

f) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:
0,00 – 0.20 = jelek
0,20 – 0,40 = cukup

[19]Suharsimi Arikunto,…, h. 110

[20]Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 133

0,40 – 0,70 = baik
0,70 – 1.00 = baik sekali[21]

4) Indeks Kesukaran Soal

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. Untuk menghitung tingkat kesukaran dapat digunakan langkah-langkah berikut[22]:

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

$$Rata - rata = \frac{Jumlah\ skor\ peserta\ didik\ tiap\ soal}{Jumlah\ peserta\ didik}$$

b) Meghitung tingkat kesukararan dengan rumus:

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

c) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berila berikut:
0,00 – 0,30 :Sukar
0,31 – 0,70 :Sedang
0,71 – 1,00 :Mudah

G. Teknik dan Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil belajar siswa.Setelah data kelas sampel diperoleh, maka data ini dianalisis denganbeberapa perhintungan statistika. Untuk mencari nilai rata-rata nilai seluruh siswa pada setiap kali pertemuan digunakan rumus yang yaitu :

[21]Suharsimi Arikunto,*Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta: Bumi Aksara,2005), hal. 218

[22]Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran,* (Bandung: Remaja Rosdakary: 2009),h. 135

$$\overline{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_1}{n}$$

Dimana :

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

$\sum_{i=1}^{n} x_1$ = jumlah skor siswa pada setiap kali pertemuan

n = Jumlah Pertemuan[23]

Nilai dianalisis dengan menggunakan kategori penilaian berikut :

O ≤ Rata-rata skor < 1,0 : Sangat kurang

1,0 ≤ *Rata-rata skor* <2,0 : Kurang

2,0 ≤ *Rata-rata skor < 3,0 :* Cukup

3,0 ≤ *Rata-rata skor < 4,0* : Baik

4 : Sangat Baik

Analisa terhadap tes yang dilakukan bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Untuk menguji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi kedua kelompok data.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data digunakan untuk menguji apakah kedua kelompok data berdistribusi normal atau tidak. Adapun pasangan hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan :

H_0 = Data berdistribusi normal

[23]Ronald Walpole, *Pengantar Statistik Edisi ke-1*,(Jakarta:Gramedia Pustaka Utama:1997),hal.24

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas hasil belajar matematika kelas sampel dilakukan dengan menggunakan uji *Liliefors*, bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak.Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1) Data $x_{1,} x_2, x_3, \ldots\ldots, x_n$ diperoleh dan disusun dari data yang terkecil sampai yang terbesar.
2) Data dijadikan bilangan baku $z_{1,} z_2, z_3, \ldots\ldots, z_n$ dengan menggunakan rumus:
   $$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$
   Keterangan:
   s = Simpangan baku
   x = Skor rata-rata
   x_i = Skor yang diperoleh siswa ke *i*
3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
4) Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama z_i yang dinyatakan dengan S(z_i) dengan menggunakan rumus:
   $$S(z_i) = \frac{banyaknya\ z_1, z_2, z_3, \cdots, z_n\ yang \leq z_i}{n}$$
5) Menghitung selisih antara F(z_i) dengan S(z_i) kemudian tentukan harga mutlaknya.
6) Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi simbol $L_{0,}, L_0 = maks\ |F(z_i) - S(z_i)|$
7) Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis yang diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Lilifors pada taraf $a = 0{,}05$.
   Kriterianya:
   Jika $L_0 \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima
   Jika $L_0 > L_{tabel}$ maka H_0 diterima

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji ini

bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajarmempunyai variansiyang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan uji Barlett dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis, yaitu:

   $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$
   $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

2) Menghitung variansi masing-masing kelompok.

3) Menghitung variansi gabungan dari populasi menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

4) Menghitung harga satuan Barlett dengan rumus:

$$B = (LogS^2)\sum(n_i - 1)$$

5) Menghitung harga satuan Chi-kuadrat (X^2) dengan rumus:

$$X^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1)\log S_i^2\}$$

6) Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan kriteria bila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ untuk taraf α maka terima H_0 artinya populasi homogen[24].

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol, dengan hipotesis statistik

$H_0 : «_1 = «_2$ ss dan

$H_1 : «_1 > «_2$.

[24]Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung : Tarsito, 2002), hal. 261-263

Dengan uraian yaitu:

$H_0 : «_1 = «_2$: Hasil belajar matematika siswa yang mengikuti metode pembelajaran resitasi disertai kuis sama dengan hasil pembelajaran konvensional**.**

$H_1 : «_1 > «_2$: Hasil belajar matematika siswa yangmengikuti metodepembelajaran resitasi disertai kuis lebih baik daripada pembelajaran konvensionalDimana:

$«_1$ adalah rata-rata kelas eksperimen

$«_2$ adalah rata-rata kelompok kontrol.

Kalau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.[25]

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas ada beberapa rumus untuk menguji hipotesis yaitu:

1). Apabila data berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah dengan rumus:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

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

[25] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm.112

Keterangan :

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

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

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 = Variansi Kelas Eksperimen

s_2^2 = Variansi kelas kontrol

Kriteria pengujian hipotesis :

Terima H_o jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang 1-a . Untuk harga t yang lainnya $H_o$ditolak.[26]

2). Jika sampel berdistribusi normal dan kedua kelompok sampel tidak mempunyai variansi homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah:

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria pengujiannya adalah:

Tolak hipotesis H_0 jika $t' \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ dan

Terima H_0 jika $t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$

Dengan:

[26] Sudjana, . . .,h. 239

$w_t = \frac{S_1^2}{n_1}$

$w_t = \frac{S_2^2}{n_2}$

$t_1 = t_{(1-\alpha)(n_1-1)} t_2 = t_{(1-\alpha)(n_2-1)}$[27]

3). Jika data yang diperoleh tidak normal, maka digunakan ujiU (Uji Mann-Whitney)

Untuk menghitung nilai statistik uji Mann-Whitney, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 n_2 + n_2(n_2 + 1)/2 - \sum R_2$$

$$U_2 = n_1 n_2 + n_1(n_1 + 1)/2 - \sum R_1$$

Keterangan:

n_1 = jumlah kasus kelompok 1

n_2 = jumlah kasus kelompok 2

R_1 = jumlah jenjang/ rangking pada kelompok 1

R_2 = jumlah jenjang/ rangking pada kelompok 2

Catatan: hanya salah satu U saja yang dihitung, sebab U lainnya dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$U_1 = n_1 n_2 - U_2$: Sedangkan U yang digunakan adalah yang memiliki harga terkecil.

Kriteria:

H_o ditolak jika $U_{cari} > U_{tabel}$

H_o diterima jika $U_{cari} \leq U_{tabel}$[28].

[27] Sudjana,…, hal.240-241

[28] Moh.Nazir,*Metode Penelitian,(*Jakarta:Ghalia Indonesia,1999), hal.473

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Bagian ini memaparkan pendeskripsian data dari instrument yang digunakan yaitu lembar observasi, dan tes hasil belajar. Rincian masing – masing data diuraikan di bawah ini

1. Hasil belajar siswa

   Setelah dilaksanakan tes hasil belajar, diperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa. Tes hasil belajar diikuti oleh 35 siswa dari kelas eksperimen dan 35 siswa dari kelas kontrol. Inilah hasil tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran.

   Data hasil tes akhir dilakukan perhitungan sehinnga di peroleh nilai rata – rata, variansi dan simpangan baku untuk kedua kelas sampel yang dinyatakan pada table hasil perhitungan data hasil belajar siswa berikut

   Tabel 4.1 Hasil perhitungan data hasil belajar

Kelas	$\bar{X}$	N	S	X_{max}	X_{min}
Eksperimen	75,97	35	13,19	96	42
Kontrol	67.34	35	14,31	90	40

   Berdasarkan table 4.1 diatas terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata – rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata – rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 75,97 Sedangkan kelas kontrol

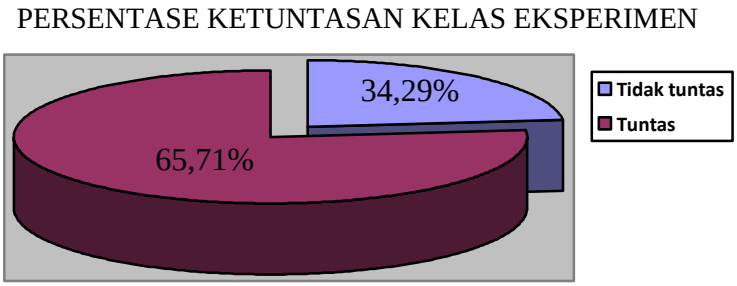
mempunyai rata – rata 67.34. Jadi, rata – rata pada kelas eksperimen lebih tinngi dari pada kelas kontrol.

Disamping itu, jumlah ketuntasan siswa di kelas eksperimen lebih banyak dari pada di kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada table berikut :

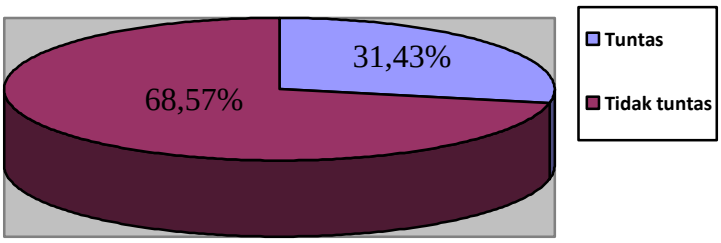
Tabel 4.2 Nilai Ketuntasan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas (≥70)		Tidak tuntas (≤ 70)	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Eksperimen	35	23	65,71%	12	34,29%
Kontrol	35	11	31,43%	24	68,57%

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, terlihat bahwa persentase ketuntasan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada persentase ketuntasan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, jumlah siswa yang tuntas ada 23 orang dan yang tidak tuntas sebanyak 12 orang. Sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang tuntas ada 11 orang dan jumlah yang tidak tuntas ada 24 orang. Persentase ketuntasan dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut



Gambar 4.1 Diagram Persentase Ketuntasan Kelas Eksperimen



Gambar 4.2 Diagram Persentase Ketuntasan Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar 4.1 dan 4.2 diatas, terlihat bahwa perbandingan persentase ketuntasan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi di bandingkan dengan persentase ketuntasan kelas kontrol.

B. Analisis data

1. Tes hasil belajar

   Analisis data tes hasil belajar dilakukan dengan menentukan uji normalitas tes hasil belajar pada kedua sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian dilakukan ujihomogenitas variansi dan langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis. Barulah ditarik kesimpulan tentang hasil belajar yang dilakukan pada kedua kelas sampel.

   a. Uji normalitas

      Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal. Uji normalitas tes hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan uji lilliefors. Hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh L_0 masing – masing kelas sampel seperti terlihat pada tabel berikut ini

Tabel 4.3 hasil uji normalitas tes hasil belajar kelas sampel dengan uji *lilliefors*

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	eksperimen	0,1058	0,150	Data berdistribisi normal
2	Kontrol	0,0985	0,150	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4.3 diatas diperoleh $L_0 \leq L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Begitu juga dengan harga P yang diperoleh dengan menggunakan software minitab yaitu $P_{value} > (\sim)$. hasil perhitungan uji normalitas dengan software minitab dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.4 Hasil uji Normalitas Tes Hasil Belajar Kelas Sampel dengan *Software Minitab*

Kelas	A	P-value	Distribusi
Eksperimen	0.05	0,066	Data berdistribusi normal
Kontrol	0.05	0,362	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, diperoleh nilai P_{value} lebih besar dari taraf nyata $(\sim) = 0.05$. jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua data sampel berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas kelas sampel dengan uji lilliefors selengkapnya dilihat pada lampiran XXII halaman 200 sedangkan perhitungan uji normalitas kelas sampel dengan menggunakan software minitab selengkapnya dilihat pada lampiran XXIII halaman 204

b. Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas variansi kedua kelas sampel menggunakan uji barlett diperoleh

Tabel 4.5 Hasil uji homogenitas tes hasil belajar matematika kelas sampel

~	P_{value}	F_{hitung}	F_{tabel}	kesimpulan
0.05	0,513	0,2298	3,84	Variansi homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas variansi yang telah dilakukan dengan bantuan S*oftware Minitab,* pada Lampiran XXIV halaman 205 dan lampiran XXV halaman 207, menunjukkan bahwa selang kepercayaan bagi simpangan baku untuk kelas sampel beririsan. Selain itu *P-value* dari kedua kelas sampel lebih besar dari taraf nyata yang telah ditetapkan yaitu 0,05, maka terima H_0. *P-value* yang diperoleh adalah 0,513. Jadi dapat disimpulkan bahwa variansi kedua kelas sampel homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat apakah hasil belajar matematika siswa dengan Strategi *Thiking Aoud Pair Problem Solving*(TAPPS) lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran Ekspositori. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas variansi ternyata kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan bantuan *Software Minitab*. Lampiran XXVI halaman 208 dan XXVII halaman 210 memperlihatkan

bahwa hasil uji-t pada kedua kelas sampel pada ~ = 0,05 diperoleh *P-value* = 0,001. Karena *P-value* < ~ , maka tolak H_0 dan hipotesis kerja penelitian (H_1) diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan Strategi *Thiking Aoud Pair Problem Solving*(TAPPS) lebih baik dari pada hasil belajar siswa dengan pembelajaran Ekspositori

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Penelitian

Penulis melakukan penelitian ini pada tanggal 5 Januari sampai 20 Januari 2018 di MTs.N 6 AGAM. Pada pertemuan pertama, penulis masuk ke kelas VIII 5 yang dijadikan sebagai kelas Eksperimen. Saat pertama penulis masuk kedalam kelas tersebut, siswa menyambut penulis dengan gembira. Awalnya siswa mengira penulis adalah mahasiswa PPL di sekolah tersebut, kemudian penulis menjelaskan kepada siswa bahwa penulis melakukan penelitian di MTs.N ini dan sekaligus penulis memperkenalkan diri.

Setelah memperkenalkan diri penulis langsung memulai pembelajaran hari itu dengan menggunakan Strategi *Thiking Aoud Pair Problem Solving*(TAPPS). Penulis mengatakan kepada siswa bahwa pembelajaran hari ini akan menggunakan Strategi *Thiking Aoud Pair Problem Solving*(TAPPS), yang mana siswa membentuk kelompok yang terdiri dari dua atau tiga orang siswa yang berperan sebagai *problem solver* dan *listener*, kemudian diberikan masalah kepada siswa yang sebagai *problem*

solver dan siswa yang sebagai *listener* dengan menggunakan LKS dengan materi teorema phytagoras.

Siswa yang sebagai Problem solver mengemukakan semua pendapat serta gagasan yang terpikirkan kemudian mengungkapkannya dengan kata-kata. Mengemukakan semua langkah yang dilakukan sebelum mulai menyelesaikan suatu masalah, dan siswa yang sebagai *Listener* membantu *problem solver* melihat apa yang harus dikerjakan. Hal ini berarti seorang *listener* harus membuat agar *problem solver* mengungkapkan apa yang *problem solver* lakukan. *Listener* ikut berpikir bersama *problem solver*, mengikuti setiap langkah dan mengerti setiap langkah tersebut. Jika tidak mengerti, maka bertanya kepada *problem solver*. *Listener* mengikuti dan memeriksa langkah penyelesaian masalah yang diambil *problem solver* dengan cara memeriksa langkah atau perhitungan yang dilakukan oleh *problem solver*, jika *listener* menemukan kesalahan yang dibuat oleh *problem solver* dan bantu *problem solver* memecahkan masalah dengan cara memberikan pertanyaan penuntun yang mengarah ke jawaban yang benar. Setelah *problem solver* dapat memecahkan masalah, maka siswa bertukar posisi antara yang bertugas sebagai *problem solver* dan *listener* untuk menyelesaikan permasalahan lain.



Gambar 4.3 siswa bertukar posisi yang problem solver menjadi listener

Di sini masing-masing kelompok dituntut untuk bekerjasama dengan anggota kelompoknya, sehingga mereka bisa bertukar fikiran untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil diskusi tersebut. Saat mempersentasikan jawaban dari masing-masing kelompok, siswa kurang percaya diri untuk mempresentasikan hasil diskusinya, mereka takut jawaban yang mereka salah dan ditertawakan oleh kelompok lain. Hal ini disebabkan karena mereka belum terbiasa melakukan presentasi seperti itu, sehingga mereka enggan untuk menjelaskan hasil diskusinya di depan kelas. Namun penulis terus memberikan dorongan kepada siswa seperti dengan tampil ke depan kelas siswa akan lebih paham tentang apa yang sudah dibuatnya dan akan mendapatkan nilai tambahan pada kelompoknya, akhirnya siswa mulai percaya diri dan berani berbicara di depan teman-temannya.

Pada tahap akhir guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi dan melakukan perayaan kecil dengan bersama-sama memberikan *applause* untuk semua siswa. Hal ini dilakukan sebagai penghargaan atas pembelajaran yang dilakukan bersama-sama.

Pada pertemuan terakhir penulis memberikan tes akhir, banyak siswa yang bertanya apakah penulis akan menjadi guru tetap di kelas tersebut. Penulis menjelaskan kembali tujuan penulis mengajar di kelas itu selama 3 minggu hanya sebatas melakukan penelitian saja.

2. Hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan deskripsi dan hasil analisis data tes akhir terlihat bahwa nilai hasil belajar matematika kelas eksperimen dengan menerapkan Strategi *Thiking Aoud Pair Problem Solving*(TAPPS) lebih baik dari hasil belajar matematika kelas kontrol dengan pembelajaran Ekspositori. Hal ini terlihat dari persentase ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari persentase ketuntasan hasil belajar kelas kontrol untuk pokok bahasan Teorema Phytagoras dengan KKM yang ditetapkan yaitu 75.

Berdasarkan analisis data, hipotesis kerja yang berbunyi " Hasil belajar matematika siswa dengan Strategi *Thiking Aoud Pair Problem Solving*(TAPPS) lebih baik dari hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran Ekspositori di kelas VIII MTs.N 6 AGAM". Kenyataan ini menunjukkan bahwa Strategi *Thiking Aoud Pair Problem Solving*(TAPPS) dapat berpengaruh terhadap pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa.

3. Kendala dalam penelitian

Saat pelaksanaan pembelajaran penulis masih kurang mampu mengkondisikan kelas disebabkan siswa masih ada yang ribut di dalam kelas. Saat mempersentasikan jawaban dari masing-masing kelompok, siswa kurang percaya diri untuk mempresentasikan hasil diskusinya, mereka takut jawaban yang mereka salah dan ditertawakan oleh kelompok lain. Hal ini disebabkan karena mereka belum terbiasa melakukan presentasi seperti itu, sehingga mereka enggan untuk menjelaskan hasil diskusinya di depan kelas.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pada BAB IV dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran strategi *Thiking Aoud Pair Problem Solving*(TAPPS) lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran Ekspositori di kelas VIII MTs.N 6 AGAM. Rata – rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 75,97 sedangkan kontrol hanya memperoleh rata – rata 67.34

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa hal yang ingin penulis sarankan antara lain

1. Diharapkan pembelajaran matematika dengan strategi *Thiking Aoud Pair Problem* Solving(TAPPS) dapat dijadikan salah satu alternative dalam penyampaian materi pembelajaran kepada pesrta didik untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan karena masih adanya faktor-faktor yang belum diperhatikan secara seksama. Untuk itu bagi semua pihak yang berkompeten diharapkan untuk mengembangkan penelitian ini, baik sebagai penelitian lanjutan dari strategi *Thiking Aoud Pair Problem* Solving(TAPPS) dalam pembelajaran matematika sehingga pendekatan pembelajaran baru tersebut dapat berkembang di dunia pendidikan kita ini.